

altereo

eau et territoires durables



SYNDICAT DE L'ORGE



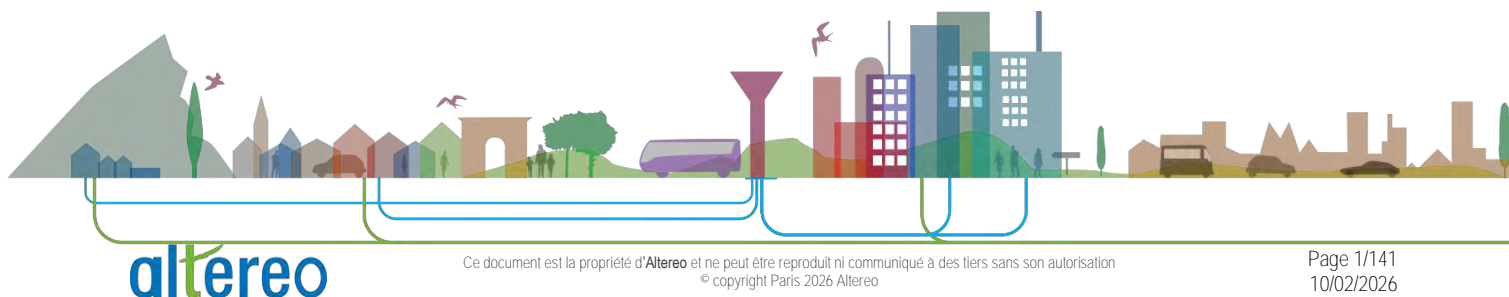
Réalisation du schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis



RAPPORT DE PHASE 4 – Version Finale

Février 2026

Altereo
Agence de Montlhéry
119 Ter rue Paul Fort
91310 MONTLHERY
Tél : 01 69 74 14 00
Mail : montlhery@altereo.fr



Identification du document

Elément		
Titre du document	Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis – Rapport de Phase 4	
Nom du fichier	Syndicat de l'Orge - Fontenay-les-Briis - Phase 4 - VF 02.2026.docx	
Version	10/02/2026 11:59:00	
Rédacteur	Maxime BRU	Chargé d'étude
Vérificateur	Arnaud DESSAINT	Chef de Projet
Valideur	Guillaume DEBAECKER	Directeur de Projet

Sommaire

1. PREAMBULE	10
1.1. Objectif de l'étude	10
1.2. Contexte réglementaire	11
1.3. Approche méthodologique proposée	12
2. CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	13
2.1. Présentation de l'aire d'étude	13
2.1.1. La situation géographique et administrative	13
2.1.2. Les données physiques – Le milieu naturel	16
2.2. Le contexte humain	29
2.2.1. Démographie	29
2.2.2. Le parc de logement	29
2.2.3. L'organisation territoriale	30
2.2.4. Les orientations des PLU et des zones d'urbanisation future	32
2.2.5. Etablissement recensés sur l'aire d'étude	34
2.2.6. Eau potable	36
3. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	37
3.1. Le contexte général	37
3.2. Le système séparatif	37
3.2.1. La collecte des eaux usées	37
3.2.2. Le traitement des eaux usées	40
3.2.3. L'assainissement non collectif	46
3.3. Patrimoine assainissement	48
3.3.1. Description des réseaux d'eaux usées	48
3.3.2. Description du réseau d'eaux pluviales	52
3.4. Bilan des contrôles de branchements	55
4. INVESTIGATIONS SUR LES RESEAUX	56
4.1. Recensement des anomalies sur les réseaux	56
4.1.1. Anomalies sur les regards des réseaux d'eaux usées	57
4.1.2. Anomalies sur les regards des réseaux d'eaux pluviales	58
4.2. Identification des exutoires sur les réseaux d'eaux pluviales	59
5. PRESENTATION DE LA CAMPAGNE DE MESURE SUR LES RESEAUX	60
5.1. Objectifs de la campagne de mesures	60
5.2. Matériel de mesures utilisé lors des campagnes	60
5.2.1. Suivre de la pluviométrie	60
5.2.2. Suivi des débits sur les réseaux gravitaires	60
5.3. Plan de métrologie	61
5.3.1. Reconnaissance des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales	61

5.3.2.	Points de mesures et bassins d'apport	61
5.4.	Résultats de la campagne de mesures	64
5.4.1.	Suivi pluviométrique	64
5.4.2.	Mesures de débits	65
6.	QUANTIFICATION DES APPORTS ET DES DYSFONCTIONNEMENTS	66
6.1.	Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées	66
6.1.1.	Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées par temps sec	66
6.1.2.	Bilan de fonctionnement des réseaux usées par temps de pluie	70
6.2.	Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales et mesures de pollutions aux exutoires	72
6.2.1.	Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales	72
6.2.2.	Mesures de pollution aux exutoires	72
7.	LOCALISATION DES ANOMALIES SUR LES RESEAUX	74
7.1.	Inspections télévisées	74
7.2.	Les tests à la fumée	75
7.3.	Assainissement non collectif (ANC)	77
8.	LES SOLUTIONS AUX ANOMALIES SUR LES RESEAUX	79
8.1.	Autosurveillance réglementaire	80
8.1.1.	Généralités	80
8.1.2.	Réglementation et application au territoire d'étude	80
8.1.3.	Propositions d'aménagements	82
8.2.	Fiabilisation des ouvrages	83
8.2.1.	Postes de refoulement	83
8.2.2.	Observation de terrain	84
8.2.3.	Bilan et préconisations	84
8.2.4.	La réhabilitation des regards	85
8.3.	Lutte contre les apports d'eaux claires parasites de nappe	89
8.3.1.	Les techniques proposées	89
8.3.2.	Les aménagements préconisés suite aux inspections télévisées	90
8.4.	Réduction des apports météoriques dans le réseau d'eaux usées	95
8.4.1.	Les techniques proposées	95
8.4.2.	Lutte contre les mauvais raccordements	95
8.5.	Amélioration de la gestion des ouvrages	97
9.	RACCORDEMENT DES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE	98
9.1.	Secteur 1 : Rue de la Galotterie	98
9.2.	Secteur 2 : Rue Charles Ferdinand Dreyfus	99
10.	ETUDE DES SCENARII POUR LES SECTEURS EN ANC	100
10.1.	Scénarii de raccordement n°1 – Rue de Quincampoix	101
10.2.	Scénarii de raccordement n°2 – Rue de la Roche Turpin	104
10.3.	Scénarii de raccordement n°3 – Rue de Folleville	107

10.4.	Scénarii de raccordement du secteur 4 – Rue de Folleville	110
10.5.	Scénarii de raccordement n°5 – Hameau des Closeaux	113
10.6.	Scénarii de raccordement du secteur 6 – Raccordement au hameau de Verville	116
10.7.	Scénarii de raccordement du secteur 7 – Chemin des Meuniers	119
10.8.	Scénarii de raccordement du secteur 8 – Rue de Saint-Méry	122
10.9.	Comparaison des scénarii étudiés	125
11.	RECAPITULATIF FINANCIER DES AMENAGEMENTS PRECONISES – IMPACT SUR LA REDEVANCE ASSAINISSEMENT	126
11.1.	Bilan financier des solutions envisagés	126
11.2.	Les aides et subventions envisagées	128
11.2.1.	Agence de l'eau	128
11.2.2.	Le département de l'Essonne	129
11.3.	Approche de l'impact des travaux sur le prix de l'eau	130
11.3.1.	Les hypothèses prise en compte	130
11.3.2.	Impact sur la redevance assainissement des travaux préconisés	130
12.	PROGRAMMATION DES TRAVAUX A MENER	131
13.	ANNEXES	133

Table des figures

Figure 1 : Carte de situation du territoire communal - source IGN	14
Figure 2 : Découpage communautaire et syndical de l'aire d'étude:	15
Figure 3 : Carte de présentation de la topographie sur le territoire communal de FONTENAY-LES-BRIIS (Source : topographic-map.com)	16
Figure 4 : Extrait de la carte géologique (source BRGM)	18
Figure 5 : Réseau hydrographique	20
Figure 6 : Carte des risques de remontées de nappes (source Géorisque)	24
Figure 7 : Carte Aléa retrait gonflement des argiles (source : MEEDDAR / BRGM)	25
Figure 8 : Evolution moyenne annuelle de la pluviométrie et des températures (Période 2010-2020)	26
Figure 9 : Recensement des Espaces Naturels Sensibles de l'aire d'étude (IGN / Conseil Départemental)	28
Figure 10 : Carte d'occupation des sols (source IAU IDF)	31
Figure 11 : Synthèse des orientations du PADD de FONTENAY-LES-BRIIS (extrait des documents du PLU – Bureau d'études SIAM)	33
Figure 12 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité	34
Figure 13 : Synoptique de fonctionnement de la collecte des eaux usées sur la commune de Fontenay-lès-Briis	39
Figure 14 : Evolution des débits entrant de la Charmoise en 2024 (source bilan annuel de 2024)	40
Figure 15 : Charges mesurées en entrée de station le 17/09/2024 (source bilan annuel de 2024)	41
Figure 16 : Evolution des débits entrant à la station d'épuration de Fontenay en 2024 (source bilan annuel de 2024)	43
Figure 17 : Evolution de charge en DBO5 en entrée de station (source bilan annuel de 2024)	44
Figure 18 : Localisation et conformité des habitations en ANC au 1er octobre 2025	47
Figure 19 : Le réseau d'eaux usées de FONTENAY-LES-BRIIS	50
Figure 20 : Découpage du réseau d'eaux usées en bassins d'apport	51
Figure 21 : Le réseau d'eaux pluviales de FONTENAY-LES-BRIIS	53
Figure 22 : Découpage en bassin versant du réseau d'eaux pluviales	54
Figure 23 : Données statistiques d'ouverture des regards	56
Figure 24 : Anomalies recensées sur le réseau d'eaux usées – Statistiques	57
Figure 25 : Anomalies recensées sur le réseau d'eaux pluviales - Statistiques	58
Figure 26 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux usées	62
Figure 27 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales	63
Figure 28 Répartition des pluies journalières pour la période du 29 avril au 02 juin 2021	64
Figure 29 : Les tronçons responsables des principaux apports nocturnes	69
Figure 30 : Résultats des mesures par bassin d'apports sur les réseaux d'eaux usées	71
Figure 31 : Résultats des mesures par bassins d'apports sur les réseaux d'eaux pluviales	73
Figure 32 : Localisation des défauts observés aux tests à la fumée sur la commune de Fontenay-lès-Briis	76
Figure 33 : Résultats des visites ANC	78
Figure 34 : Vue de l'arrivée du trop-plein dans le regard FLB-EP-55	82
Figure 35: Technique de chemisage	89
Figure 36 : Localisation des Travaux de remplacement des réseaux préconisés	94

Figure 37 : Localisation de la parcelle constructible de la rue de la Galotterie	98
Figure 38 : Localisation de la parcelle constructible de la rue Charles Ferdinand Dreyfus	99
Figure 39 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 1).....	102
Figure 40 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 2).....	105
Figure 41 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 3).....	108
Figure 42 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 4).....	110
Figure 43 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 4).....	111
Figure 44 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 5).....	113
Figure 45 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 5).....	114
Figure 46 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 6).....	117
Figure 47 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 7).....	120
Figure 48 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 8).....	123

Table des tableaux

Tableau 1 : Etat écologique de la Charmoise à Bruyères-le-Châtel.....	21
Tableau 2 : Etat chimique du ruisseau de la Charmoise à Bruyères-le-Châtel	22
Tableau 3 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire d'étude depuis 1982	23
Tableau 4 : Données météorologiques – Station de Dourdan (2010 à 2020)	26
Tableau 5 : Evolution de la population depuis 1968	29
Tableau 6 : Le parc de logements du territoire d'étude en 2022	29
Tableau 7 : Taux d'occupation selon le type de logements.....	29
Tableau 8 : Évolution du parc de logements sur l'aire d'étude.....	30
Tableau 9 : Établissements actifs par secteur d'activité	34
Tableau 10 : Listing des équipements publics de l'aire d'étude.....	35
Tableau 11 : Consommations en eau potable 2024	36
Tableau 12 : Synthèse des PR sur l'aire d'étude	38
Tableau 13 : Normes de rejet de la station d'épuration de la Charmoise	40
Tableau 14 : Concentration et rendement en sortie de la station de la Charmoise	41
Tableau 15 : Normes de rejet de la station d'épuration de Fontenay-lès-Briis	42
Tableau 16 : Bilans hydrauliques en entrée de station en 2024	42
Tableau 17 : Conformité de la station d'épuration de Fontenay en 2024	45
Tableau 18 : Synthèse de la conformité des ANC.....	46
Tableau 19 : Détails des conformités des contrôles ANC au 1 ^{er} octobre 2025.....	46
Tableau 20 : Synthèse des contrôles de branchement menés de 2012 à août 2025.....	55
Tableau 21 : Nature des non conformités sur les contrôles de branchements	55
Tableau 22 : Synthèse des données d'ouverture des regards	56
Tableau 23 : Principales anomalies repérées sur le réseau d'eaux usées	57
Tableau 24 : Principales anomalies repérées sur le réseau d'eaux pluviales	58
Tableau 25 : Recensement des exutoires - Réseau d'eaux pluviales	59
Tableau 26 : Les débits d'eaux usées théoriques aux points de mesure sur les réseaux d'eaux usées	61
Tableau 27 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales	61
Tableau 28 : Résultats par point de mesures	66
Tableau 29 : Résultats par bassins d'apports	67
Tableau 30 : Les surfaces actives par bassins d'apports	70
Tableau 31 : Résultats par point de mesures EP	72
Tableau 32 : Mesures de pollution aux exutoires	72
Tableau 33 : Analyse des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis	74
Tableau 34 : Défauts observés sur la commune du Fontenay-lès-Briis et estimation de la surface active générée.....	75
Tableau 35 : Logements anciennement en ANC raccordés au réseau communautaire	77
Tableau 36 : Synthèse des contrôles ANC	77
Tableau 37 : Niveaux de surveillance réglementaire des ouvrages du système de collecte	80
Tableau 38 : Niveaux de surveillance réglementaire des ouvrages du système de traitement.....	81
Tableau 39 : Résultat de l'analyse théorique du risque H2S	83

Tableau 40 : Résultat de l'analyse multicritère	84
Tableau 41 : Chiffrage estimatif des travaux sur les postes de refoulement	85
Tableau 42 : Liste des regards d'eaux usées nécessitant une réhabilitation	86
Tableau 43 : Liste des regards d'eaux pluviales nécessitant une réhabilitation	87
Tableau 44 : Chiffrage estimatif des travaux sur les regards de visite	88
Tableau 45 : Technique de réhabilitation des réseaux	90
Tableau 46 : Chiffrage des Travaux sur les réseaux	92
Tableau 47 : Liste des non conformités identifiées	96
Tableau 48 : Chiffrage estimatif des travaux pour réduire les apports météoriques dans les réseaux	97
Tableau 49 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 1)	101
Tableau 50 : Comparaison des scénarii (secteur 1)	103
Tableau 51 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 2)	104
Tableau 52 : Comparaison des scénarii (secteur 2)	106
Tableau 53 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 3)	107
Tableau 54 : Comparaison des scénarii (secteur 3)	109
Tableau 55 : Comparaison des scénarii (secteur 4)	112
Tableau 56 : Comparaison des scénarii (secteur 5)	115
Tableau 57 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 6)	116
Tableau 58 : Comparaison des scénarii (secteur 6)	118
Tableau 59 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 7)	119
Tableau 60 : Comparaison des scénarii (secteur 7)	121
Tableau 61 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 8)	122
Tableau 62 : Comparaison des scénarii (secteur 8)	124
Tableau 63 : Tableau comparatif des scénarios	125
Tableau 64 : détail des solutions envisagées	127
Tableau 65 : Impact des travaux sur le prix de l'eau	130
Tableau 66 : Programmation des travaux	132

1. PREAMBULE

1.1. Objectif de l'étude

La commune de FONTENAY-LES-BRIIS est dotée d'un système séparatif de collecte des effluents.

Afin de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur (*l'Orge* via leurs affluents, *la Charmoise*, *la Rémarde* et *la Gironde*) et les réglementations liées au code de l'environnement, la commune se doit de :

- Maîtriser le fonctionnement des réseaux ;
- Rejeter au milieu naturel des effluents en conformité avec les normes de rejet en vigueur ;
- Maîtriser les écoulements des eaux pluviales et de ruissellement, en quantité et en qualité, définir les dispositions **qu'elle** prend pour y parvenir et les soumettre à enquête publique.

Aujourd'hui, la commune est confrontée à de nombreux dysfonctionnements liés principalement aux apports d'eaux claires parasites par temps sec dans les réseaux, aux apports par temps de pluie, **aux rejets d'eaux usées via les réseaux d'eaux pluviales, aux ruissellements agricoles...**

Des inondations avec débordements sur la voirie sont également observées sur quelques tronçons des réseaux d'eaux pluviales.

Pour quantifier, localiser, puis résoudre ces anomalies, le Syndicat de l'Orge a décidé d'engager une réflexion générale sur le système d'assainissement de la commune.

Cette étude doit également répondre sans ambiguïté aux prescriptions de la Loi sur l'Eau et ses textes d'application (notamment l'article R.2224-19 du C.G.C.T.) qui imposent aux collectivités la programmation de l'assainissement.

Compte tenu des spécificités de l'assainissement de la zone d'étude, les objectifs assignés à cette étude sont principalement les suivants :

- Analyser la situation existante, mettre en évidence les secteurs présentant des anomalies et en expliquer les origines,
- **Quantifier et localiser les arrivées d'eaux claires (eaux claires parasites permanentes, eaux claires météoriques) et les désordres par temps de pluie (apports pluviaux des réseaux séparatifs, inondation, ruissellements agricoles),**
- Mesurer les charges hydrauliques par bassin de collecte,
- Quantifier les charges rejetées au milieu récepteur par temps de pluie,
- Mettre en évidence les anomalies de fonctionnement et en préciser les causes,
- **Étudier l'impact sur le milieu récepteur,**
- **Définir, au stade étude préliminaire, les projets d'aménagements et/ou de réhabilitation des réseaux et des ouvrages ou équipements associés.**

Ces investigations permettront d'établir :

- Des propositions de solutions techniques adaptées visant à résoudre les dysfonctionnements observés et limiter l'impact des rejets sur le milieu dans le cadre des objectifs de qualité et de non dégradation des masses d'eau,
- Un programme de travaux hiérarchisé et chiffré, répondant à la réglementation et adapté aux capacités financières de la commune et du SDO,
- Des préconisations permettant d'améliorer le fonctionnement et l'exploitation du système de collecte et de traitement, dans l'objectif d'apporter à l'usager un service de qualité à un prix acceptable,
- Une définition des actions à mener concernant la gestion des eaux pluviales sur les zones problématiques.

Le tout afin :

- De lutter contre la pollution des milieux naturels.
- D'optimiser le fonctionnement du système de collecte.
- De maîtriser les eaux de ruissellement et de supprimer les inondations.
- **D'améliorer le traitement des eaux usées de chaque station d'épuration.**

Le programme de travaux, qui découlera de cette étude, est destiné à rendre l'actuel système d'assainissement apte à remplir le rôle pour lequel il a été conçu, à savoir :

- D'une part, la collecte et le transport des eaux usées vers chaque station d'épuration.
- D'autre part, l'évacuation des eaux pluviales vers le milieu naturel (l'Orge via ses affluents) avec une qualité compatible avec ces objectifs

1.2. Contexte réglementaire

L'arrêté du 21 Juillet 2015, relatif aux systèmes d'Assainissement collectif, définit les principales notions utilisées dans le domaine de l'Assainissement, les prescriptions techniques et les modalités de surveillance.

Le texte précise que le débit de référence correspond au percentile 95 des débits arrivant au déversoir, en tête de station de traitement des eaux usées. Au-delà du seuil du débit de référence, la station de traitement des eaux usées est considérée comme étant dans des situations inhabituelles de fonctionnement, telles que des fortes pluies ou des rejets accidentels de substances chimiques dans le réseau.

Concernant l'autosurveillance du système de collecte, le temps de déversement journalier et une estimation des débits déversés, devront être réalisés pour les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec, supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO₅.

Pour les ouvrages destinés à collecter par temps sec, une charge brute supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO₅ et qui déversent plus de dix jours par an, en moyenne quinquennale, il est prévu de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante rejetée par ces déversoirs.

Les dispositions de cet arrêté sont entrées en vigueur le 1^{er} Janvier 2016.

L'arrêté de 31 Juillet 2020 modifie et précise l'arrêté du 21 Juillet 2015. Il rend notamment obligatoire :

- **L'analyse du risque de défaillance pour les systèmes d'assainissement des eaux usées destinés à collecter et à traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ ;**
- **Le diagnostic périodique du système d'assainissement pour tous les systèmes d'assainissement existants destinés à collecter et à traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 120 kg/j de DBO₅ ;**

Pour les systèmes d'assainissement existants, destinés à collecter et à traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ et inférieure à 120 kg/j de DBO₅, **l'analyse des risques de défaillance est réalisée** au moment de la réhabilitation ou de la reconstruction de la station de traitement des eaux usées.

Pour les systèmes d'assainissement existants, destinés à collecter et à traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 120 kg/j de DBO₅, le diagnostic périodique est établi au plus tard le 31 décembre 2025.

Les dispositions de cet arrêté sont entrées en vigueur le 11 octobre 2020.

La présente étude diagnostique permettra de respecter cette réglementation.

1.3. Approche méthodologique proposée

L'élaboration du schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis est découpée en 5 phases détaillées ci-dessous :

- Phase 1 : **Analyse de l'existant et pré-diagnostic** ;
- Phase 2 : Mesures et investigations ;
- Phase 3 : Présentation des **scénarios d'assainissement** ;
- Phase 4 : **Elaboration du schéma directeur d'assainissement** ;
- Phase 5 : Elaboration des zonages **d'assainissement et dossiers d'enquêtes** publiques.

Le présent rapport de phase 4 a pour objectifs de :

- Hiérarchiser les anomalies rencontrées ;
- Définir un programme pluriannuel de travaux.

2. CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE

2.1. Présentation de l'aire d'étude

2.1.1. La situation géographique et administrative

La commune de *FONTENAY-LÈS-BRIIS* est située dans le département de l'Essonne à une trentaine de kilomètres au Sud-Ouest de Paris. Elle est **rattachée administrativement** à l'arrondissement de Palaiseau et respectivement aux cantons d'Arpajon et de Dourdan.

La localité fait partie de plusieurs entités à savoir :

- Le Syndicat de l'Orge, possédant les compétences relatives à l'assainissement et à la gestion des cours d'eaux sur 62 communes ;
- La Communauté de Communes du Pays de Limours intervenant dans les domaines de développement économique et d'aménagement du territoire ;
- Le Syndicat Eau Ouest Essonne possédant les compétences en termes de production et de distribution d'eau potable sur 15 communes.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 981 hectares et l'altitude est variable, entre 59 et 170 m NGF. Il se situe sur le coteau Ouest de la vallée de l'Orge.

La commune est traversée notamment, d'Est en Ouest, par les routes départementales 97 et 152, et, du Nord au Sud, par la route départementale 3. La gare RER la plus proche se situe à la limite communale entre Bruyères-le-Châtel et Breuillet.

Fontenay-lès-Briis est bordée par plusieurs communes limitrophes :

- Janvry au Nord ;
- Marcoussis au Nord ;
- Bruyères-le-Châtel à m'Est et au Sud ;
- Saint-Maurice-Montcouronne au Sud-Est ;
- Courson-Monteloup au Sud-Est ;
- Briis-Sous-Forges à l'Ouest ;

L'extrait de la carte IGN, reportée ci-après, présente la commune dans son environnement proche.



Figure 1 : Carte de situation du territoire communal - source IGN

La commune fait partie du Syndicat de l'Orge regroupant 62 communes dont neuf Communautés de Communes et d'Agglomération. Il est issu de la fusion au 1^{er} janvier 2019 entre :

- le Syndicat mixte de la Vallée de l'Orge Aval (SIVOA) ;
- le Syndicat mixte du Bassin Supérieur de l'Orge (SIBSO) ;
- le Syndicat Intercommunal de l'Hydraulique et de l'Assainissement (SIHA) de la région de Limours.



2.1.2. Les données physiques – Le milieu naturel

2.1.2.1. La topographie

La topographie de la commune de FONTENAY-LÈS-BRIIS suit la même variation, entre 169 m NGF au Nord (Forêt Départementale de la Roche Turpin), et 50 m NGF au sud au niveau du hameau d'Arpent.

L'extrait de la carte IGN au 1/25 000^{ème}, reportée en figure 1, présente les courbes de niveaux topographiques sur la zone de l'étude, et la figure ci-dessous détaille ces niveaux.

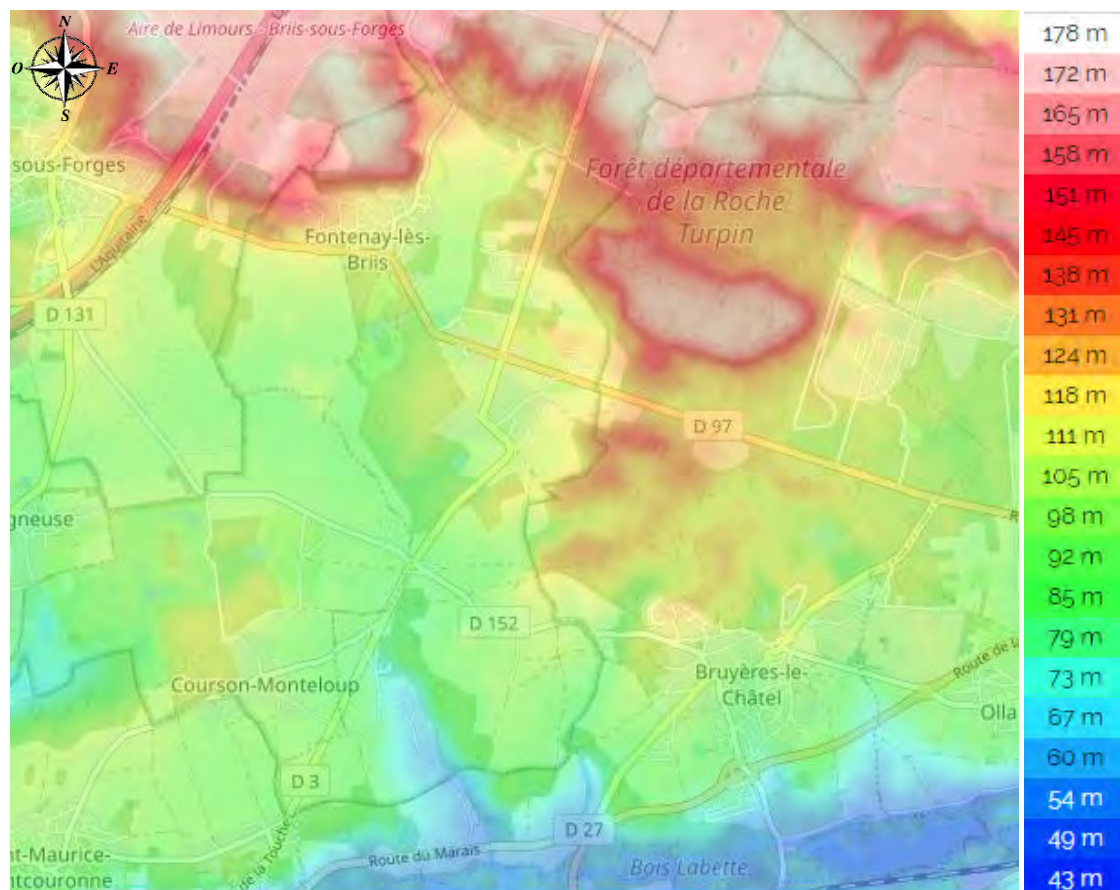


Figure 3 : Carte de présentation de la topographie sur le territoire communal de FONTENAY-LÈS-BRIIS (Source : topographic-map.com)

2.1.2.2. La géologie

Le territoire d'étude appartient à la région de l'Hurepoix. Celle-ci se caractérise par une surface tabulaire argileuse disséquée par le réseau de vallées dans les sables et grès de Fontainebleau, et par une importante couverture limoneuse.

Sur le territoire communal, on retrouve principalement :

- Les limons des plateaux (LP) :

Conservés dans des dépressions, ces formations superficielles nappent les reliefs et sont à l'origine de l'épaisseur importante des sols des plateaux et donc de leur richesse agricole. Ils sont présents à l'extrémité Nord du territoire communal.

- Meulière de Montmorency et argile à meulière de Montmorency (g3a et g2b2) :

Cette formation du Stampien supérieur couvre les sables de Fontainebleau et les protège de l'érosion. Cette couche se situe en limite Nord de la commune.

- Sables et grès de Fontainebleau (g2, g2b et g2a-b) :

Cette formation géologique du Stampien supérieur est la plus présente sur le territoire communal, depuis le bourg jusqu'au hameau de la Roncière. Il s'agit de sables siliceux blancs purs à grisâtres pouvant atteindre 70m. Ils apparaissent parfois ocres à roux, de part une contamination par les eaux pluviales ou des nappes alluviales. Les grès abondent et sont observables en affleurement ou en sondages.

- Calcaire et argile à meulière de Brie du Stampien inférieur, Sannoisien (g1b) :

Cette couche est composée de marnes calcaireuses blanches, tendres, farineuses et de calcaires plus ou moins marneux, blanc passant à des calcaires grisâtres, souvent siliceux et meulièrement en surface. Elle est affleurante de manière très localisée au hameau de la Roncière le long de la Charmoise.

- Argile verte de Romainville du Ludien, Sannoisien (e7a-g1, g1-e7a et g1a) :

Il s'agit d'une argile plastique compacte, à dominante illitique, renfermant des rognons calcaireux. Ces argiles se situent sur les versants de la Gironde et de la Charmoise.

- Calcaire de Champigny (e7-6) :

Il se présente sous forme compact et renferme des concrétions siliceuses brunes et des marnes crème. On en retrouve sur le versant Ouest de la Charmoise.

- Sables et grès de Breuillet (e3 et e3b) :

C'est un sable très hétérométrique, assez grossier, à stratification oblique. Il comporte des lits grossiers, ou d'autres très fins, et des niveaux lenticulaires de petits silex noirs ou blancs, centimétriques, polyédriques ou à cupules. Ces sables se situent sur les deux versants de la Charmoise.

- Argile plastique du Sparnacien et argile sableuse de l'Yprésien (e3a) :

Cette formation est caractérisée par une argile sableuse grise de 5 à 7m renfermant quelques niveaux ligniteux peu épais passant à une argile plastique. Cette dernière est kaolique, bariolée (bleutée, noirâtre, verdâtre, rouge ou rose) contenant des cristaux translucides de gypse lamellaire et des lentilles ligniteuses ou sableuses.

- Craie blanche à silex du Sénonien (C6) :

Cette craie affleure au fond des vallées de la Charmoise, de l'Orge et de la Rémarde.

- Alluvions récentes (Fz) :

Ce sont des dépôts sableux, limoneux et tourbeux présents dans le fond des vallées **ayant un cours d'eau permanent.**

Dans les vallées, les alluvions sont formées de graviers, de blocs calcaires et de **matériaux issus de l'érosion des formations géologiques entaillées par la rivière.**

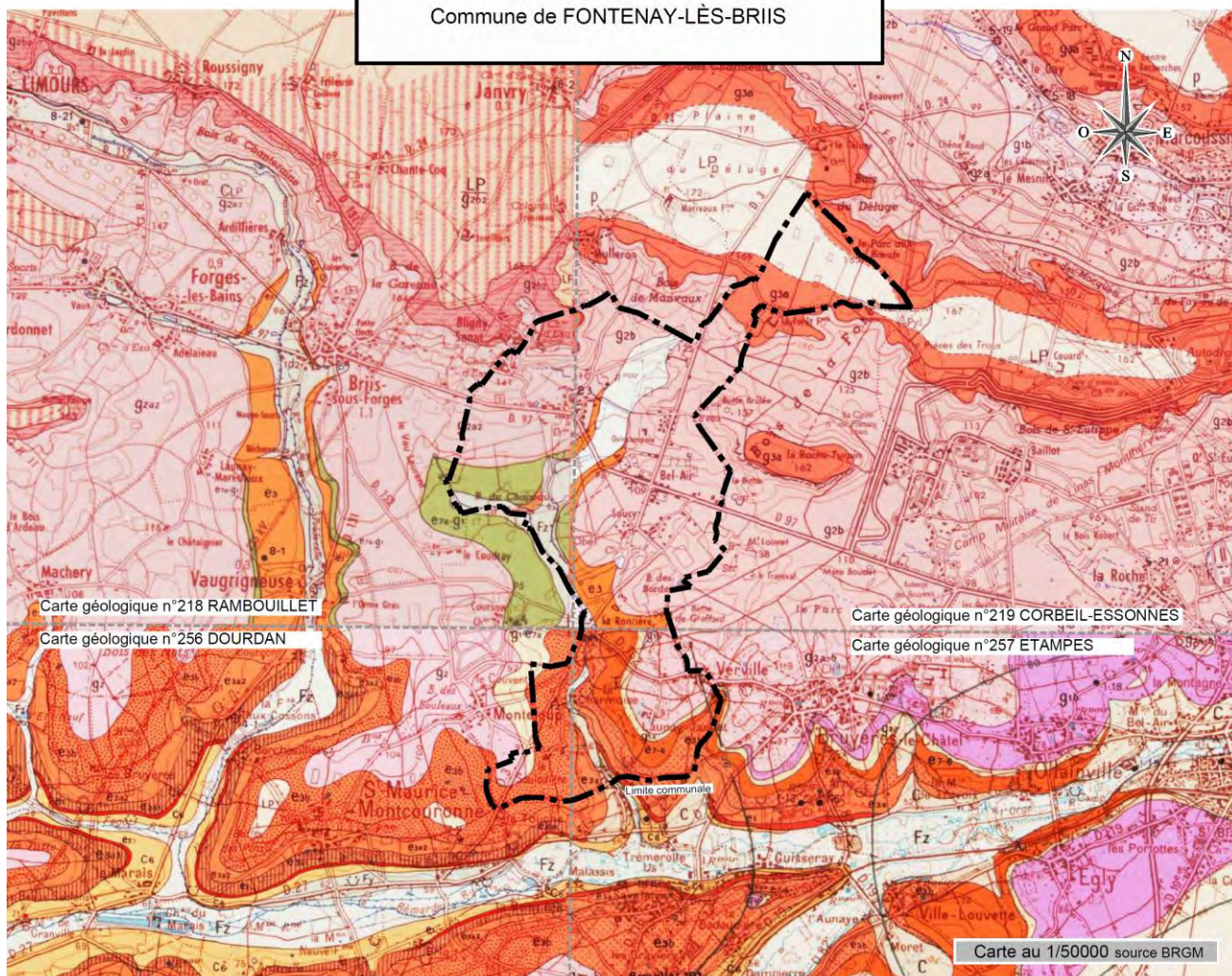
Les limons présents au niveau du plateau au Nord-Est de FONTENAY-LES-BRIIS, les argiles présentes au Nord et au sud du bourg et près de la vallée de la Charmoise **ont une perméabilité relativement faible, ce qui a tendance à favoriser le ruissellement de l'eau vers la vallée.**

L'alternance de sables, de grès et d'argiles à proximité des vallées, constituent un socle peu perméable favorable à la formation de nappes perchées.

Les sables de Fontainebleau présents **sur une grande partie du territoire d'étude (comprenant une très grande partie des zones urbaines) et les colluvions et les alluvions présents dans les vallées de la Charmoise, permettent une infiltration de l'eau et peu de ruissellement.**

La représentation des couches superficielles géologiques de l'aire d'étude se retrouve sur les cartes géologiques du BRGM au 1/25000 de Rambouillet, Corbeil-Essonnes, Dourdan et Etampes (cf. Figure ci-après).

CARTE GEOLOGIQUE
Commune de FONTENAY-LÈS-BRIIS



Légende

Feuille N°218 - RAMBOUILLET

- Fz Alluvions à texture limono-argilo-sableuse
- g2a2(1) Stampien moyen - g2a2 - Sables de Fontainebleau
- e7a- Luden-Stampien inférieur (= Sannoisien) : Marnes gypseuses, Argiles vertes de Romainville, Calcaire de Brie
- e3 Yprésien inférieur (= Spamacien) : Sables de Breuillet et Argile plastique

Feuille N°256 - DOURDAN

- LP Limons des plateaux
- Fz Alluvions modernes
- g2 Grès et sables de Fontainebleau. Stampien moyen et inférieur
- g1- Calcaire de Brie, Argile verte de Romainville, Marnes supra-gypseuses (Sannoisien-Ludien indifférenciés)
- e3b Sables et grès de Breuillet (Yprésien)
- e3a2 Argile sableuse (Yprésien)
- e3a1 Argile plastique (Yprésien, Spamacien)
- e1 Marnes de Meudon (Montien)
- c6 Craie blanche à silex (Sénonien)

Feuille N°219 - CORBEIL-ESSONNES

- LP Limons des plateaux
- EC Formations de versant, éboulis et colluvions
- Fz Alluvions récentes
- g3a Oligocène supérieur. Meulière de Montmorency et Argile à Meulière de Montmorency
- g2b Stampien supérieur. Sables et grès de Fontainebleau
- g1b Stampien inférieur ("Sannoisien"), Calcaire de Brie et argile à meulière de Brie
- e3 Spamacien; sable de Breuillet et argiles plastiques
- hydro Hydro

Feuille N°257 - ETAMPES

- C Colluvions et dépôts de fonds de vallées sèches
- Fz Alluvions modernes
- g2 Grès et sables de Fontainebleau. Stampien moyen et inférieur
- g1- Calcaire de Brie, Argile verte de Romainville, Marnes supra-gypseuses (Sannoisien-Ludien indifférenciés)
- e3b Sables et grès de Breuillet (Yprésien)
- e3a2 Argile sableuse (Yprésien)
- e3a1 Argile plastique (Yprésien, Spamacien)
- e1 Marnes de Meudon (Montien)
- c6 Craie blanche à silex (Sénonien)
- Hydro Hydro

Figure 4 : Extrait de la carte géologique (source BRGM)

2.1.2.3. L'hydrologie

La carte du réseau hydrographique est présentée ci-après. Les principaux **cours d'eau recensés sur le territoire d'étude** sont

- La Charmoise : d'une longueur de 7,5 km, elle est un affluent de la Rémarde et traverse le territoire communal de FONTENAY-LES-BRIIS du Nord au Sud.
- La Gironde : elle traverse FONTENAY-LES-BRIIS du Nord vers le Sud pour rejoindre la Charmoise.

On retrouve également des ruisseaux à ciel ouvert se formant à l'occasion de fortes pluies.

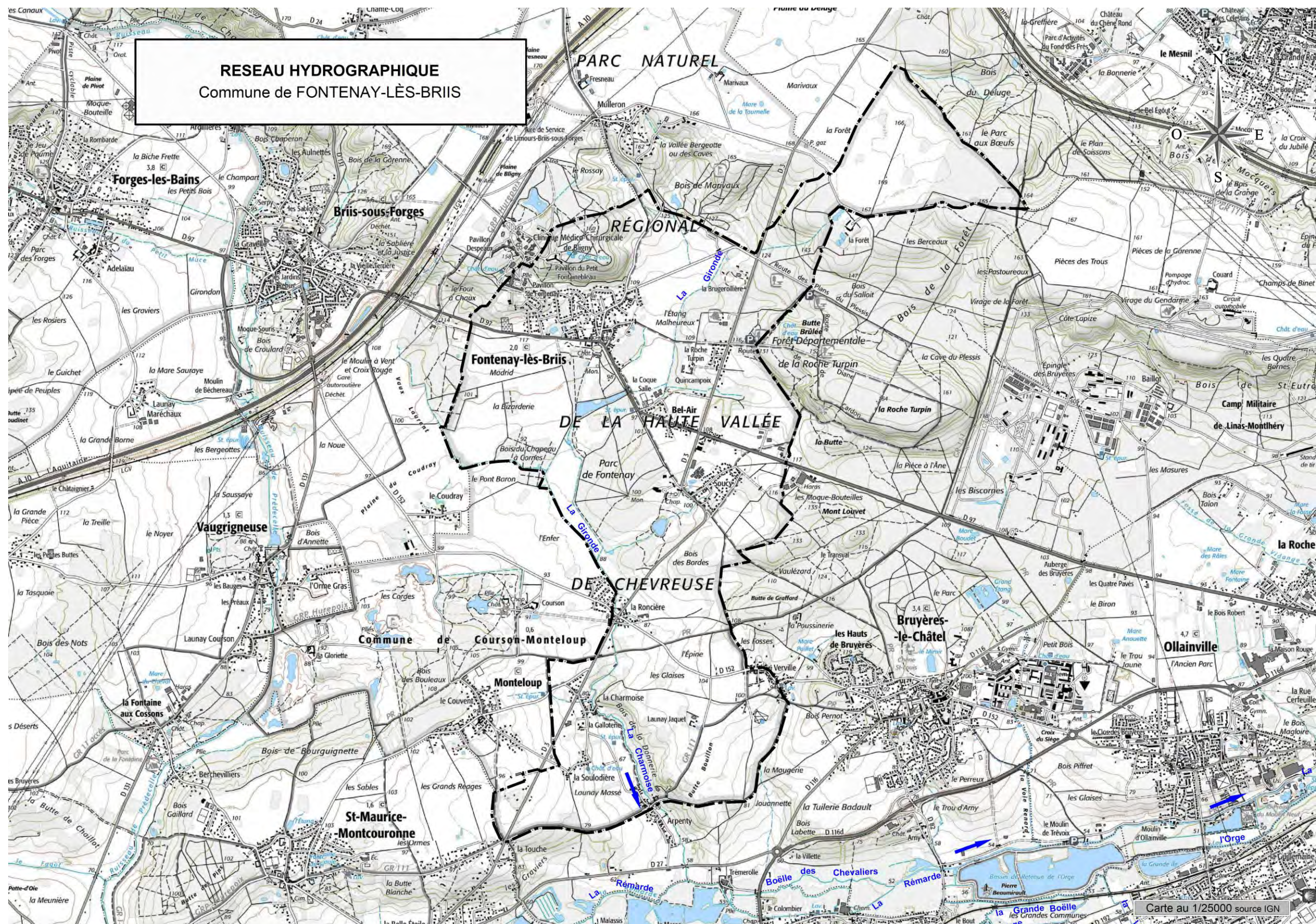


Figure 5 : Réseau hydrographique

En termes de qualité des eaux de surfaces :

- Le ruisseau de la Charmoise (masse d'eau FRHR97 – F4634000) :

Les objectifs de bon état chimique ont été atteints en 2015 et les objectifs de bon état écologique ont été repoussés à 2027 en raison d'une présence trop importante de pesticides et de nutriments.

Une station de mesures (code station : 3075379) se situe sur le territoire communal de **BRUYÈRES-LE-CHÂTEL** en aval du hameau d'Arpenty, à proximité de la D27. Des mesures sur la quasi-totalité des paramètres écologiques ont été faites en 2025.

Les résultats sont donnés dans les tableaux ci-après.

Concernant les paramètres physico-chimiques, le ruisseau de la Charmoise présente un état moyen en 2025 dû à une concentration élevée en Ortho-phosphate, phosphate, nitrates et nitrites.

Année		2025
ETAT ECOLOGIQUE		
Paramètre (Unité)	Code SANDRE	
Physico-chimie		
Bilan de l'oxygène		
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	1311	9,12
Taux de saturation en O ₂ (%)	1312	77,56
Demande biochimique en Oxygène (mg O ₂ /L)	1313	2,04
Carbone organique dissous (mg C /L)	1841	4,66
Nutriments		
Orthophosphates (mg PO ₄ ³⁻ /L)	1433	0,92
Phosphore total (mg P /L)	1350	0,37
Ammonium (mg NH ₄ ⁺ /L)	1335	0,16
Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /L)	1339	0,18
Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /L)	1340	19,60
Acidification		
pH mini	pHmin	7,60
pH maxi	pHmax	8,16
Température (°C)	1301	11,38

Etat écologique

NC	Non Communiqué (Absence de données)
	Très bon état
	Bon état
	Etat moyen
	Etat médiocre
	Mauvais état

Tableau 1 : Etat écologique de la Charmoise à Bruyères-le-Châtel

Année		2025
ETAT CHIMIQUE		
Paramètres	Somme de paramètres	Code SANDRE
Alachlore (µg/L)	1101	0,005
Anthracène (µg/L)	1458	0,001
Atrazine (µg/L)	1107	0,015
Benzène (µg/L)	1114	0,5
Cadmium et composés (µg/L)	1388	0,01
Chlorfenvinphos (µg/L)	1464	0,005
Chloroalcanes C10-13 (µg/L)	1955	0,1
Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos) (µg/L)	1083	0,001
DDT total (µg/L)	=1148+1147+1146+1144	DDTT
1,2-dichloroéthane (µg/L)	1161	0,5
Dichlorométhane (µg/L)	1168	5
Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP) (µg/L)	1461 puis 6616	0,4
Diphényléthers bromés (µg/L)	=20+2919+2916+2915+2912+2911	DB
Diuron (µg/L)	1177	0,00015
Endosulfan (µg/L)	=1178+1179	0,044
Fluoranthène (µg/L)	1743	0,001
Hexachlorobenzène (µg/L)	1191	0,005
Hexachlorobutadiène (µg/L)	1199	0,001
HAP - Benzo(a)pyrène (µg/L)	1652	0,03
HAP - Benzo(b)fluoranthène et f	1115	0,00359
HAP - Benzo(g,h,i)perylene et In	=1116+1117	BenzoBK
Isoproturon (µg/L)	=1118+1204	BI
Mercure et ses composés (µg/L)	1208	0,0031
Naphtalène (µg/L)	1387	0,02
Nickel et ses composés (µg/L)	1517	0,01
Nonylphénol (4-nonylphénol) (µg/L)	1386	2
Octylphénol (4-(1,1',3,3'-tétraméthylbutyl)-phénol) (µg/L)	5474	0,09
Pentachlorobenzène (µg/L)	1959	0,03
Plomb et ses composés (µg/L)	1888	0,0005
Simazine (µg/L)	1382	0,1
Tétrachloroéthylène (µg/L)	1263	0,005
Composés du tributylétain (tributylétain-cation) (µg/L)	1272	0,5
Trichlorobenzènes (µg/L)	2879	0,0002
Trichloroéthylène (µg/L)	=1283+1630+1629	0,05
Trichlorométhane (chloroforme) (µg/L)	1286	0,5
Trifluraline (µg/L)	1135	0,5
	1289	0,005

Etat chimique

	Absence de données
	informations insuffisantes
	Bon état
	Mauvais état
Indice	Indice de confiance (Faible, Moyen, Elevé)

n.a.	non analysé
d.p.	données partielles

Tableau 2 : Etat chimique du ruisseau de la Charmoise à Bruyères-le-Châtel

- Le ruisseau de la Gironde (masse d'eau FRHR97 – F4614000) :

Ce cours d'eau présente un état écologique et chimique mauvais. Les objectifs de bon état biologique ont été reportés à 2027 en raison de la présence de pesticides alors que les objectifs de bon état chimique sont repoussés à 2033. Les paramètres déclassants sont les HAP comme pour la plupart des cours d'eau du bassin Seine-Normandie.

Il n'existe actuellement aucune station de mesures sur le ruisseau de la Gironde.

2.1.2.4. Les risques naturels

FONTENAY-LES-BRIIS est concernée par trois risques majeurs :

- le risque d'inondations par débordement des cours d'eau ou par remontée de nappes ;
- le risque de mouvements de terrains dus à l'aléa retrait et gonflement des argiles ;
- le risque technologique et industriel.

Depuis 1982, la commune a fait l'objet de nombreux arrêtés de catastrophes naturelles :

Commune	Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
FONTENAY-LES-BRIIS	Inondations et coulées de boues	08/10/2024	13/10/2024	23/10/2024	26/10/2024
	Inondations et coulées de boues	28/05/2016	05/06/2016	15/06/2016	16/06/2016
	Inondations et coulées de boues	06/07/2001	07/07/2001	15/11/2001	01/12/2001
	Inondations et coulées de boues	07/07/2000	07/07/2000	30/11/2000	17/12/2000
	Inondations, coulées de boues et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
	Inondations et coulées de boues	05/08/1997	06/08/1997	12/03/1998	28/03/1998
	Inondations et coulées de boues	27/05/1992	28/05/1992	16/10/1992	17/10/1992

Tableau 3 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire d'étude depuis 1982

- Le risque inondation

La commune de FONTENAY-LES-BRIIS est principalement soumise aux inondations de type :

- ✓ Inondation par débordement : le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur. Il submerge alors les terrains urbanisés qui s'y trouvent. Ce sont des crues d'hiver avec une montée des eaux relativement lente et progressive.

Un projet de PPRI de la Rémarde et de ses affluents (Charmoise, Prédecelle, Petit Muce) est actuellement conduit par la Direction Départementale des Territoires de l'Essonne et concernera l'ensemble des cours d'eau de l'aire d'étude.

- ✓ Inondation par remontée de nappes : le niveau de la nappe phréatique remonte jusqu'à la surface du sol. Ce phénomène a principalement lieu durant les périodes de recharge des nappes en hiver (infiltration d'une plus grande quantité d'eau due aux précipitations).

La carte ci-après présente l'aléa d'inondation par remontée de nappe sur le territoire d'étude.

On retrouve un aléa fort de remontée de nappe au niveau des vallées de la Gironde et de la Charmoise comprenant la majeure partie des zones urbaines de FONTENAY-LES-BRIIS. Le risque d'apports d'eaux claires parasites dans le système d'assainissement est donc élevé.

Au niveau du reste du territoire communal, l'aléa de remontée de nappe est faible.

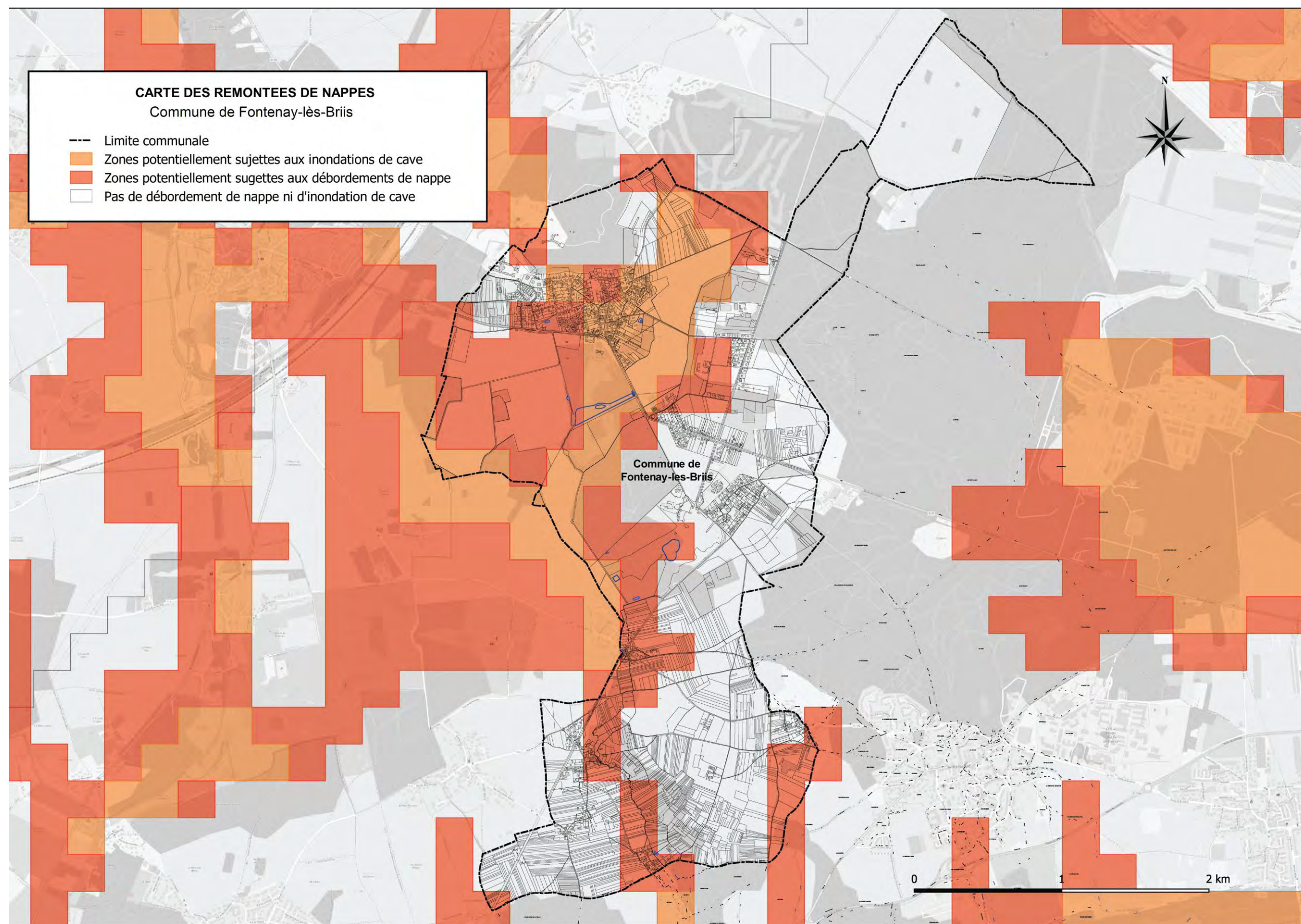


Figure 6 : Carte des risques de remontées de nappes (source Géorisque)

● Retrait-gonflement des argiles

Le risque de retrait gonflement des argiles est un mouvement de terrain lent et continu, dû à la variation de la teneur en eau dans certains terrains argileux. Des gonflements (périodes humides) et des tassements (période sèche) peuvent occasionner des dégâts parfois importants aux constructions.

En termes d'aléa retrait-gonflement des argiles, la commune est concernée au niveau des zones urbanisées. La carte d'aléas ci-après, permet de cerner les secteurs où les phénomènes sont particulièrement marqués et permet aussi d'apprécier les zones d'altération potentielle des conduites d'assainissement.

Le hameau d'Arpenty au Sud et la partie Nord comprenant le bourg de FONTENAY-LÈS-BRIIS et la partie Est comprenant le hameau de Bel-Air sont soumis à un aléa moyen. Le reste du territoire comprenant les zones urbaines des hameaux de la Roncière et de la Charmoise est soumis à un aléa fort.

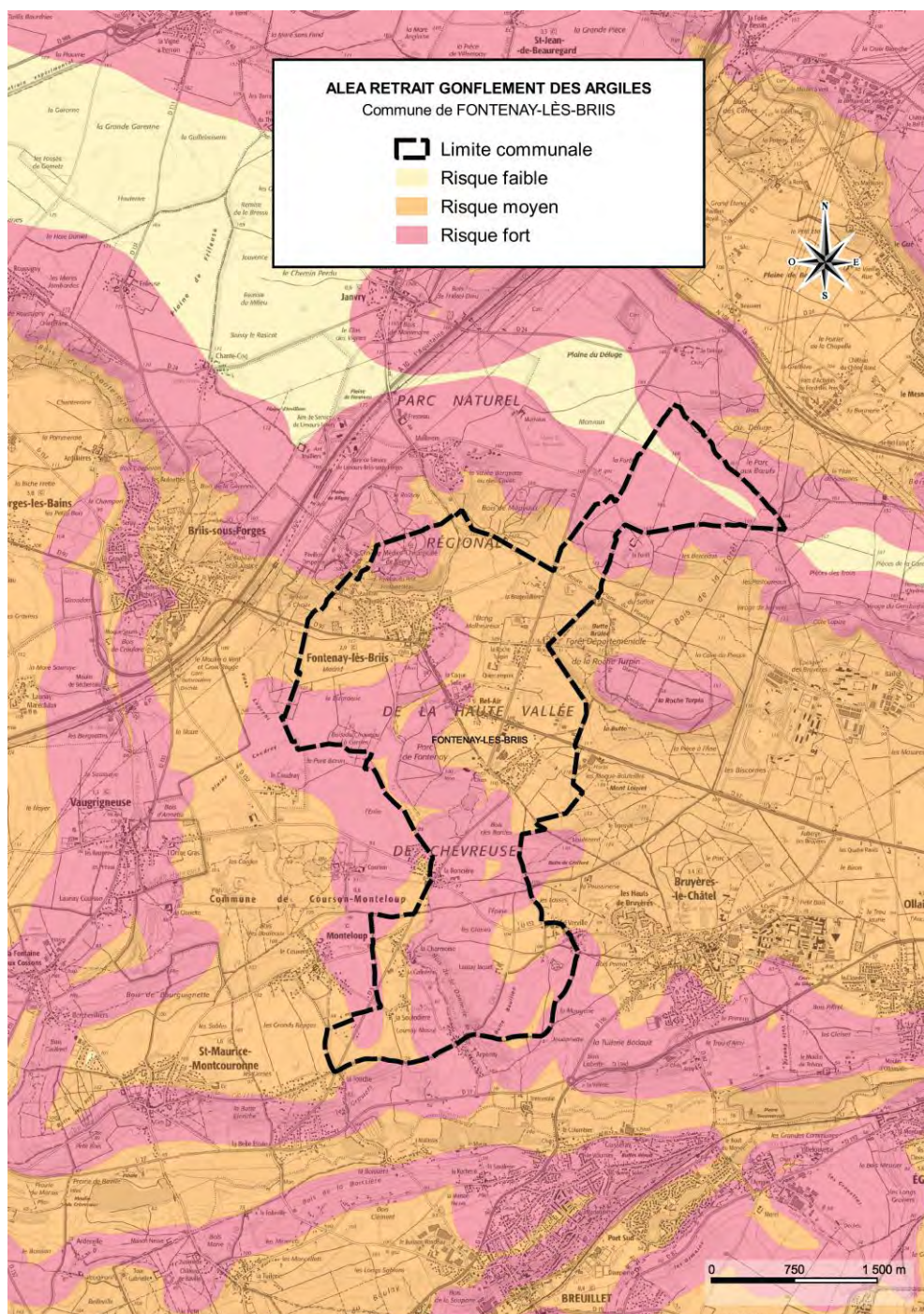


Figure 7 : Carte Aléa retrait gonflement des argiles (source : MEEDDAR / BRGM)

• Risques industriels et technologiques

En terme de risques industriels et technologiques, aucune installation classée ICPE ne se trouve sur le territoire communal de FONTENAY-LES-BRIIS.

En terme d'espaces protégés, aucun site classé « Natura 2000 » n'est recensé sur le territoire d'étude. On ne recense également aucune ZNIEFF sur le territoire communal de FONTENAY-LES-BRIIS.

2.1.2.5. Les données climatiques

Le climat de l'Essonne est un climat océanique « dégradé », doux et assez peu ensoleillé. Il est caractérisé par un éloignement de la mer et l'apparition sporadique d'influences continentales qui renforcent les écarts de température.

A DOURDAN, station de mesure météorologique la plus proche, la température moyenne est de 4,3°C en janvier et 19,8°C en juillet. Les normales annuelles déterminent une température minimale de 6,7°C et une température maximale de 15,9°C.

Les pluies sont également réparties sur l'année, avec 112 jours de pluie par an (environ 1 jour sur 3). La pluviosité annuelle moyenne est d'environ 672 mm par an, légèrement supérieure au reste de la région Île-de-France.

Les vents dominants sont essentiellement d'origine sud-ouest, notamment pour les vents forts et moyens, et dans une moindre mesure d'origine nord-est et est pour les vents moyens. La période la plus ventée s'étale d'octobre à mars.

DONNEES METEOROLOGIQUES - STATION DE DOURDAN (Moyennes sur la période janvier 2010 à Août 2020)

Mois	Précipitations moyennes (mm)	Nombre de jour de pluie ≥ 1 mm	Nombre de jour de pluie ≥ 10 mm	T° moyennes (°C)
Janvier	52,0	11,7	0,6	4,3
Février	49,4	10,1	0,8	4,7
Mars	49,1	8,7	1,3	7,7
Avril	40,6	8,6	0,9	10,6
Mai	72,4	10,3	2,0	13,5
Juin	69,5	9,1	2,0	17,4
Juillet	43,5	6,2	1,5	19,8
Août	59,6	8,1	2,1	19,2
Septembre	49,2	6,8	1,3	15,9
Octobre	50,4	9,9	0,6	12,4
Novembre	67,3	10,9	1,6	7,9
Décembre	68,9	12,2	2,2	5,3
Cumul annuel	671,9	112,6	16,9	11,6

Tableau 4 : Données météorologiques – Station de Dourdan (2010 à 2020)

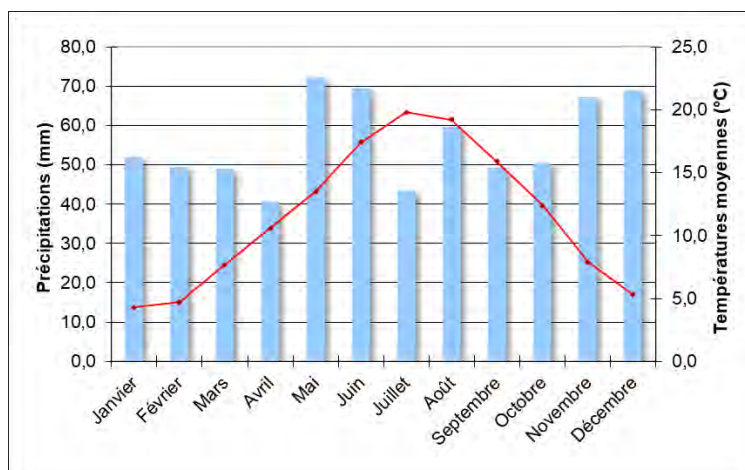


Figure 8 : Evolution moyenne annuelle de la pluviométrie et des températures (Période 2010-2020)

2.1.2.6. Les espaces protégés

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union Européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau, mis en place en application de la Directive « Oiseaux » de 1979 et de la Directive « Habitats » de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale.
- Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante.
- Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

L'intégration d'un espace naturel à ce réseau fait l'objet d'une désignation précédée d'une phase d'inventaire : l'inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) conduit à la désignation des ZPS, l'inventaire puis la proposition de sites d'importance communautaire (SIC) conduit à la désignation des ZSC.

D'après la base de données de l'INPN, aucune zone Natura 2000 n'est identifiée sur la commune de Fontenay-lès-Briis

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF sont des zones naturelles dont l'intérêt repose sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème ou sur la présence d'espèces botaniques ou d'animaux remarquables. Il s'agit d'un inventaire national dont il existe 2 types :

- Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. Il s'agit de gros ensembles écologiques remarquables par une concentration d'enjeux forts du patrimoine naturel. Les zones de type 1 peuvent être situées dans le périmètre de zones de type 2.
- Les ZNIEFF de type 2 correspondent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités importantes. Elles possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère. Ce sont ainsi de vastes ensembles biogéographiques remarquables et cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants.

Les ZNIEFF ne créent pas une réglementation « opposable aux tiers » mais elles constituent un outil d'information et d'alerte sur l'intérêt de ces zones. En tant qu'inventaire de référence, elles doivent être prises en compte dans les documents d'aménagement, comme le prévoient les textes en vigueur.

Le patrimoine naturel est fragile, il est susceptible d'évoluer rapidement sous l'influence des interventions humaines. Sa protection est non seulement nécessaire à l'équilibre écologique du territoire mais aussi à l'identité des paysages. La rareté des espèces vivantes qu'il abrite constitue l'une de ses richesses.

D'après la base de données de l'INPN, aucune ZNIEFF n'est identifiée sur la commune de Fontenay-lès-Briis

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont des zones naturelles remarquables et fragiles. Ces espaces sont protégés par la loi du 18 juillet 1985 (modifiée par celles du 2 février 1995 et du 7 février 2002). Le Département (en collaboration avec différents partenaires (collectivités locales, associations, ...)) est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non."

2.2. Le contexte humain

2.2.1. Démographie

Selon le dernier recensement (source INSEE 2022), la population de FONTENAY-LES-BRIIS était de 2 322 habitants. La densité **moyenne d'habitants est d'environ** 238 habitants par km², valeur bien en-deçà de la moyenne enregistrée sur le département de l'Essonne (717 habitants par km²).

	Population	%	Nombre supplémentaire
1968	929		
1975	1168	25,7	239
1982	1204	3,1	36
1990	1567	30,1	363
1999	1707	8,9	140
2007	1713	0,4	6
2012	1882	9,9	169
2017	2149	14,2	267
2022	2322	8,1	173

Tableau 5 : Evolution de la population depuis 1968

2.2.2. Le parc de logement

Au dernier recensement effectué par l'INSEE (données 2022), le parc de logements comptait 958 logements (pavillons, commerces, immeubles collectifs,...). Il présentait les caractéristiques suivantes :

Nombre total de logements en 2022	Nombre de résidences principales	Nombre de résidences secondaires	Nombre de logements vacants
958	853	20	85
Répartition en %	89	2,1	8,9

Tableau 6 : Le parc de logements du territoire d'étude en 2022

L'habitat est constitué très majoritairement de résidences principales (89 %). La part de résidences secondaires est faible (2,1%), celle de logements vacants plus significative (8,9%).

Population en 2022	Taux d'occupation tous logements confondus	Taux d'occupation résidences principales
2322	2,42	2,72

Tableau 7 : Taux d'occupation selon le type de logements

Le taux moyen d'occupation est estimé, pour sa part, à environ 2,42 **habitants/logement**, si l'on confond l'ensemble des logements. Corrigé en prenant en compte uniquement les résidences principales, celui-ci atteint 2,72 habitants/logement.

Ces valeurs sont plus élevées que la moyenne nationale (2,3 habitants par logement).

Le tableau ci-après présente l'évolution du nombre total de logements sur l'aire d'étude. L'évolution du parc de logements suit celle de la population présentée ci-avant.

Année	Nombre total de logements	Evolution	
		%	Nombre supplémentaire
1968	307		
1975	386	20,5	79
1982	431	10,4	45
1990	661	34,8	230
1999	614	-7,7	-47
2007	652	5,8	38
2012	721	9,6	69
2017	871	17,2	150
2022	958	10	87

Tableau 8 : Évolution du parc de logements sur l'aire d'étude

2.2.3. L'organisation territoriale

2.2.3.1. Répartition de l'habitat sur le territoire

L'habitat du territoire d'étude se concentre principalement dans le bourg et dans de nombreux hameaux. Le bourg est constitué de bâtiments anciens (cœurs historiques) et d'habitations pavillonnaires sous forme diffuse ou de lotissements.

On dénombre 8 hameaux sur le territoire d'étude présentant des caractéristiques distinctes à savoir :

- Le hameau de Quincampoix au Nord de FONTENAY-LES-BRIIS composé principalement d'un habitat récent sous forme de lotissement.
- Le hameau de Bel-Air le long de la D97. Les habitations les plus anciennes se situent le long de la voirie alors que les lotissements récents sont en retrait.
- Le hameau de Soucy, situé au Sud du hameau de Bel-Air face au domaine et au château de Soucy. Les logements sont majoritairement anciens malgré la présence de construction plus récente, notamment un centre de loisirs.
- Le Hameau de la Roncière, à cheval sur les communes de FONTENAY-LES-BRIIS et de COURSON-MONTELOUP. La partie de FONTENAY-LES-BRIIS est composée d'un logement ancien.
- Le Hameau de Verville, à cheval sur les communes de FONTENAY-LES-BRIIS et de BRUYERES-LE-CHATEL et à l'Est du Hameau de la Roncière. L'habitat y est essentiellement ancien.
- Le Hameau de Charmoise, au Sud de la Roncière, est constitué de constructions à la fois anciennes et récentes.
- Le Hameau de la Soulaudière, composé d'un habitat récent et d'anciennes fermes, situé au Sud-Ouest de l'aire d'étude.
- Le Hameau d'Arpenty, au Sud du territoire communal. Il possède les mêmes caractéristiques que le hameau de la Soulaudière et se situe également sur le territoire de Bruyères-le-Châtel.

Ces hameaux sont raccordés à un réseau d'assainissement collectif.

2.2.3.2. L'occupation du sol

L'occupation du sol conditionne fortement le ruissellement et l'érosion. L'influence de l'occupation du sol est ainsi déterminante dans l'aggravation des phénomènes d'inondation.

La carte ci-après représente l'occupation des sols de la zone d'étude, issue des données IAU-IDF de 2017.



BILAN 2012 - 2017 (en ha)

Type d'occupation du sol	Surface 2012	Disparition	Apparition	Surface 2017	Bilan
1 Bois ou forêt	290.82	0	0	290.82	0
2 Milieux semi-naturels	14.43	-1.56	0	12.87	-1.56
3 Espaces agricoles	520.8	-5	0.84	516.64	-4.16
4 Eau	3.87	0	0	3.87	0
Espace agricoles, forestiers et naturels	829.92	-5.72	0	824.2	-5.72
5 Espaces ouverts artificialisés	70.55	-2.35	2.52	70.73	0.18
Espaces ouverts artificialisés	70.55	-2.35	2.52	70.73	0.18
6 Habitat individuel	56.76	0	4.29	61.05	4.29
7 Habitat collectif	2.06	0	0.22	2.28	0.22
8 Activités	4.85	0	3.24	8.09	3.24
9 Equipements	13.88	0	0.23	14.11	0.23
10 Transports	0.81	0	0.17	0.97	0.17
11 Carrières, décharges, chantiers	2.92	-2.92	0.33	0.33	-2.59
Espaces construits artificialisés	81.28	-1.33	6.87	86.82	5.54
Total	981.75	-9.39	9.39	981.75	0

Figure 10 : Carte d'occupation des sols (source IAU IDF)

La commune de FONTENAY-LES-BRIIS s'étend sur 9,81 km². La proportion des espaces agricoles, forestiers et naturels est très importante et représente 83,95 % de l'occupation des sols (les espaces agricoles couvrent 52 % du territoire). Les espaces ouverts artificialisés couvrent 7,2 % du territoire et les espaces construits artificialisés couvrent 8,84 % du territoire communal.

2.2.4. Les orientations des PLU et des zones d'urbanisation future

Le Plan Local d'Urbanisme actuellement en vigueur sur la commune est une révision approuvée le 5 juin 2012 du PLU datant de 2005. Ses dispositions réglementaires ont été élaborées pour répondre aux objectifs de développement et d'aménagement que la collectivité s'est fixée dans son projet urbain tel qu'il est présenté dans le document intitulé « Projet d'Aménagement et de Développement Urbain ».

Les choix réglementaires retenues s'appuient sur 4 axes principaux :

- **Préserver l'identité rurale et valoriser le cadre de vie :**
 - ✓ Préserver les qualités naturelles et rurales du territoire ;
 - ✓ Maintenir et affirmer les éléments et réseaux de biodiversité
- **Conforter la trame urbaine dans le bourg et les hameaux :**
 - ✓ Assurer un renouvellement démographique ;
 - ✓ **Maîtriser l'étalement urbain**
- **Améliorer et renforcer les dynamiques locales :**
 - ✓ **Dynamiser les activités et l'emploi ;**
 - ✓ **Faciliter les déplacements alternatifs à l'usage de la voiture ;**
 - ✓ Faciliter les liaisons et connexions entre les différentes entités ;
 - ✓ Diluer les « coupures » liées aux routes départementales
- **Promouvoir les actions de développement durable :**
 - ✓ Pour limiter et informer sur la portée des risques et nuisances ;
 - ✓ **Pour maîtriser les rejets et les consommations d'énergie et de ressources**

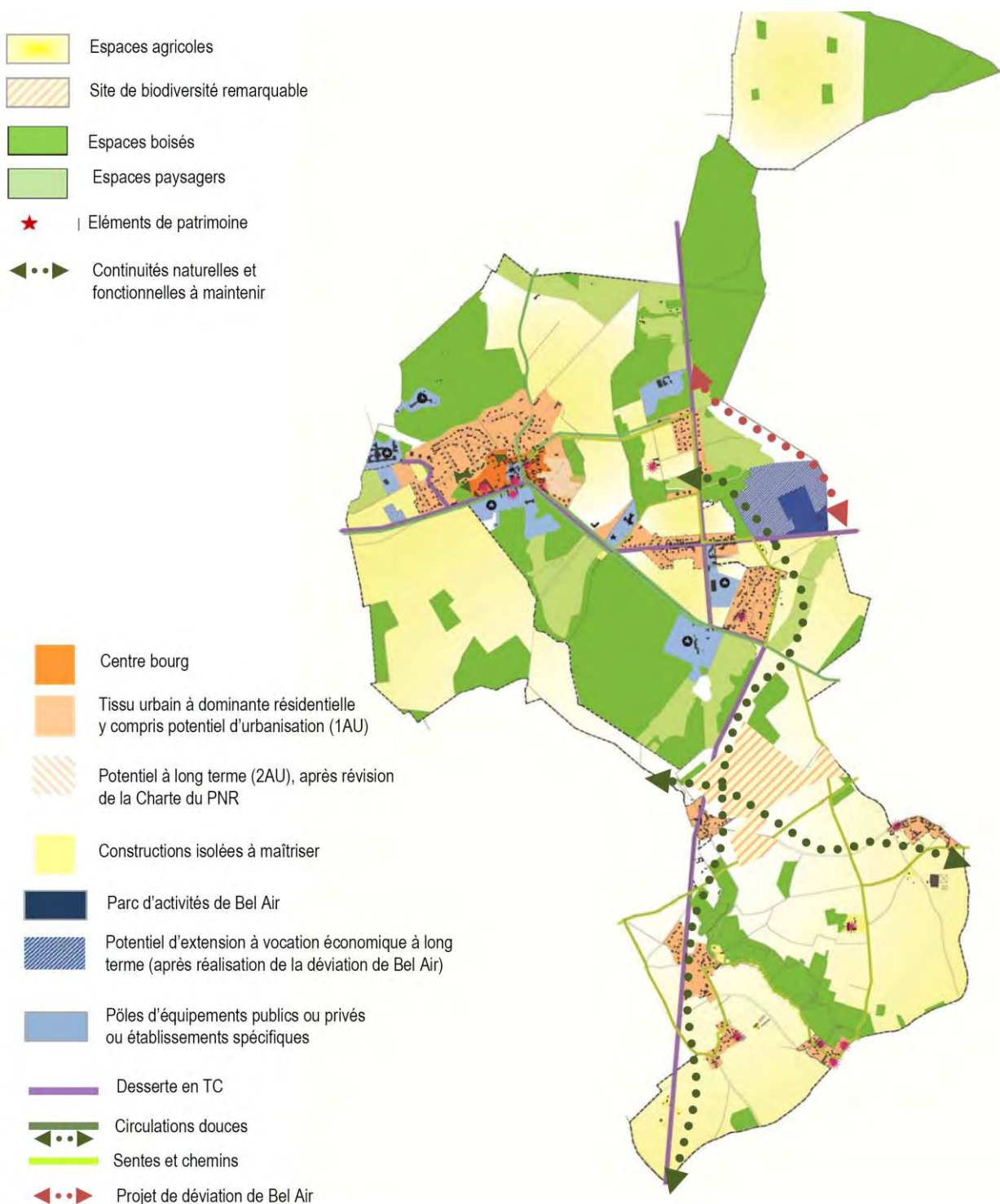


Figure 11 : Synthèse des orientations du PADD de FONTENAY-LES-BRIIS (extrait des documents du PLU – Bureau d'études SIAM)

2.2.5. Etablissement recensés sur l'aire d'étude

2.2.5.1. Les entreprises et artisans

Le nombre d'établissements recensés par l'INSEE au 31 décembre 2023 sur l'ensemble de l'aire d'étude est réparti comme suit :

	Nombre	%
<i>Ensemble</i>	61	100%
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	4	6,6%
Construction	14	23,0%
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	15	24,6%
Information et communication	1	1,6%
Activités financières et d'assurance	1	1,6%
Activités immobilières	2	3,3%
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	10	16,4%
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	5	8,2%
Autres activités de services	9	14,8%

Tableau 9 : Établissements actifs par secteur d'activité

Les différentes activités de services, avec des rejets assimilables aux domestiques, représentent 52,4% des activités présentes à FONTENAY-LES-BRIIS. Les activités de **restauration, d'hébergement, et de commerces (gros et détail)** représentent quant à elles 24,6% du nombre total. Ces dernières sont susceptibles de générer des rejets en eaux usées non-domestiques. Cela est également le cas pour les activités de construction (23%).

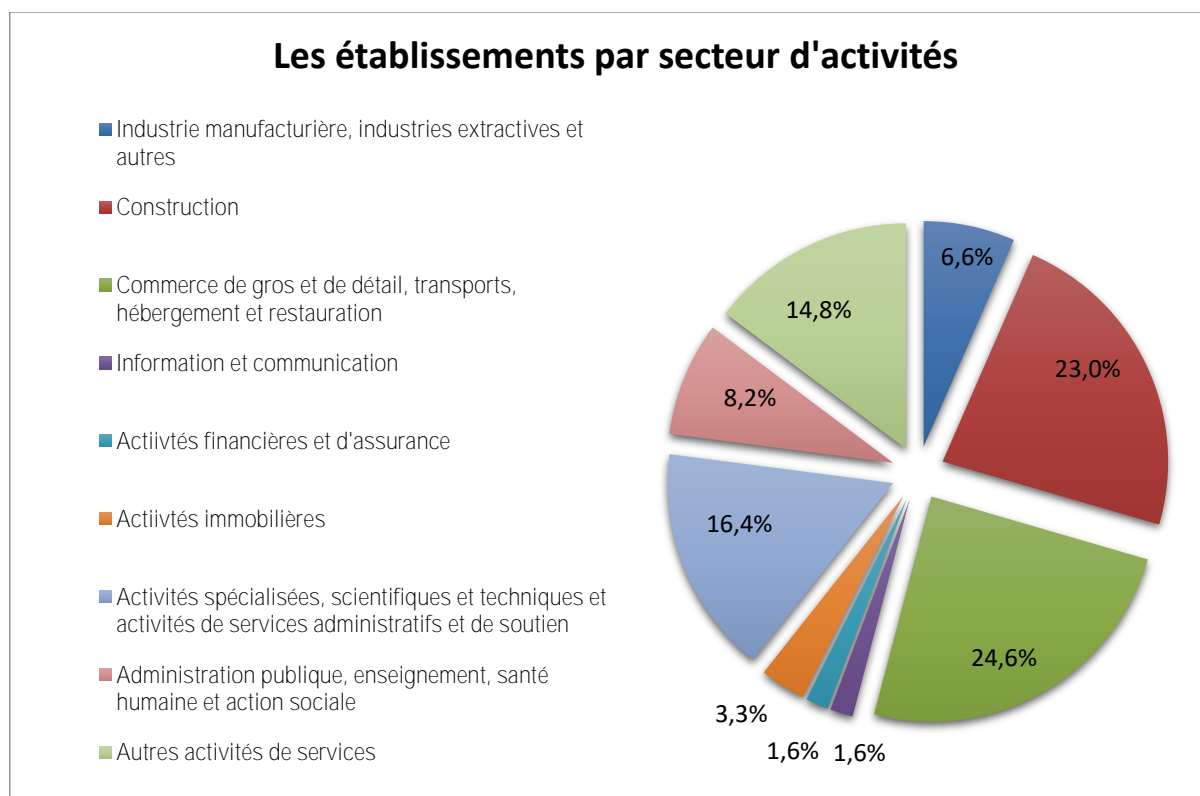


Figure 12 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité

2.2.5.2. Les équipements publics

La commune de FONTENAY-LES-BRIIS dispose de nombreux établissements destinés à l'accueil du public. Il s'agit d'équipements en rapport à l'enfance/petite enfance (écoles et crèche), sportifs (gymnase, terrains sportifs), culturels (bibliothèque), sociaux et associatifs et administratifs (mairie).

Equipement	Adresse
Groupe scolaire	1 Rue de la Coque Salle
Terrains de sport	Rue de la Coque Salle
Mairie	1 Place de la Mairie
Eglise Saint-Martin	Place de la Mairie
Bibliothèque municipale	Place de la Mairie
La Grange Communale	9 Place de la Mairie
Maison des Jeunes	Place de la Mairie
Parc intercommunal	Domaine de Soucy
Accueil de Loisirs Sans Hébergements	Domaine de Soucy
Espace prévention santé (Ligue contre le cancer)	Domaine de Soucy
Réseau d'Aides Maternelles	Domaine de Soucy
Maison d'accueil spécialisé	Allée de l'Ancienne Ferme Ecole
Ateliers techniques	Allée de l'Ancienne Ferme Ecole
Salle polyvalente	2 Allée de l'Ancienne Ferme Ecole
Cimetière	Rue de la Tourelle
Château de Fontenay (CE-RATP)	Rue de la Tourelle
Centre Hospitalier de Bligny	Rue de Bligny
La salle de Sculpture	6 Rue Charles Ferdinand Dreyfus
L'ancien presbytère	12 Rue du Bon Noyer
La médiathèque	4 Rue du Bon Noyer
Centre équestre	Rue de la Roche Turpin

Tableau 10 : Listing des équipements publics de l'aire d'étude

2.2.6. Eau potable

A actualiser

La production et l'alimentation en eau potable est assurée par la régie publique Eau Ouest-Essonnes depuis le 4 juillet 2016. La commune est alimentée par les captages :

- De Saint-Cyr-sous-Dourdan datant de 1937 (prélèvement en nappe souterraine) ;
- De Saint-Maurice-Montcouronne (Crèveœur et Pihale 2 mis en service en 2012).

L'eau potable est prélevée dans les nappes d'eau souterraines à une profondeur variant de 30 à 80 mètres pour une production moyenne de 3 800 m³ par jour. Une convention d'achat est en cours avec le SIE Entre Renarde et Ecole (SIERE).

Il n'existe actuellement aucun captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) exploité assurant une alimentation collective ou privée sur le territoire communal.

Les consommations d'eau en 2024 et le nombre d'abonnés sont fournis par la régie dans le tableau ci-après.

	2024
Volume vendu (m ³)	99 248
Nombre d'abonnés	798

Tableau 11 : Consommations en eau potable 2024

Au 1er janvier 2025, le prix du m³ d'eau sur le territoire d'étude est décomposé comme suit :

- Part distribution en eau potable : 2,40 €/HT/m³ ;
- Part assainissement :
 - 2,336 € H.T./m³ pour Charmoise, Roncière, Arpenty et Soulaudière
 - 2,56 € H.T./m³ pour Verville
 - Et 1,966 €/HT/m³ pour le reste de Fontenay les Briis ;
- Part Organismes publics : 0,57 €/HT/m³ ;
- TOTAL : 4,78 €/HT/m³.
 - 5,306 € H.T./m³ pour Charmoise, Roncière, Arpenty et Soulaudière
 - 5,53 € H.T./m³ pour Verville
 - Et 4,936 €/HT/m³ pour le reste de Fontenay les Briis ;

3. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

3.1. Le contexte général

Le Syndicat de l'Orge possède la compétence assainissement collectif des eaux usées (collecte et traitement) et des eaux pluviales sur la commune de FONTENAY-LES-BRIIS. Elle est actuellement gérée en régie.

Les effluents collectés sont ensuite dirigés vers plusieurs stations d'épuration :

- La station d'épuration de FONTENAY-LES-BRIIS traite les effluents du bourg et des Hameaux de Quincampoix, de Bel-Air et de Soucy. Elle a fait l'objet d'une réhabilitation en 2017.
- Les effluents collectés au hameau de la Roncière, y compris la partie située sur Courson-Monteloup, au hameau de Charmoise et de la Soulaudière sont traités par la station d'épuration de la Charmoise située à FONTENAY-LES-BRIIS. Elle a été mise en service en 2016 suite à la mise en séparatif de ces hameaux.
- Les effluents du hameau d'Arpenty sont traités par l'unité de traitement d'Arpenty à Bruyères-le-Châtel. Elle a été mise en service en 2017 suite à la mise en séparatif de ce hameau.
- La station d'épuration du Moulin Neuf d'Ollainville collecte les effluents venant du hameau de Verville via le collecteur intercommunal qui longe l'Orge.

3.2. Le système séparatif

3.2.1. La collecte des eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées situé à FONTENAY-LES-BRIIS est constitué de 14,3 km de collecteurs gravitaires. La présence de 5 postes de refoulement gérés par le Syndicat de l'Orge et d'un poste privé Rue des Eoliennes génère 1,1 km de conduites de refoulement.

Le tableau ci-après présente les caractéristiques principales des différents postes de relèvement d'eaux usées de l'aire d'étude.

Nom	Commune	Localisation	Nombre de pompes	Capacité	Trop-plein	Mesure du niveau	Dégrilleur	Infiltration d'eaux claires	Présence de H2S	Présence de graisses	Observations
SOUCY	FONTENAY-LES-BRIIS	Rue du Mont Louvet	2	/	Oui	Poires (3)	Absence	/	/	Légère	Dépôt léger Présence d'un palier Trop-plein vers le réseau EP
RUISSEAU	FONTENAY-LES-BRIIS	Chemin du Ruisseau	2	/	/	Poire (1) + Sonde	Absence	/	/	Légère	Barres anti-chute
FOLLEVILLE	FONTENAY-LES-BRIIS	Rue de Folleville	2	/	/	Poire (1) + Sonde	Absence	/	/	/	Barres anti-chute
GALLOTIERIE	FONTENAY-LES-BRIIS	Rue de la Galloterie	2	/	/	Poire (1) + Sonde	Absence	/	Oui	/	Séparation de la chambre en deux par une cloison de 0,80m entraînant une stagnation des effluents
COCAGNE	FONTENAY-LES-BRIIS	Rue de Cocagne	2	/	/	Poire (1) + Sonde	Absence	Traces	Oui	Légère	Barres anti-chute

Tableau 12 : Synthèse des PR sur l'aire d'étude

Le figure ci-après présente le synoptique de fonctionnement de la collecte des eaux usées sur la commune de Fontenay-lès-Briis

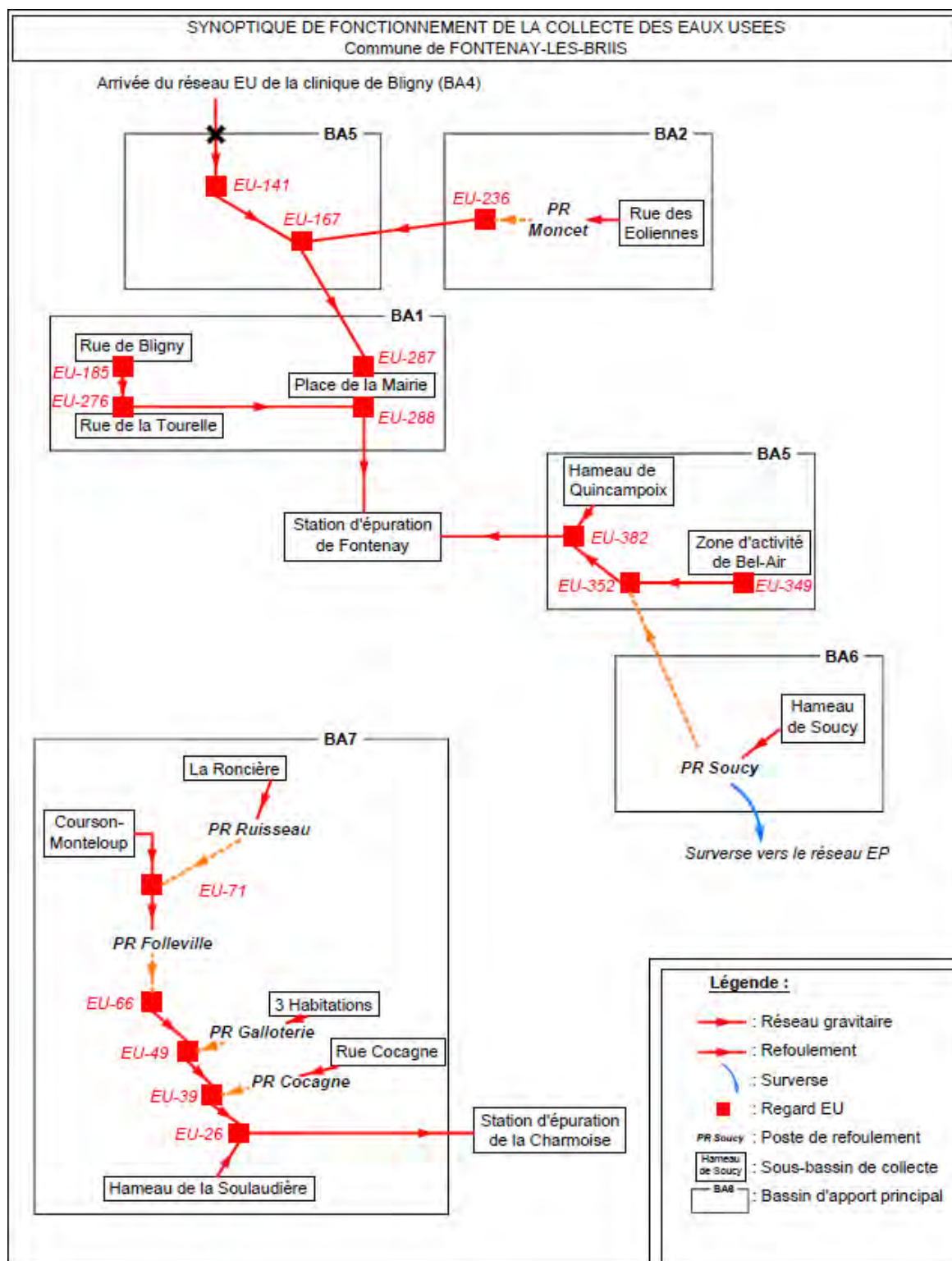


Figure 13 : Synoptique de fonctionnement de la collecte des eaux usées sur la commune de Fontenay-lès-Briis

3.2.2. Le traitement des eaux usées

Comme évoqué précédemment, 2 stations d'épuration sont présentes sur le territoire de FONTENAY-LES-BRIIS. Les effluents du hameau d'Arpenty sont traités par la station d'épuration de Bruyères-le-Châtel. Elles sont directement gérées par le Syndicat de l'Orge.

3.2.2.1. Station d'épuration de la Charmoise

Les bases de dimensionnement de la station sont les suivantes :

Commune d'implantation	:	FONTENAY-LES-BRIIS
Code SANDRE	:	039124302000
Maître d'ouvrage	:	Syndicat de l'Orge
Type d'épuration	:	Filtres plantés de roseaux puis filtre à apatite
Exploitant	:	Syndicat de l'Orge
Capacité	:	600 EH
Charge hydraulique nominale	:	90 m ³ /j
Charge organique nominale	:	36 kg DBO ₅ /j
Milieu récepteur	:	La Charmoise
Date de mise en service	:	Septembre 2016

Les normes de rejet définies par arrêté préfectoral pour cette station sont fixées à :

Paramètres	Concentrations maximales	Rendement	Concentrations réductrices
MES	30 mg/l	90%	85 mg/l
DCO	90 mg/l	90%	400 mg/l
DBO ₅	20 mg/l	90%	70 mg/l
NTK	10 mg/l	90%	-

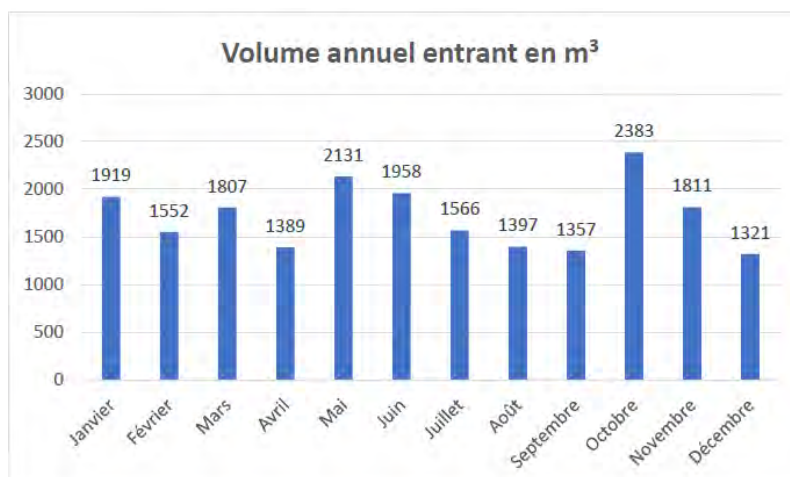
Tableau 13 : Normes de rejet de la station d'épuration de la Charmoise

Bilans hydrauliques de 2024

Pour l'année 2024, un volume entrant de 20 591 m³ a été comptabilisé.

Le graphique ci-après issu directement des bilans annuels présentent l'évolution des volumes en entrée pour chaque mois de l'année 2024.

Figure 14 : Evolution des débits entrant de la Charmoise en 2024 (source bilan annuel de 2024)



Charges reçues en entrée de station

Pour l'analyse des données, on rappelle que les capacités nominales de la station d'épuration sont les suivantes :

- ✓ Débit moyen journalier : 90 m³/j ;
- ✓ DBO₅ : 36 kg/j ;
- ✓ DCO : 72 kg/j.

Le bilan d'autosurveillance du 17/09/2024 a mis en avant les résultats suivants :

2024	Volume journalier		DCO		DBO ₅	
	Volume journalier (m ³ /j)	Taux de remplissage	Flux (kg/j)	Taux de remplissage	Flux (kg/j)	Taux de remplissage
Mesures du 17/09/2024	97	107,7 %	46,37	64,4 %	17,95	49,9 %

Figure 15 : Charges mesurées en entrée de station le 17/09/2024 (source bilan annuel de 2024)

La charge hydraulique reçue par la station dépasse sa capacité nominale journalière, le jour du bilan 24h.

La charge organique entrante était quant à elle en dessous de la capacité organique de la station d'épuration le jour du bilan 24h.

Performances de la station :

Sur l'année 2024, la station d'épuration de la Charmoise ne présente aucune non-conformité vis-à-vis des performances épuratoires qui lui sont imposées. Elle présente de très bons rendements épuratoires sur la pollution carbonée et sur l'azote Kjeldahl.

Les résultats de 2024 issues du bilan annuel de fonctionnement sont donnés dans le tableau ci-après.

2024	MES		DCO		DBO ₅		NTK	
	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement
Moyenne des mesures	2	99,6%	23,3	95,1%	3,37	98,2%	1,62	98,5%
Norme à respecter	30	90%	90	90%	20	90%	10	90%
CONFORMITE	CONFORME		CONFORME		CONFORME		CONFORME	

Tableau 14 : Concentration et rendement en sortie de la station de la Charmoise

3.2.2.2. La station d'épuration de Fontenay-lès-Briis

Les bases de dimensionnement et les normes de rejet

Les bases de dimensionnement de la station sont les suivantes :

Commune d'implantation	:	FONTENAY-LES-BRIIS
Maître d'ouvrage	:	Syndicat de l'Orge
Type d'épuration	:	Boues activées à aération prolongée
Exploitant	:	Syndicat de l'Orge
Capacité	:	3 600 EH
Débit de référence	:	703 m³/j
Charge organique nominale	:	216 kg DBO ₅ /j
Milieu récepteur	:	La Charmoise
Date de mise en service	:	Octobre 2018 (suite à une réhabilitation de l'ouvrage)

Les normes de rejet définies par arrêté préfectoral pour cette station sont fixées à :

Paramètres	Concentrations maximales	Rendement	Concentrations réductrices
MES	10 mg/l	95%	85 mg/l
DCO	30 mg/l	95%	250 mg/l
DBO ₅	10 mg/l	95%	50 mg/l
NTK	7 mg/l	92%	-
NGL	12 mg/l	-	-
Phosphore total ⁽¹⁾	0,8 mg/l	94%	-

Tableau 15 : Normes de rejet de la station d'épuration de Fontenay-lès-Briis

(1) : En moyenne annuelle

Bilans hydrauliques de 2024

Le tableau ci-dessous présente les volumes en entrée de la station d'épuration ainsi que les volumes déversés en tête de station (sources bilans annuels de fonctionnement).

	2024
Volume annuel (m³)	190567
Volume maximal journalier (m³/j)	1 113
Volume minimal journalier (m³/j)	295
Volume moyen journalier (m³/j)	520
Volume déversé en tête de station (m³)	250

Tableau 16 : Bilans hydrauliques en entrée de station en 2024

Les déversements mesurés en tête de station ont eu lieu au cours du mois d'octobre 2024. Ces déversements sont la conséquence des intempéries exceptionnelles ayant eu lieu durant cette période (Tempête Kirk).

Le graphique ci-après issu directement des bilans annuels présente l'évolution des volumes en entrée et les volumes de déversement en fonction de la pluviométrie.

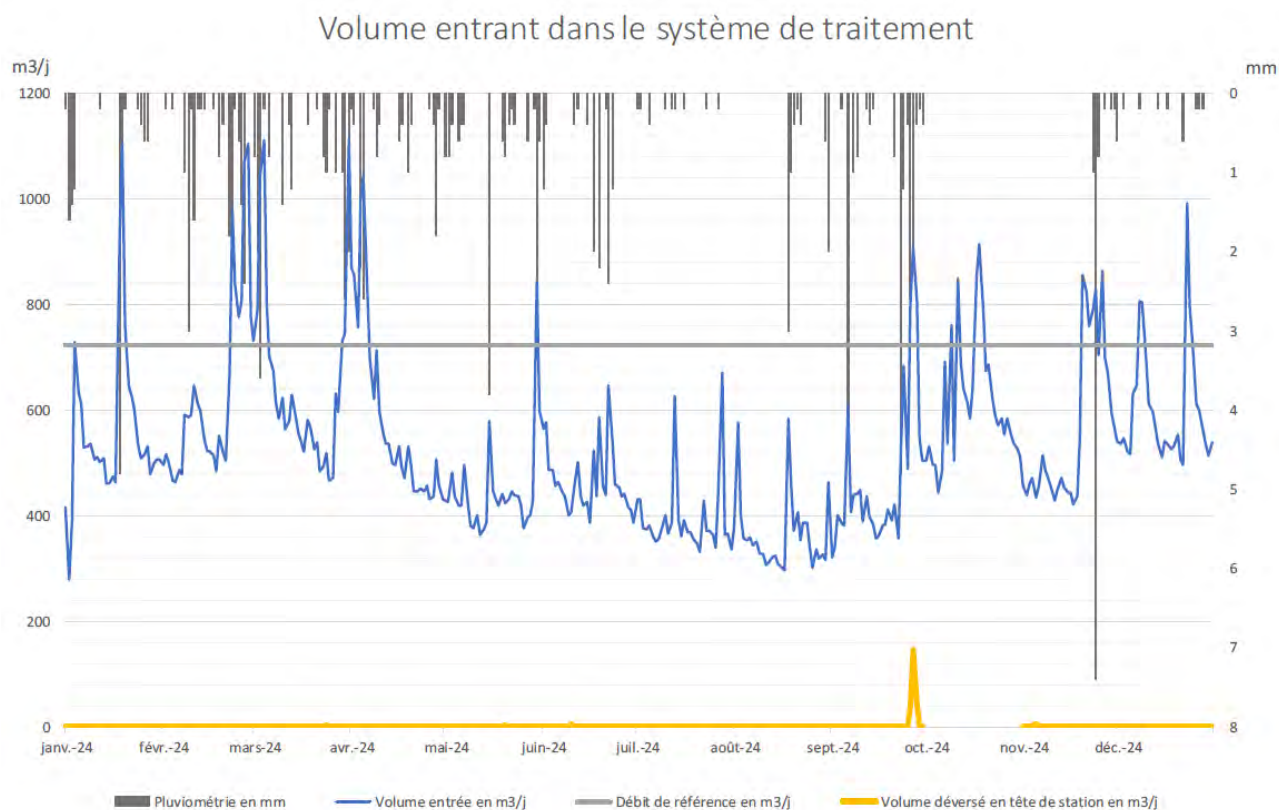


Figure 16 : Evolution des débits entrant à la station d'épuration de Fontenay en 2024 (source bilan annuel de 2024)

● Charges reçues en entrée de station

Les données présentées ci-après sont basées sur les informations extraites des bilans annuels de 2024 et enregistrées dans le cadre des bilans 24h réglementaires d'autosurveillance menés sur site.

Pour l'analyse des données, on rappelle que les capacités nominales de la station d'épuration sont les suivantes :

- ✓ Débit référence : 703 m³/j ;
- ✓ DBO₅ : 216 kg/j ;
- ✓ DCO : 432 kg/j.

On constate qu'en période de fortes pluies, la charge hydraulique reçue par la station dépasse sa capacité nominale. De même, les débits de temps sec en période de nappe haute (de Janvier à Mai et de Novembre à Décembre) sont plus importants qu'en période de nappe basse (période estivale). On peut supposer que la station reçoit également des eaux claires parasites permanentes.

Le graphique suivant présente l'évolution de la charge de DBO₅ en entrée de station en 2024.

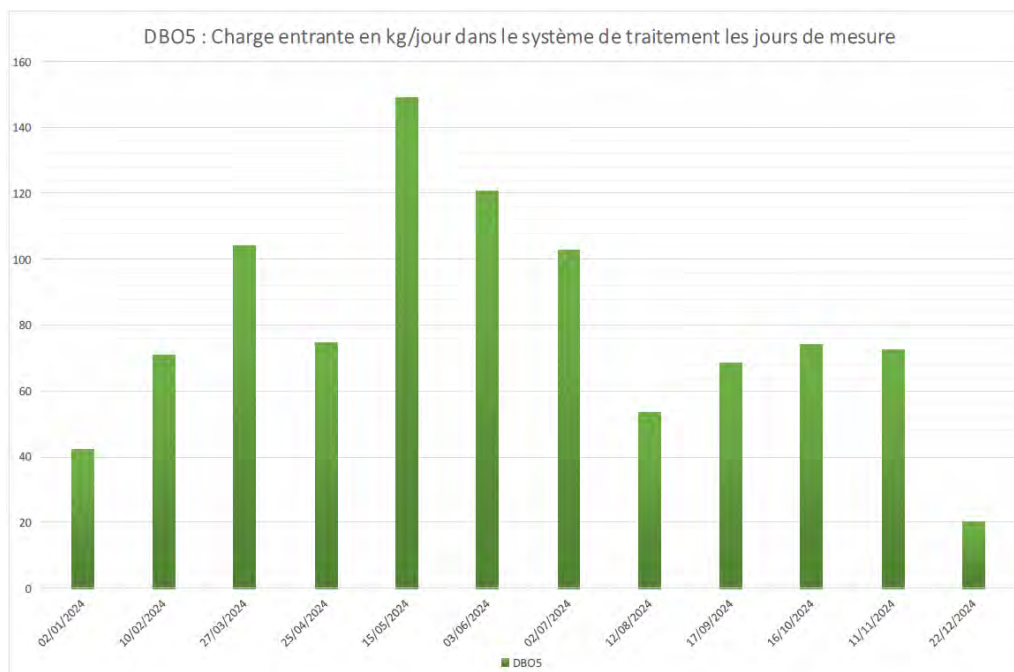


Figure 17 : Evolution de charge en DBO5 en entrée de station (source bilan annuel de 2024)

En 2024, la charge en DBO5 reçue par l'unité de traitement a varié entre 20 kg/j (soit environ 330 EH) et 150 kg/j (soit 2 500 EH). Cela correspond à une variation allant de 10% à 70% de la capacité de la station d'épuration.

- Performances de la station :

Le tableau ci-après présente les résultats issus des bilans d'autosurveillance réalisés en 2024 (sources bilans annuels de fonctionnement).

En 2024, le traitement et les rendements sur l'ensemble des paramètres sont satisfaisants

Quelques dépassements de la concentration, ainsi que des rendements insuffisants sur les paramètres MES, DCO, NTK et NGL ont eu lieu mais sans incidence sur la conformité de la station.

2024	MES		DCO		DBO ₅		NTK		NGL		Pt	
	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement	(mg/l)	Rendement
Moyenne des mesures	5,66	96,65%	21,81	93,66%	3,39	97,41%	2,49	94,83%	6,72	85,15%	0,22	95,85%
Norme à respecter	10	95%	30	95%	9	95%	7	92%	12	-	0,8	94%
Nombre de non-conformités	2	3	2	7	0	1	1	2	2	-	0	1
CONFORMITE	CONFORME		CONFORME		CONFORME		CONFORME		CONFORME		CONFORME	

Tableau 17 : Conformité de la station d'épuration de Fontenay en 2024

3.2.3. L'assainissement non collectif

Le Syndicat de l'Orge possède la compétence assainissement non-collectif à FONTENAY-LES-BRIIS.

Ce dernier comporte quelques secteurs qui ne sont pas desservis par un réseau de collecte des eaux usées, soit pour des motifs d'éloignement trop importants du bourg et des réseaux principaux (on parle alors d'écarts), soit pour des critères liés à des contraintes topographiques (encaissement, fortes pentes, etc...).

Les tableaux ci-après présentent le nombre et l'état de conformité des installations d'assainissement autonome au 1^{er} octobre 2025. Le listing des habitations en assainissement non collectif est également présenté ci-après.

Contrôle ANC	Nombre	Part
Conforme	6	24%
Non Conforme	6	24%
Indéterminée	13	52%
Total	25	100%

Tableau 18 : Synthèse de la conformité des ANC

Nom	n°	Adresse	Commentaire	Réalisé par	Conclusion du contrôle
Mme & M. LOUDIG	6	Rue de Quincampoix	Installation conforme	ALTEREO	Installation non conforme
M. JAUREGUY	8	Rue de Quincampoix	Refus du contrôle	-	Indéterminée
M. PETIT	10	Rue de Quincampoix	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. MAUGER	9	Rue de la Roche Turpin	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. SANHET	9b	Rue de la Roche Turpin	Installation contrôlée par QUANTITEC	Quantitec	Indéterminée
M. LUDIER	11	Rue de la Roche Turpin	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. LEGALL	11bis	Rue de la Roche Turpin	Installation conforme	Syndicat de l'Orge	Installation conforme
M. RAINEAU	13	Rue de la Roche Turpin	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. CASTRIQUE	1	Rue Launay Jacquet	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. DOUGE SAVOURAT	4	Rue Launay Jacquet	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. FIOT	2	Rue Launay Jacquet	Installation conforme	ALTEREO	Installation conforme
M. SAGOT	3	Rue Launay Jacquet	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. LOBRY	6	Rue Saint-Méry	Installation non conforme	Syndicat de l'Orge	Installation non conforme
M. RIEL	15	Rue Saint-Méry	Installation conforme	Quantitec	Installation conforme
M. THOMAS	27	Rue de Folleville	Absent le jour du contrôle Résidence secondaire	-	Indéterminée
M. MEUNIER	29	Rue de Folleville	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
Mme VASSORT	49	Rue de Folleville	Installation non conforme	ALTEREO	Installation non conforme
M. MARQUEZ	50	Rue de Folleville	Installation non conforme	Syndicat de l'Orge	Installation non conforme
M. DELOUTRE	52	Rue de Folleville	Installation contrôlée par QUANTITEC	Quantitec	Installation conforme
M. BEHAR	54	Rue de Folleville	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. THIEBAUT	56	Rue de Folleville	Installation non conforme	ALTEREO	Installation non conforme
M. GAILLARD	2	Chemin des Meuniers	Installation non conforme	Syndicat de l'Orge	Installation non conforme
M. SAUNIER	6	Chemin des Meuniers	Installation non conforme	Syndicat de l'Orge	Installation non conforme
M. DAUVILLIERS	-	Voie communale n°2 - Les Cloiseaux	Absent le jour du contrôle	-	Indéterminée
M. SOUFFLET	152	La Butte du Prieur	Installation conforme	Syndicat de l'Orge	Installation conforme

Tableau 19 : Détails des conformités des contrôles ANC au 1^{er} octobre 2025

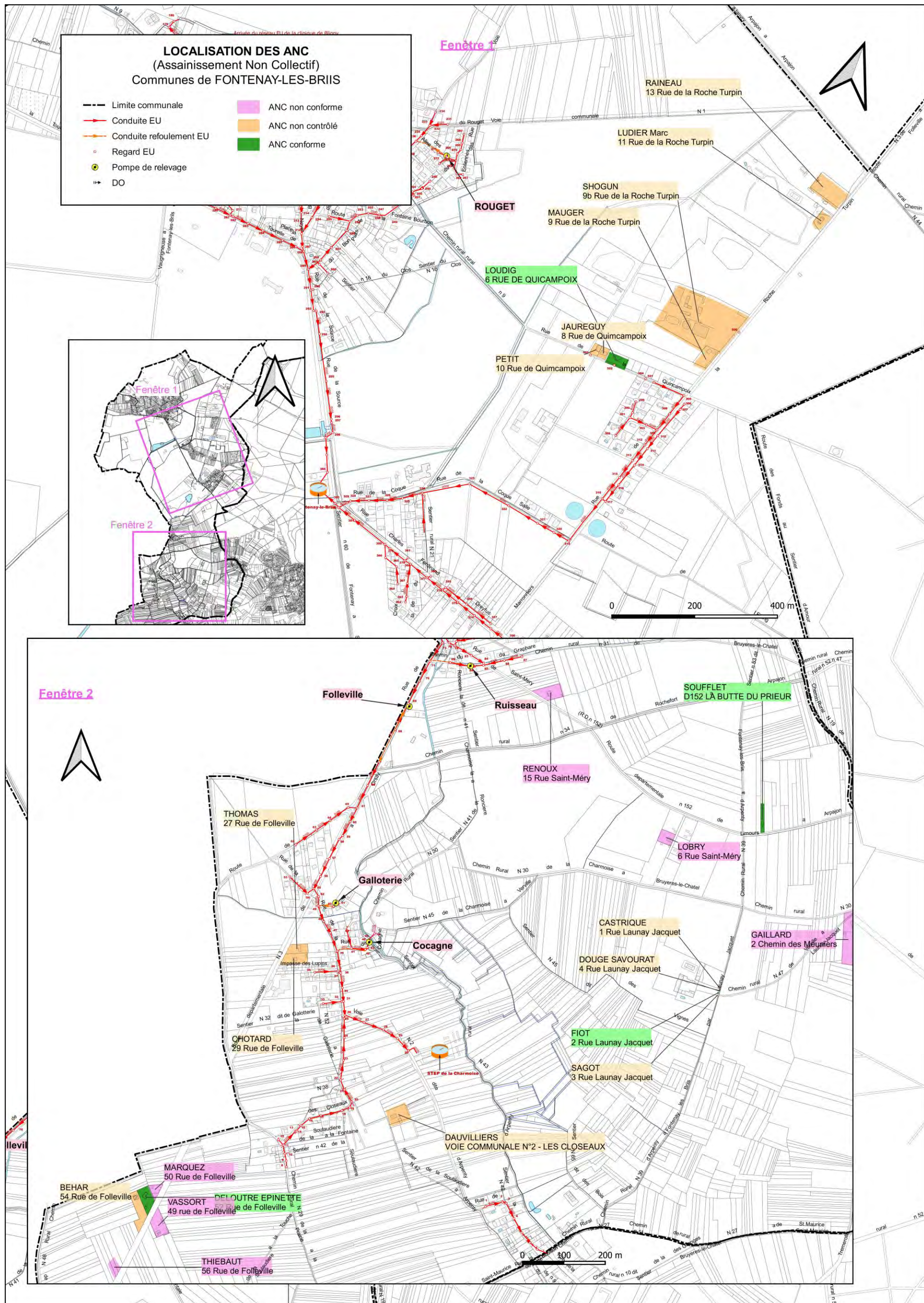


Figure 18 : Localisation et conformité des habitations en ANC au 1er octobre 2025

3.3. Patrimoine assainissement

3.3.1. Description des réseaux d'eaux usées

Le territoire peut être décomposé en sept (7) bassins d'apports d'eaux usées, en considérant uniquement les effluents traités par les stations d'épuration présentes sur le territoire communal. Les eaux usées issues des hameaux de Verville et d'Arpenty ne seront pas pris en compte dans le Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis.

3.3.1.1. Bassins d'apport principaux

- **Le bassin d'apports BA 1 :**

Ce bassin d'apport correspond à la partie aval du bourg de FONTENAY-LES-BRIIS.

La collecte des effluents débute à l'extrémité Ouest du bourg de FONTENAY-LES-BRIIS, Rue des Coteaux, via un collecteur de diamètre Ø200mm. Il rejoint et longe la Rue de la Tourelle en interceptant une première antenne venant de la rue de Bligny et du nouveau quartier pavillonnaire Rue Camille Guérin. La seconde antenne correspond aux effluents venant de la Rue de la Belle de Fontenay, le quartier aménagé récemment suite à l'OAP « Cœur de Village » précédemment présentée.

Au niveau de la Place de la Mairie, le collecteur de diamètre Ø200mm capte l'arrivée du bassin d'apport 3 et les effluents générés par l'activité du Centre Hospitalier de Bligny (correspondant au bassin d'apport 4). La canalisation chemine ensuite le long de la Rue de la Source jusqu'à la station d'épuration de FONTENAY-LES-BRIIS. Au passage, elle capte le bassin d'apport 2 venant Rue du Bon Puits.

- **Le bassin d'apports BA 2 :**

Ce bassin d'apport correspond à la partie Est du Bourg de FONTENAY-LES-BRIIS.

La collecte des effluents débute Rue des Clais via une canalisation de diamètre Ø200mm. Des antennes venant l'une de l'Impasse de la Picoterie et une autre de la Rue de la Vallée Violette et du quartier des Eoliennes sont interceptées au début de la Rue des Moulins. A noter que les effluents venant du quartier des Eoliennes sont collectés puis refoulés via un poste privé jusqu'au réseau d'eaux usées de la Rue de la Vallée Violette.

Le collecteur, de diamètre Ø200mm chemine le long de la Rue des Moulins pour aboutir Route de la Vallée Bourbon. Il rejoint ensuite la Rue du Bon Puits et le bassin d'apport 1.

- **Le bassin d'apports BA 3 :**

Il correspond à la partie centrale du bourg de FONTENAY-LES-BRIIS et démarre Rue de la Garenne, où les apports venant du Centre Hospitalier de Bligny (bassin d'apport 4) sont captés.

Un collecteur de diamètre Ø200mm suit la Rue des Vignes pour aboutir Rue du Bon Noyer en captant deux antennes. La première collecte le reste des effluents de la Rue des Vignes et la seconde les effluents venant de la Rue de la Gironde. La canalisation rejoint ensuite le bassin d'apport 1 au niveau de la Place de la Mairie via la Rue du Bon Noyer et intercepte l'antenne d'eaux usées venant de l'Allée des Tilleuls.

- **Le bassin d'apports BA 4 :**

Ce bassin correspond aux apports venant du Centre Hospitalier de Bligny. Il aboutit dans le bassin d'apports 3 au niveau du 21, Rue des Vignes.

- **Le bassin d'apports BA 5 :**

Ce bassin peut être divisé en deux parties. La première correspond à la collecte des eaux usées du hameau de Quincampoix et de l'extrémité Ouest du hameau de Bel-Air, et la seconde à la collecte des effluents du hameau de Bel-Air et la Zones d'Activités du même nom. Le bassin d'apports rejoint en aval la station d'épuration de FONTENAY-LES-BRIIS.

La collecte des effluents de la première partie du bassin débute sur la partie Nord de FONTENAY-LES-BRIIS, au niveau du hameau de Quincampoix, via deux collecteurs de diamètre Ø200mm. Le premier prend naissance Rue de Quincampoix pour ensuite longer le côté impair de la Rue de la Forêt Turpin. Il intercepte à son passage les effluents venant du Bois de Quincampoix. Le second collecteur longe la Rue de la Forêt Turpin du côté pair pour ensuite se greffer au premier collecteur. La canalisation de diamètre Ø200mm suit la Rue de la Coque Salle pour aboutir à l'amont de la station d'épuration au niveau de la Rue Charles Ferdinand Dreyfus.

La collecte de la seconde partie du bassin d'apports débute au niveau de la Zone d'Activités de Bel-Air. Une canalisation de diamètre Ø200mm longe la Rue Charles Ferdinand Dreyfus (côté pair) vers le Nord-Ouest jusqu'au collecteur venant du hameau de Quincampoix. Elle intercepte à son passage, de l'amont vers l'aval, le refoulement venant du hameau de Soucy (bassin d'apports 6), deux antennes du côté impair de la Rue Charles Ferdinand Dreyfus et deux antennes venant du quartier pavillonnaire Rue du Champrier de la Croix.

- **Le bassin d'apports BA 6 :**

Le bassin d'apports 6 correspond à la collecte des effluents en gravitaire du hameau de Soucy et des bâtiments publics situés sur le bas de l'Allée des Marronniers et dans le domaine de Soucy. Les eaux usées rejoignent le poste de refoulement de Soucy (PR Soucy) pour être refoulées dans le bassin d'apports 5 Rue Charles Ferdinand Dreyfus. Le poste est équipé d'un trop-plein vers le réseau d'eaux pluviales.

La collecte des effluents débute face au 31, Rue des Tiers via une canalisation de diamètre Ø200mm. Elle chemine ensuite le long de cette rue vers le Nord-Est jusqu'à la Rue de Mont Louvet via la Rue de Saint-Thibault. Le collecteur intercepte quatre antennes de faible linéaire puis une autre venant Rue des Tiers via la Rue du Bois Abel.

En amont du PR Soucy, une antenne venant de l'Allée des Marronniers vient se greffer à la canalisation principale. Elle collecte essentiellement des effluents venant des bâtiments publics situés à proximité.

- **Le bassin d'apports BA 7 :**

Le bassin d'apports 7 correspond géographiquement aux hameaux de la Roncière (à cheval sur les communes de FONTENAY-LES-BRIIS et de COURSON-MONTELOUP), de la Charmoise et de la Soulaudière. Les effluents sont acheminés puis traités par la station d'épuration de la Charmoise.

La collecte des eaux usées débute au Nord du hameau de la Roncière, Rue des Bordes. Une canalisation de diamètre Ø200mm chemine jusqu'au poste de relèvement du Ruisseau (PR Ruisseau) via la Rue de Saint-Méry et le Chemin du Ruisseau. Elle intercepte à son passage des antennes venant du Chemin de la Fontaine et du Chemin du Graphare. Les effluents sont ensuite relevés jusqu'à un collecteur de diamètre Ø200mm situé Rue de Folleville venant de COURSON-MONTELOUP. Il aboutit en aval au poste de refoulement de Folleville, ouvrage collectant l'ensemble des eaux usées du hameau de la Roncière.

Les effluents collectés sont alors refoulés jusqu'au hameau de la Charmoise et un collecteur de diamètre Ø200mm. Ce dernier rejoint gravitairement l'unité de traitement de la Charmoise via les rues de la Galloterie et de la Donnerie en interceptant :

- ✓ Une antenne venant de la Route de Courson ;
- ✓ Une antenne venant du début de la Rue de la Galloterie ;
- ✓ Le refoulement du poste de relèvement Galloterie (3 habitations) ;
- ✓ Les effluents des habitations Rue de Cocagne via le poste de refoulement Cocagne ;
- ✓ Une antenne venant de l'Impasse des Lupins ;
- ✓ Une antenne venant de la Rue des Closeaux et du hameau de la Soulaudière

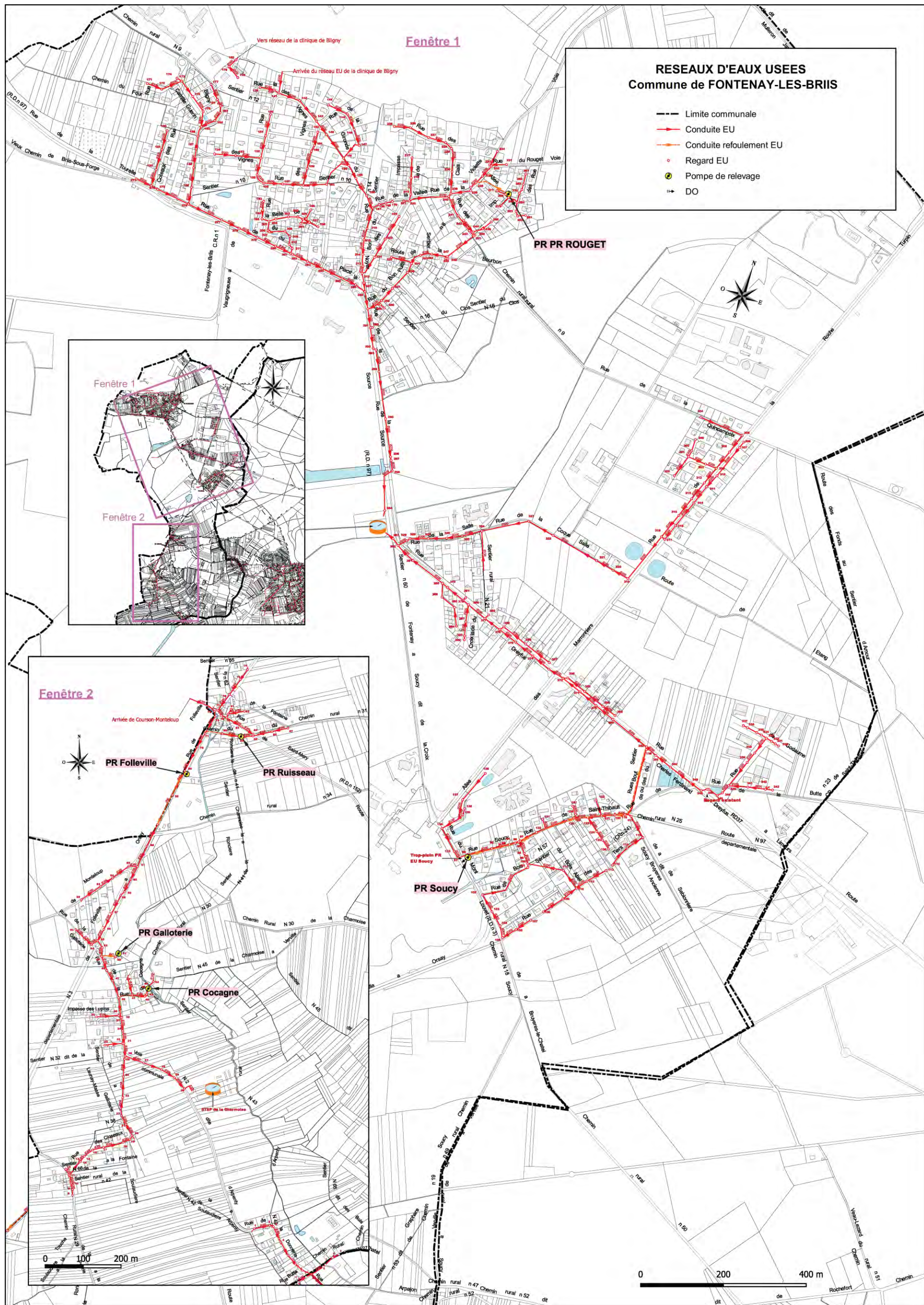


Figure 19 : Le réseau d'eaux usées de FONTENAY-LES-BRIIS

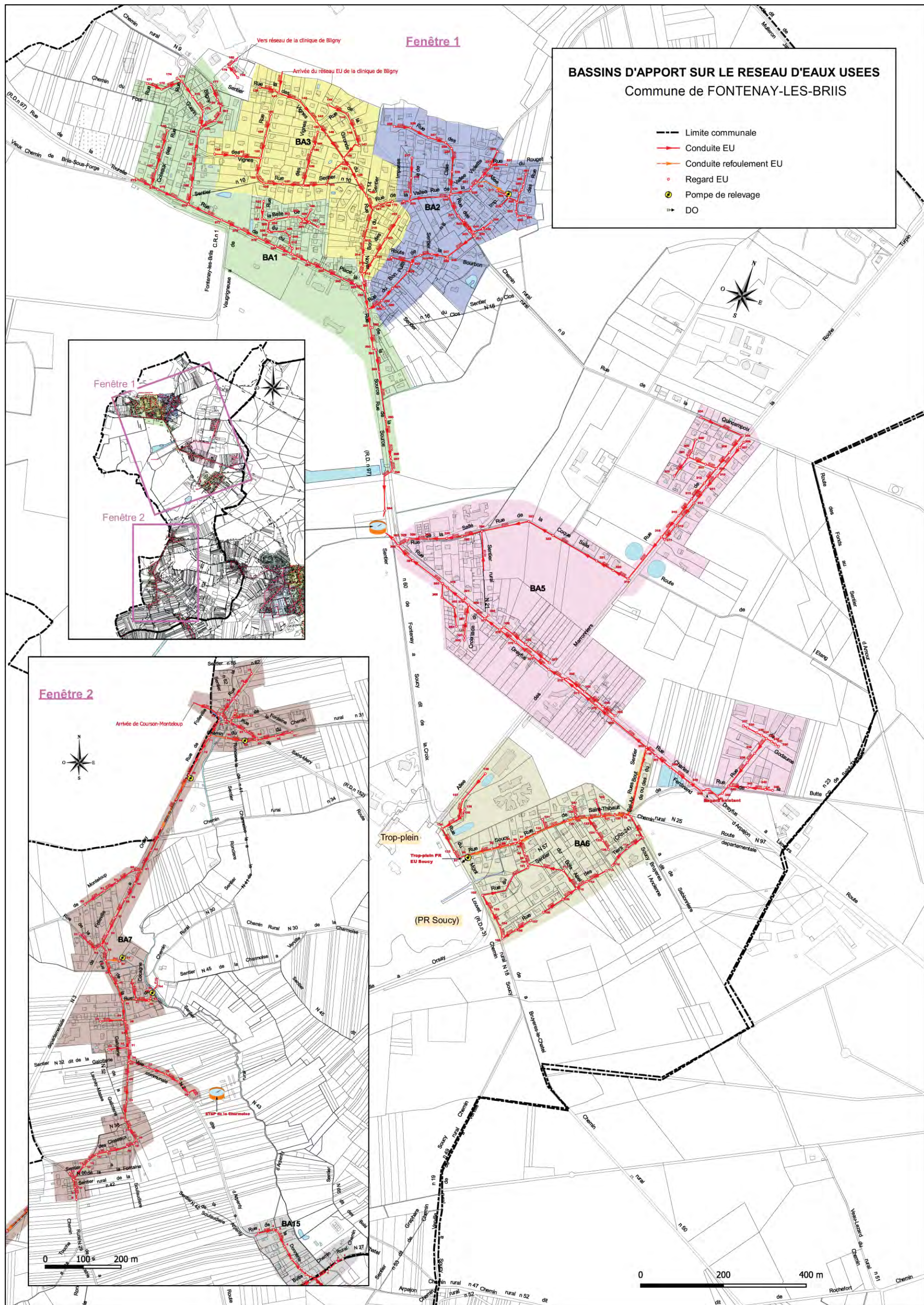


Figure 20 : Découpage du réseau d'eaux usées en bassins d'apport

3.3.2. Description du réseau d'eaux pluviales

- Le bassin versant BV 1 :

Il est quasi-identique au bassin d'apports 1 d'eaux usées précédemment défini. Ce bassin versant collecte les eaux pluviales des parties Sud et Ouest du bourg de FONTENAY-LES-BRIIS ainsi que de son cœur historique.

Un collecteur de diamètre Ø300mm prend naissance Rue des Coteaux pour longer ensuite la Rue de la Tourelle en récupérant les ruissellements venant des fossés. La canalisation passe à un diamètre Ø400mm jusqu'à la Place de la Mairie après sa connexion avec deux antennes venant des rues de Bligny et Camille Guérin. A noter que les eaux pluviales du nouveau quartier « Cœur de Village » transitent par un bassin enterré d'environ 300 m³ avant de rejoindre le collecteur principal.

Au niveau du carrefour de la Place de la Mairie, le collecteur intercepte les antennes venant de la Rue du Bon Noyer et de l'Allée des Tilleuls puis suit la Rue de la Source en direction du Sud-Est. Il intercepte l'antenne venant de la Rue du Bon Puits avant d'augmenter de diamètre (Ø800mm) au niveau de l'habitation n°11. Le collecteur capte ensuite un fossé avant de rejoindre en aval la Gironde.

- Le bassin versant BV 2 :

Il est quasi-identique au bassin d'apports d'eaux usées 2, à l'exception des eaux pluviales du quartier des Eoliennes (exutoire dans un fossé) et des rues du Bon Puits et de la Fontaine Bourbon (BV1).

La collecte des eaux pluviales débute avec l'arrivée d'un bras de la Gironde et du bassin versant 3 au niveau de l'Impasse de la Picoterie via une canalisation de diamètre Ø800mm. Elle se dirige vers la Rue des Moulins en passant sur des parcelles privées et via la Rue de la Vallée Violette. Des antennes venant de la Rue des Clais et de la Rue de la Vallée Violette sont captées.

Le réseau chemine alors sur une parcelle privée avant de se rejeter dans un fossé situé sur la partie basse de la Rue de la Fontaine Bourbon.

- Le bassin versant BV 3 :

Il est quasi-identique au bassin d'apports d'eaux usées 3. Les eaux de pluviales sont collectées par un collecteur (de diamètre Ø300mm à Ø600mm) suivant la Rue des Vignes. Il traverse une parcelle privée avant d'atteindre la Rue de la Gironde. Il intercepte une antenne de diamètre Ø400mm venant de la Rue de la Garenne et qui chemine sur la partie Nord de la Rue des Vignes.

Son rejet se fait dans un bras de la Gironde via un collecteur de diamètre Ø800mm.

- Le bassin versant BV 4 :

Il correspond à la collecte des eaux pluviales du hameau de Bel-Air à FONTENAY-LES-BRIIS. Un réseau débute sur la partie Est du hameau avec l'arrivée en amont d'un fossé. Un collecteur de diamètre Ø300mm suit la Rue Charles Ferdinand Dreyfus côté impair vers l'Ouest. Il collecte les avaloirs et les grilles de la voirie situés du côté impair ainsi qu'une antenne venant de la Rue du Champrier de la Croix.

Le collecteur passe alors en diamètre Ø400mm avant de rejoindre un fossé s'écoulant vers la Gironde

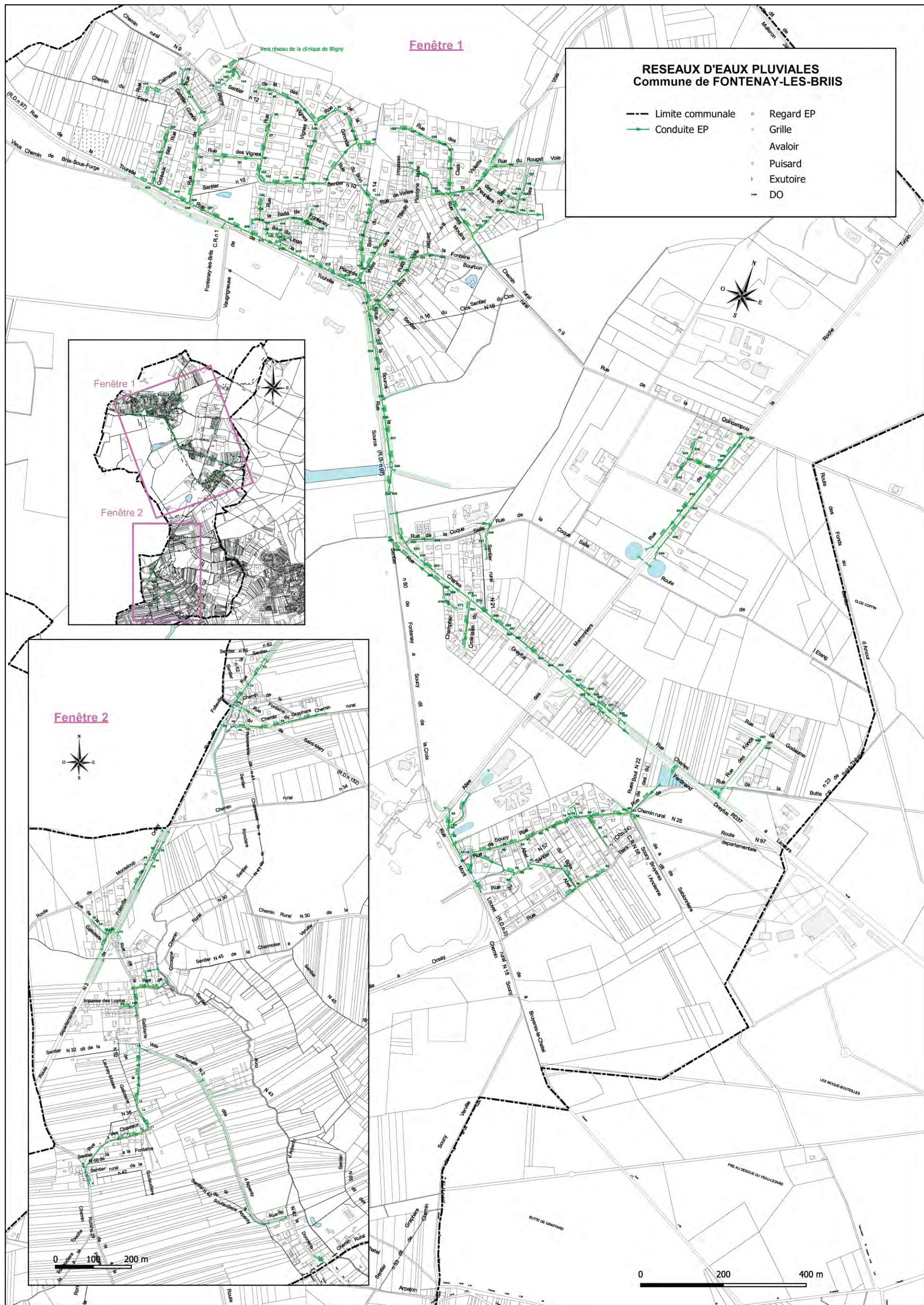


Figure 21 : Le réseau d'eaux pluviales de FONTENAY-LES-BRIIS

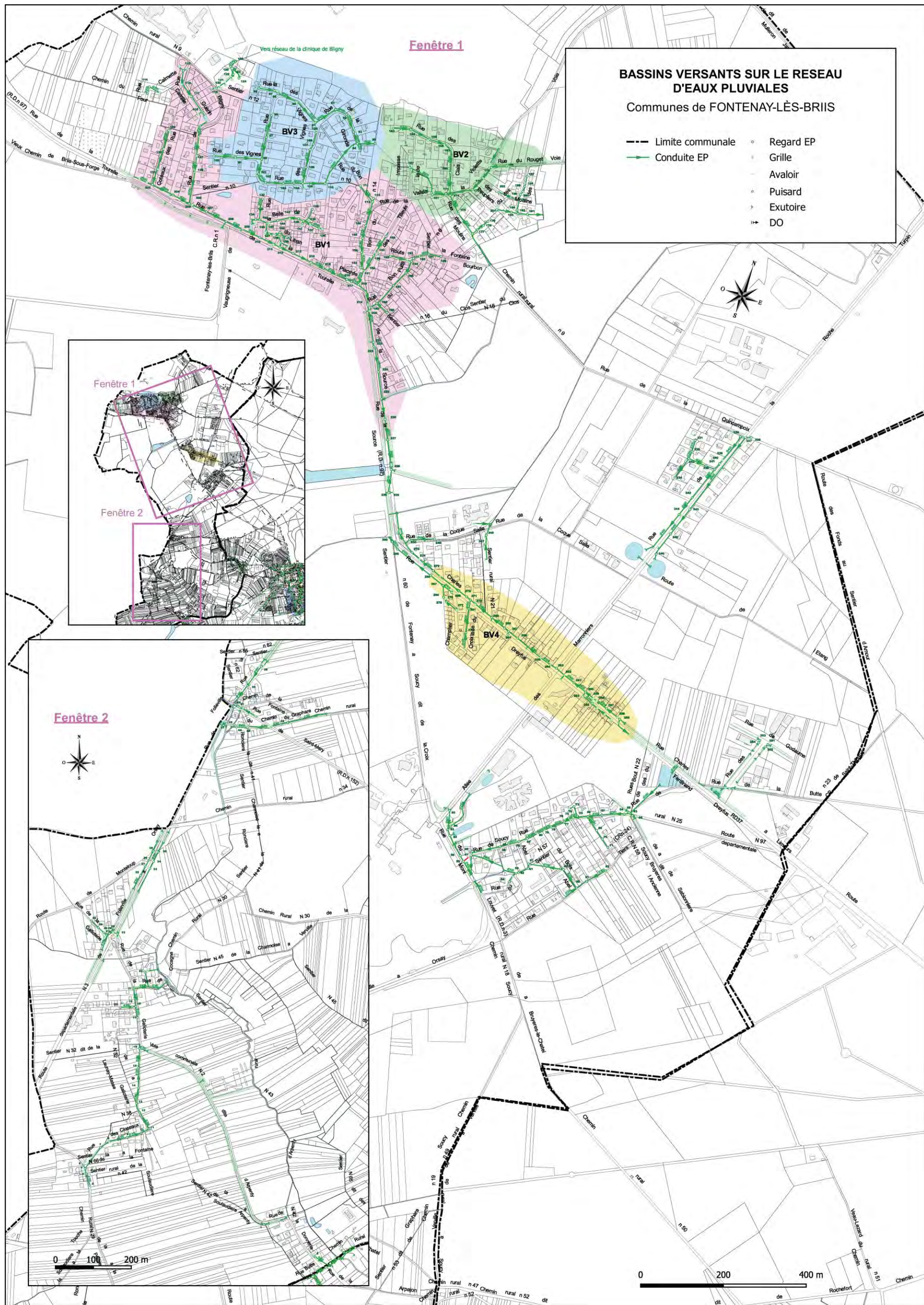


Figure 22 : Découpage en bassin versant du réseau d'eaux pluviales

3.4. Bilan des contrôles de branchements

Depuis 2012, le Syndicat de l'Orge réalise des contrôles de conformité des branchements particuliers à FONTENAY-LES-BRIIS. A ce jour (aout 2025), 562 contrôles ont été menés.

La synthèse de ces diagnostics est présentée ci-dessous :

Nombre total de branchements contrôlées	562
Branchements conformes	438
Branchements conformes après réhabilitation	112
Branchements non conformes	124

Tableau 20 : Synthèse des contrôles de branchement menés de 2012 à août 2025

En prenant en compte les résultats des enquêtes avant les éventuelles réhabilitations, le taux de conformité sur la commune est de 58%. On constate également que 47% des habitations non-conformes lors d'un premier diagnostic ont réalisé les aménagements nécessaires pour obtenir leur conformité.

Le tableau ci-dessous présente les natures des non-conformités constatées lors d'un contrôle de branchements, en sachant que plusieurs habitations présentaient plusieurs non-conformités. Les principales concernent des erreurs de raccordement et la présence de regard mixte non-conforme (paroi pas assez haute ou manque d'étanchéité).

Nombre total de branchements contrôlées	562
Résultat de l'enquête initiale = Non conforme	236
Absence de boîte de branchement EU	12
EP dans EU	49
Regard mixte non conforme	74
EU dans EP	43
Evacuation EU non raccordée	6
Arrivées indéterminées	3
Exutoire EP non identifié	10
Exutoire EU non identifié	7
Eaux pluviales vers puits de captage	6
Autres	42

Tableau 21 : Nature des non conformités sur les contrôles de branchements

4. Investigations sur les réseaux

4.1. Recensement des anomalies sur les réseaux

Les reconnaissances de terrain en Phase 1 ont porté sur 674 regards :

- 384 sur le réseau d'eaux usées
- 290 sur le réseau d'eaux pluviales.

Parmi ces regards, 62 (soit 9,2%) n'ont pu être inspectés, principalement à cause de tampons bloqués ou inaccessibles.

Au cours de ces investigations, toutes les caractéristiques des regards (diamètre des canalisations, profondeur, branchements) et les particularités des réseaux (nœuds, dégradations, infiltrations, racines, ...) ont été identifiées et répertoriées dans une base de données. Il ressort de ces visites un certain nombre de singularités ou d'anomalies préjudiciables au bon fonctionnement des réseaux.

Tableau 22 : Synthèse des données d'ouverture des regards

DESIGNATIONS		Regards	Total
Total des regards	EU	384	674
	EP	290	
Regards non inspectés	Sous bitume / Sous terre	15	62
	Bloqué / collé / cassé	36	
	Inaccessible / Introuvable	11	

Inspections des regards - Statistiques

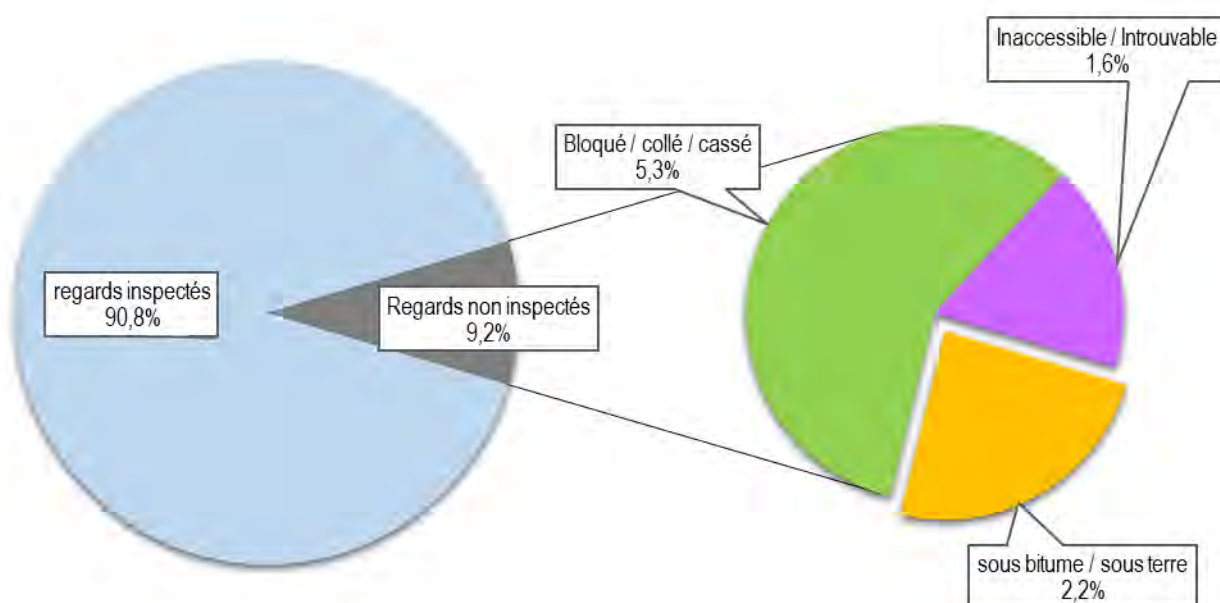


Figure 23 : Données statistiques d'ouverture des regards

4.1.1. Anomalies sur les regards des réseaux d'eaux usées

Globalement, les statistiques concernant les anomalies rencontrées sur les regards des réseaux d'eaux usées (120 regards présentent des anomalies, soit 34% du total inspecté) sont les suivantes :

- 53% des anomalies correspondent à des canalisations présentant des bouchons - dépôts significatifs (50,3%) ou des écoulements lents (2,7%) rendant compte des difficultés d'écoulement (pente insuffisante ou obstacle aval) ;
- 17% des regards présentent des introductions de racines qui peuvent être responsables de la non-étanchéité des ouvrages ;
- 12,3% des regards présentent des signes d'intrusion d'eaux claires, observés soit sous la forme d'un mauvais raccordement (EP>EU, 0,7%), soit par la présence de concrétion ou d'infiltration (11,6%). Les intrusions d'eaux claires parasites permanentes et météoriques seront quantifiées et localisées lors de la phase 2 ;
- 6,8% des regards présentent des mises en charge ou des traces de mises en charge, liés aux surcharges des réseaux où à des difficultés d'écoulement à l'aval ;
- 4,7% des anomalies structurelles, telles que défauts de maçonnerie ou de la cheminée du regard ;
- 4,8 % révélant la présence de rats ou autres nuisibles circulant dans les canalisations ;

Le tableau ci-après et la figure suivante rendent compte des principales anomalies affectant les ouvrages visités.

Ecoulement lent	4
Dépôts / Bouchon	74
Traces de mise en charge	10
Nuisibles	7
Introduction de racines	25
EP dans EU	1
Concrétion / infiltration	17
Passage concessionnaire	1
Défaut de structure	8
TOTAL	147
Nb de regards concernés	120
% de regards concernés	34%

Tableau 23 : Principales anomalies repérées sur le réseau d'eaux usées

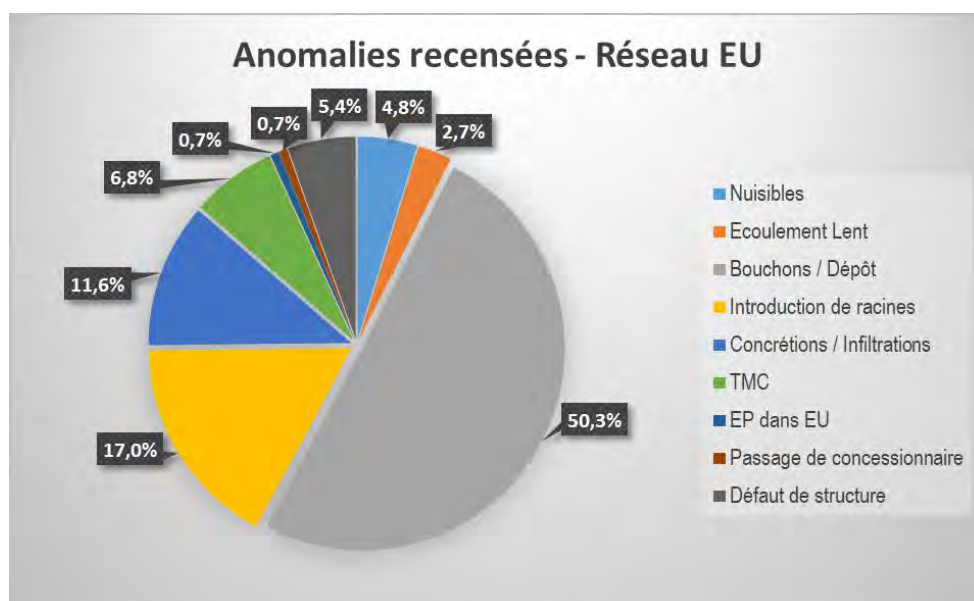


Figure 24 : Anomalies recensées sur le réseau d'eaux usées – Statistiques

4.1.2. Anomalies sur les regards des réseaux d'eaux pluviales

Globalement, les statistiques concernant les principales anomalies rencontrées sur les regards des réseaux d'eaux pluviales (77 regards présentent des anomalies, soit 29 % du total inspecté) sont les suivantes :

- 28,3% des regards présents des écoulements par temps sec (23,9%), des traces d'infiltration ou des concrétions (4,3%) qui peuvent être liés par exemple au captage d'une source ou d'un cours d'eau proche ;
- 25% des anomalies structurelles, telles que défauts de maçonnerie, échelons corrodés, cunette dégradée ;
- 22,9% des anomalies correspondent à des canalisations présentant des bouchons ou dépôts significatifs ainsi que des eaux stagnantes rendant compte des difficultés d'écoulement (pente insuffisante ou obstacle aval) ;
- 8,7% révélant la présence de rats ou autres nuisibles circulant dans les canalisations ;
- 6,5% des anomalies correspondent à des erreurs de raccordement (EU dans EP) ;
- 3,3% des regards présentent des introductions de racines qui peuvent être responsables de la non-étanchéité des ouvrages.

Le tableau ci-après et la figure suivante rendent compte des principales anomalies affectant les ouvrages visités.

Ecoulement lent	2
Dépôts / Bouchon	19
Traces de mise en charge	4
Nuisibles	8
Introduction de racines	3
EU dans EP	6
Coule par temps sec	22
Concrétion / infiltration	4
Odeurs de produits chimiques	0
Passage concessionnaire	1
Défaut de structure	23
TOTAL	92
Nb de regards concernés	77
% de regards concernés	29%

Tableau 24 : Principales anomalies repérées sur le réseau d'eaux pluviales

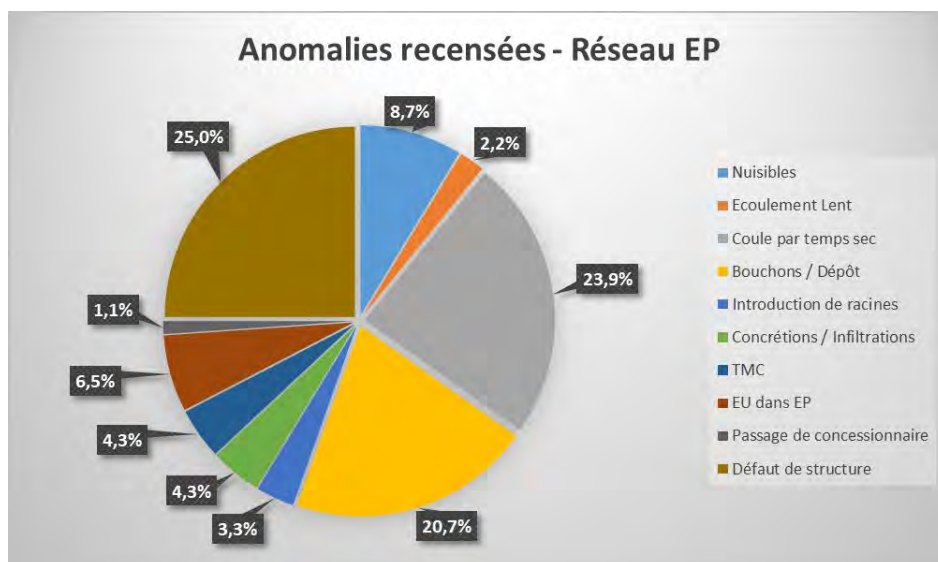


Figure 25 : Anomalies recensées sur le réseau d'eaux pluviales - Statistiques

4.2. Identification des exutoires sur les réseaux d'eaux pluviales

Nous nous sommes concentrés dans le cadre de la présente étude sur les exutoires principaux, correspondant aux rejets d'eaux pluviales de collecteurs communaux de longueurs plus ou moins importantes. Ce sont ainsi 13 points qui ont été observés. Pour chacun d'entre eux, des mesures instantanées de débit par temps sec (par empotage ou à l'aide d'un moulinet hydrologique) ont été réalisées, lorsqu'un écoulement était décelable.

De façon concomitante des mesures de concentration en ions ammonium permettant de caractériser la proportion d'eaux usées dans le flux étudié ont été réalisées à la bandelette NH_4^+ . Ainsi sur la base d'un volume d'eau de 150 litres/jour et d'un rejet de NH_4^+ de 12 grammes par jour et par équivalent-habitant, on peut estimer que :

Si $[\text{NH}_4^+] = 10 \text{ mg/l}$, alors on estime qu'il y a environ 12% d'eaux usées dans le flux testé,

Si $[\text{NH}_4^+] = 30 \text{ mg/l}$, alors on estime qu'il y a environ 35% d'eaux usées dans le flux testé,

Si $[\text{NH}_4^+] = 60 \text{ mg/l}$, alors on estime qu'il y a environ 70% d'eaux usées dans le flux testé,

Si $[\text{NH}_4^+] = 80 \text{ mg/l}$ à 100 mg/l , alors on estime qu'il s'agit d'eaux usées strictes.

L'observation « NV » signifie que l'exutoire concerné n'a pas pu être repéré à hauteur du cours d'eau (berges inaccessibles par exemple). Sa caractérisation a donc été réalisée sur le dernier regard du réseau d'eaux pluviales en amont.

Aucune pollution au milieu naturel n'a été mise en évidence. Cependant, des suspicions/observations de rejets d'eaux usées dans les réseaux d'eaux pluviales peuvent entraîner des pollutions sur le milieu naturel aux exutoires FLB1 et FLB9.

RECENSEMENT DES EXUTOIRES - RESEAU D'EAUX PLUVIALES								
Mesures ponctuelles de débits et de pollution - Fontenay-lès-Briis								
NUMERO EXUTOIRE (Buffet)	SITUATION	MILIEU RECEPTEUR	DIAMETRE	MESURES EFFECTUEES		FLUX POLLUANTS		Observations
				Débit (l/s)	NH_4^+ (mg/l)	NH_4^+ (g/j)	E.H.	
Exutoire FLB1	Rue de la Gironde	La Gironde	800	-	-	-	-	Traces d'humidité Possibilité EU > EP en amont
Exutoire FLB2	Rue des Eoliennes	Fossé	NV	-	-	-	-	Eau stagnante Exutoire immergé
Exutoire FLB3	Route de la Fontaine Bourbon	Fossé	800	0,30	0	0	0	Présence d'un branchement qui coule de l'eau claire ($\text{NH}_4=0$)
Exutoire FLB4	Rue de la Source	La Gironde	800	0,50	0	0	0	-
Exutoire FLB5	Rue de la Source	La Gironde	800	4,00	0	0	0	Arrivée d'un fossé qui coule en continu Réseau EP en amont sec
Exutoire FLB6	Rue de la Roche Turpin	Trou d'eau	400	-	-	-	-	Ecoulement en goutte à goutte
Exutoire FLB7	Rue de la Roche Turpin	Trou d'eau	NV	NV	NV	-	-	Regard amont sec
Exutoire FLB8	Rue du Mont Livet	Fossé	400	0,20	0	0	0	-
Exutoire FLB9	Rue du Mont Livet	Fossé	400	0,40	0	0	0	TP du PR Soucy en amont
Exutoire FLB10	Rue de Folleville	La Gironde	NV	NV	NV	-	-	Réseau sec
Exutoire FLB11	Rue de la Galloterie	La Chamoise	300	0,20	0	0	0	Regard EP23
Exutoire FLB12	Rue de Cocagne	La Chamoise	NV	NV	NV	-	-	Amont sec
Exutoire FLB13	Rue des Closeaux	Fossé	300	0,30	0	0	0	Dépôt et présence d'algues

Tableau 25 : Recensement des exutoires - Réseau d'eaux pluviales

5. Présentation de la campagne de mesure sur les réseaux

5.1. Objectifs de la campagne de mesures

Les objectifs des campagnes de mesures sont :

- Localiser les eaux claires parasites permanentes ainsi que les eaux claires parasites météoriques ;
- **Quantifier la nature et l'importance des déversements au milieu naturel via les surverses des postes de relèvement ou les déversoirs d'orage ;**
- **Déterminer les zones à investiguer plus précisément (via des tests à la fumée, au colorant, des ITV...).**

Les mesures de débits en continu se sont déroulées du 26 avril au 03 juin 2021 sur le réseau d'eaux usées et sur le réseau d'eaux pluviales.

5.2. Matériel de mesures utilisé lors des campagnes

La pluviométrie, les débits d'eaux usées et d'eaux pluviales mais aussi les mesures de pollution sont suivies avec différents types de matériels, présentés ci-après.

5.2.1. Suivi de la pluviométrie

Le suivi des pluies est réalisé à l'aide d'un pluviomètre, couplé à un enregistreur. Le pluviomètre est équipé d'un auget à bascule, d'une capacité de 0,2 mm. Chaque basculement d'auget émet une impulsion qui est envoyée vers l'enregistreur. Ainsi, une impulsion équivaut à une hauteur de pluie de 0,2 mm.



5.2.2. Suivi des débits sur les réseaux gravitaires

Le suivi des débits sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales séparatifs, sont réalisés par des sondes piézométriques ou à ultrason couplées à des enregistreurs numériques. Celles-ci mesurent le niveau d'eau dans la retenue formée par des seuils triangulaires ou rectangulaires. Les débits sont ensuite calculés à l'aide d'une loi de déversement.



5.3. Plan de métrologie

5.3.1. Reconnaissance des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales

Une inspection visuelle a été effectuée sur les regards à équiper lors des campagnes de mesures.

Le but de cette reconnaissance consistait à s'assurer :

- Des conditions de sécurité (circulation automobile, présence d'échelle dans le regard) ;
- De la possibilité pratique de pose du seuil (absence de sédimentation importante ou de plusieurs arrivées ou sorties dans le regard, présence de chute). L'absence d'arrivée de branchements, pouvant perturber le niveau dans la retenue du seuil, a également été vérifiée.

Enfin, une optimisation des zones d'apport prises en compte a été effectuée. Tous ces éléments ont permis de déterminer les principaux bassins de collecte.

5.3.2. Points de mesures et bassins d'apport

Suite à la validation du comité de suivi, 8 points de mesures en continu ont été instrumentés sur le réseau d'eaux usées et 4 points de mesures en continu sur le réseau d'eaux pluviales.

Points de mesure	Bassin(s) d'apports associé(s)	Réf de regard	Diamètre	Localisation
EU1	BA1+BA2+BA3+CMC de Bligny	298	Ø 250	Rue de la Source
EU2	BA2	258	Ø 200	Rue du Bon Puits
EU3	BA3+CMC de Bligny	287	Ø 200	Place de la Mairie
EU4	Arrivées CMC de Bligny	141	Ø 200	Rue des Vignes
EU5	BA5	383	Ø 200	RD 97
EU6	BA6	PR Soucy	Ø 200	Rue de Saint-Thibault
EU6bis	Trop-plein PR de Soucy	-	Ø 200	Rue de Saint-Thibault
EU7	BA7	30	-	Voie communale d'Arpenty

Tableau 26 : Les débits d'eaux usées théoriques aux points de mesure sur les réseaux d'eaux usées

Points de mesure	Bassin(s) versant(s) associé(s)	Réf de regard	Diamètre	Localisation
EP1	BV1	227	800	Rue de la Source
EP2	BV2	175	800	Rue des Moulins
EP3	BV3	94	600	Rue de la Gironde
EP4	BV4	273	400	Rue Charles Ferdinand Dreyfus

Tableau 27 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales

Les synoptiques ci-après situent les points de mesures respectivement sur le réseau d'eaux usées et sur le réseau d'eaux pluviales

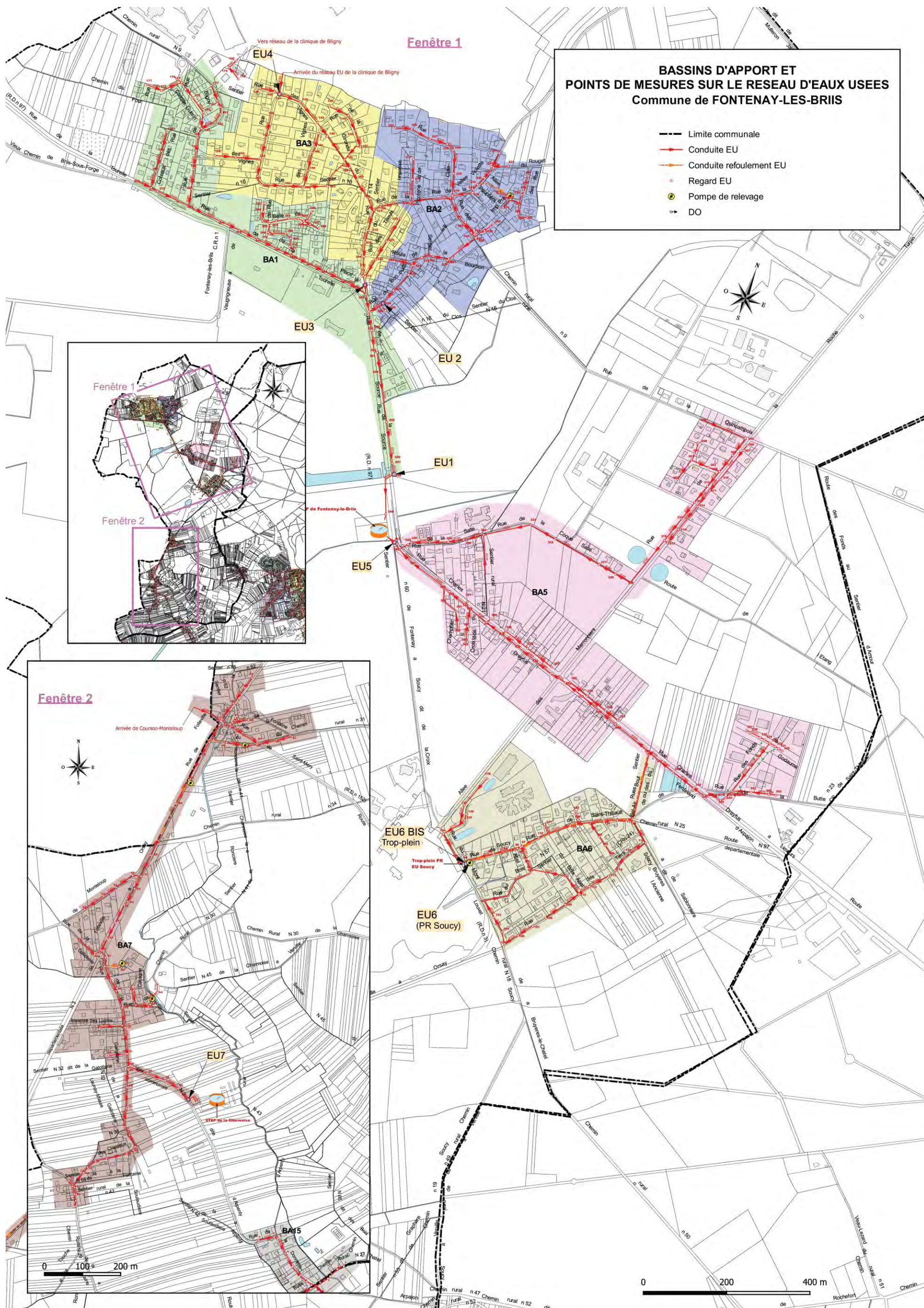


Figure 26 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux usées

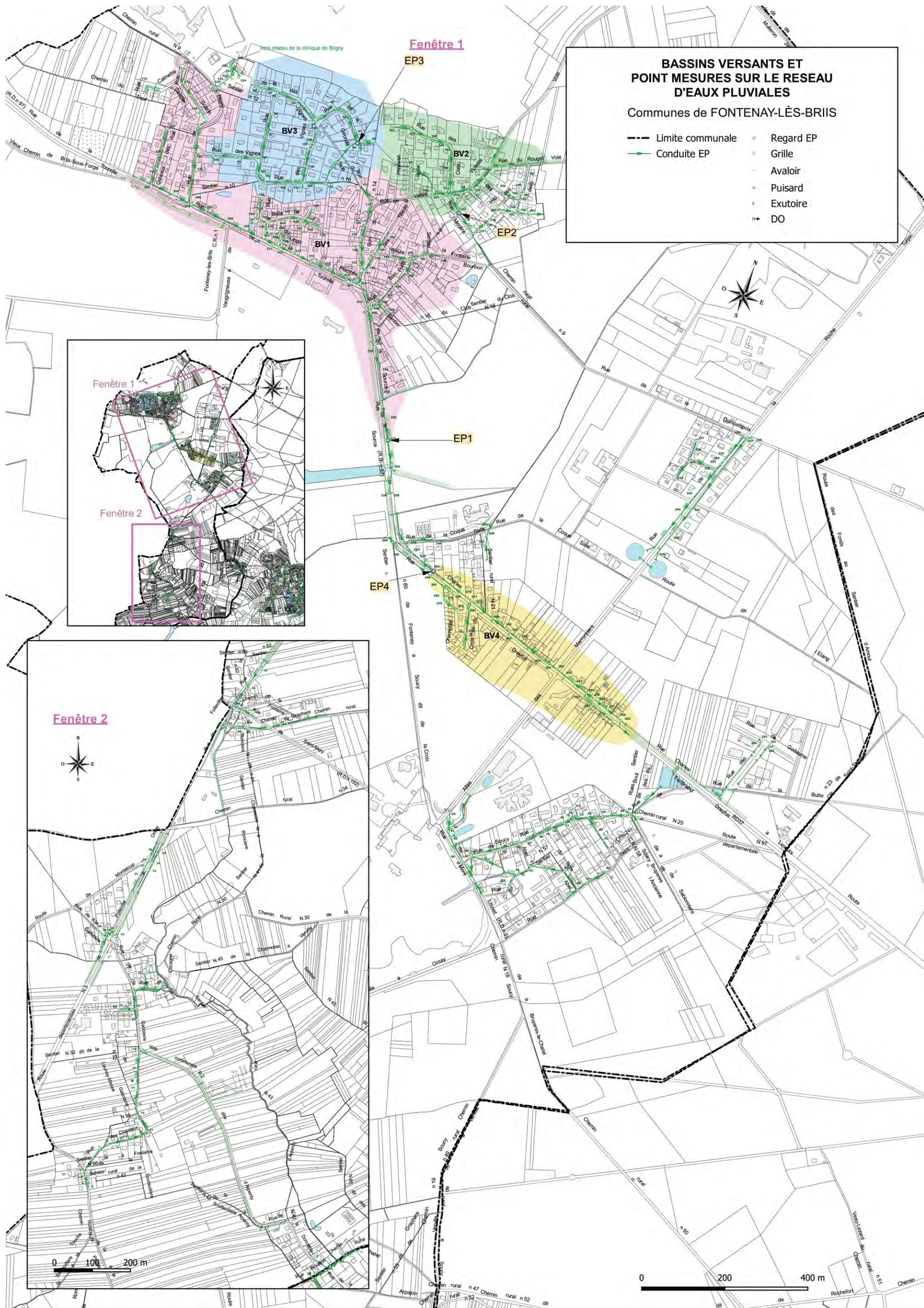


Figure 27 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales

5.4. Résultats de la campagne de mesures

5.4.1. Suivi pluviométrique

Le pluviomètre a été installé dans l'enceinte de la station d'épuration. Il s'agit d'un pluviographe de type « Précis Mécanique ».

Histogrammes de la répartition journalière des pluies
- Période du 28 avril au 02 juin 2021 -
(Pluviomètre BUFFET Ingénierie)

Commune de FONTENAY LES BRIIS

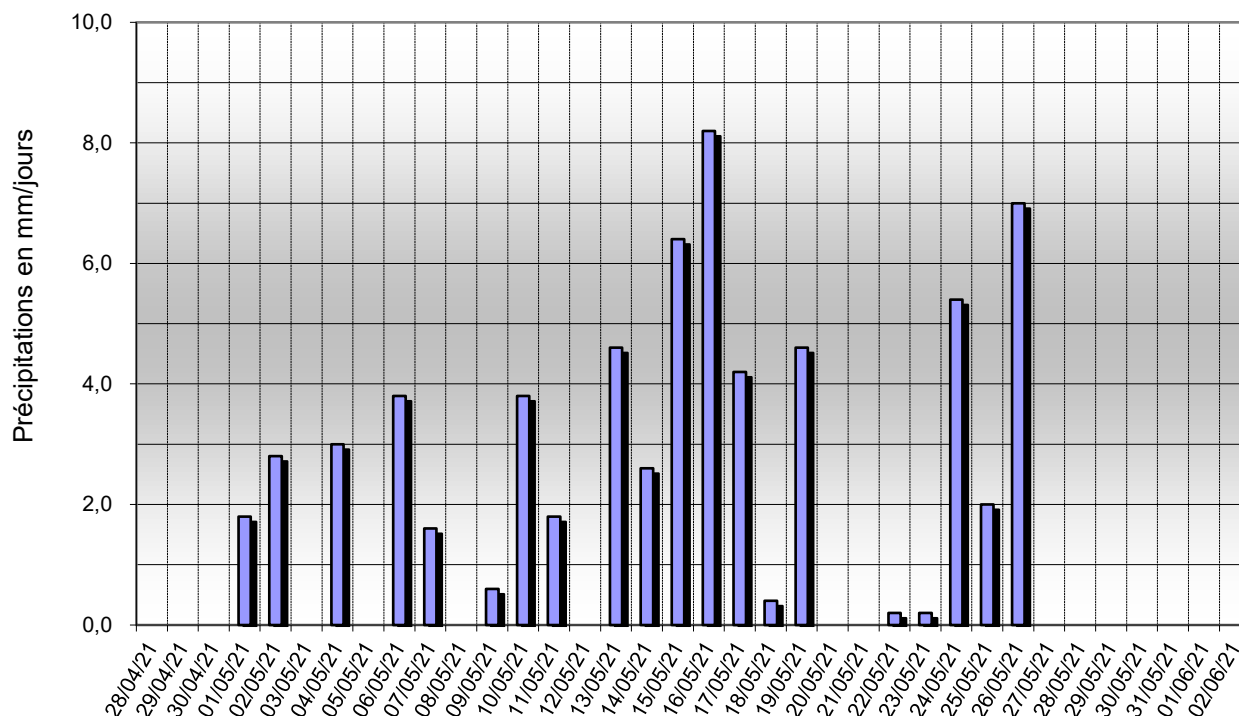


Figure 28 Répartition des pluies journalières pour la période du 29 avril au 02 juin 2021

La campagne de mesures s'est déroulée dans de bonnes conditions, avec une météo relativement pluvieuse (65,0 mm) sur l'ensemble de la campagne de mesures.

Les journées de temps sec sont rares et se concentrent à la fin de la campagne de mesures (à partir du 27 mai 2021). Quelques journées s'intercalent ci et là : du 29 au 30 avril 2021 et du 20 au 21 mai 2021

Les principaux événements pluvieux sont repris ci-dessous :

- 02 mai 2021 : 6,4 mm en 3 heures (dont 4,8 mm en 1 heure), occurrence 1 mois ;
- 04 mai 2021 : 4,2 mm en 2 heures (dont 3,8 mm en 1 heure), occurrence 2 semaines ;
- 13 mai 2021 : 4,8 mm en 2 heures (dont 2,8 mm en 1 heure), occurrence 1 semaine ;
- 16 mai 2021 : 5,8 mm en 3 heures (dont 3,4 mm en 1 heure), occurrence 2 semaines ;
- 17 mai 2021 : 5,6 mm en en 1 heure, occurrence entre 1 et 2 mois ;
- 25 et 26 mai 2021 : 10 mm en 10h (dont 4,8 mm en 2 heures), occurrence 1 mois.

5.4.2. Mesures de débits

La campagne de mesures s'est déroulée dans de bonnes conditions générales. Les dispositifs de mesures mis en place ont été choisis afin de privilégier le fonctionnement par temps sec sur le réseau d'eaux usées, mais également afin de pouvoir quantifier les apports par temps de pluie.

Suite à plusieurs mises en charge des réseaux, certaines données n'ont pu être enregistrées, notamment sur le point EU1 :

- le 14 mai 2021, de 15h à 17h ;
- le 16 mai 2021, de 21h à minuit ;
- le 17 mai, de 15h à 18h.

A noter que le trop-plein en amont du PR Soucy (point EU6 bis) n'a pas fonctionné lors de la campagne de mesures.

6. Quantification des apports et des dysfonctionnements

6.1. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées

6.1.1. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées par temps sec

Les débits moyens de temps sec (DMTS), mesurés aux différents points, ont été déterminés en effectuant une moyenne des débits journaliers retenus et enregistrés les jours de temps sec.

Les débits minima nocturnes (DMN) sont déterminés à partir des mesures obtenues par les débitmètres de nuit et par temps sec (généralement entre 0h et 6h).

Le tableau suivant présente ces résultats par points de mesures.

Points de mesures	Bassins d'apports	Débit Moyen de Temps Sec (DMTS)	Débit Minimum Nocturne (DMN)	
		(m ³ /j)	(m ³ /h)	(m ³ /j)
EU 1	Apports BA1 à BA4	280,5	6,29	151,0
EU 2	BA2	59,4	1,07	25,6
EU 3	BA3+CMC Bligny	150,2	2,49	59,8
EU 4	CMC Bligny	72,3	0,92	22,2
EU 5	BA5+BA6	90,8	1,75	41,9
EU 6	BA6	52,7	1,02	24,4
EU 7	BA7	68,5	1,15	27,7

Tableau 28 : Résultats par point de mesures

En ce qui concerne les sous-bassins d'apports quantifiés, l'analyse est fonction des apports repris par les points de mesures.

Seuls les bassins d'apports BA2, BA6 et BA7 correspondent à un point de mesures. Les autres bassins d'apports sont appréciés par différence entre plusieurs points (deux ou plus).

Les débits moyens de temps sec, ainsi que les débits minima nocturnes mesurés aux différents bassins d'apports, sont reportés ci-après.

Bassins d'apports	Points de mesures	Débit Moyen de Temps Sec		Débit Minimum Nocturne		
		(m³/j)	% Total	(m³/h)	(m³/j)	%
BA1	EU1-(EU2+EU3)	70,8	16,1%	2,73	65,49	29,7%
BA2	EU2	59,4	13,5%	1,07	25,64	11,6%
BA3	EU3-EU4	77,9	17,7%	1,57	37,64	17,1%
BA4	EU4	72,3	16,4%	0,92	22,19	10,1%
BA5	EU5-EU6	38,1	8,7%	0,73	17,50	7,9%
BA6	EU6	52,7	12,0%	1,02	24,44	11,1%
BA7	EU7	68,5	15,6%	1,15	27,71	12,6%
TOTAL BOURG		371,25	84,4%	8,04	192,9	87,4%
TOTAL STEP CHARMOISE		68,47	15,6%	1,15	27,7	12,6%
TOTAL AIRE D'ETUDE		439,72	100,0%	9,19	220,6	100,0%

Tableau 29 : Résultats par bassins d'apports

Le débit moyen de temps sec sur l'aire d'étude est estimé à 439,7 m³/jour, dont 371,2 m³/jour (soit 84,4%) proviennent du bourg et 68,5 m³/jour (soit 15,6%) proviennent des hameaux de la Charmoise et de la Soulodière (BA 7).

Le bilan de la campagne de mesures par nappe haute sur le système d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis est résumé au travers des synoptiques reportés pages suivantes.

- Débit moyen de temps sec (DMTS) :
 - ✓ 371,2 m³/j vers la station d'épuration du bourg
 - ✓ 68,5 m³/j vers la station d'épuration de la Charmoise
- Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) :
 - ✓ 161,4 m³/j vers la station d'épuration du bourg, soit 33% du DMTS, pour un volume d'eaux usées strictes de 209,9 m³/j.
 - ✓ 22,6 m³/j vers la station d'épuration de la Charmoise, soit 29,4% du DMTS, pour un volume d'eaux usées strictes de 45,9 m³/j

Les apports d'ECP sont relativement importants. Les principaux bassins d'apports incriminés sont les BA1 et BA3, et dans une moindre mesure sur les BA2, BA6 et BA7 (STEP de la Charmoise).

- Inspection nocturne :

Des inspections nocturnes ont été réalisées pendant la campagne de mesures après une période de temps sec de 24h. Celles-ci se sont déroulées du 10 au 12 Mai 2021.

Au cours de ces visites de nuit, il s'agit de mesurer ponctuellement et de manière ciblée, les débits en différents points du réseau, de noter les accroissements de débits et de s'affranchir des rejets d'eaux usées.

Les mesures ponctuelles de débit ont été effectuées de l'amont vers l'aval des canalisations, pour tenir compte du temps de transfert des effluents.

Ces inspections de nuit se sont déroulées de 0 h à 6 h du matin, période pendant laquelle les activités domestiques et artisanales sont considérées comme quasiment nulles. Une centaine de mesures ponctuelles de débit a été réalisée de façon à localiser les secteurs touchés par des infiltrations.

Environ 185 m³/j ont été **mesurés à l'aval des réseaux sur l'aire d'étude**. Ces apports sont globalement du même ordre de grandeur que ceux mesurés lors de la campagne de mesures en continu.

Rappelons également, qu'il s'agit de mesures ponctuelles dont l'objectif principal est de cerner les tronçons sujets aux infiltrations **d'eaux claires parasites permanentes (ECPP)**. Environ 90 mesures ponctuelles de débits concomitantes à des mesures de concentrations de l'ion ammonium (principal traceur de la pollution domestique) ont été effectuées permettant d'estimer dans le flux la proportion d'eaux usées et la proportion d'ECPP.

On notera que de nombreux tronçons ne présentent pas de débits nocturnes (**absence de débits domestiques et d'ECPP**).

Le calcul du taux d'infiltration (apports mesurés ramenés au linéaire de réseaux), nous permet de hiérarchiser les apports par tronçon(s).

Les résultats obtenus sont reportés au travers des tableaux et des synoptiques reportés ci-après :

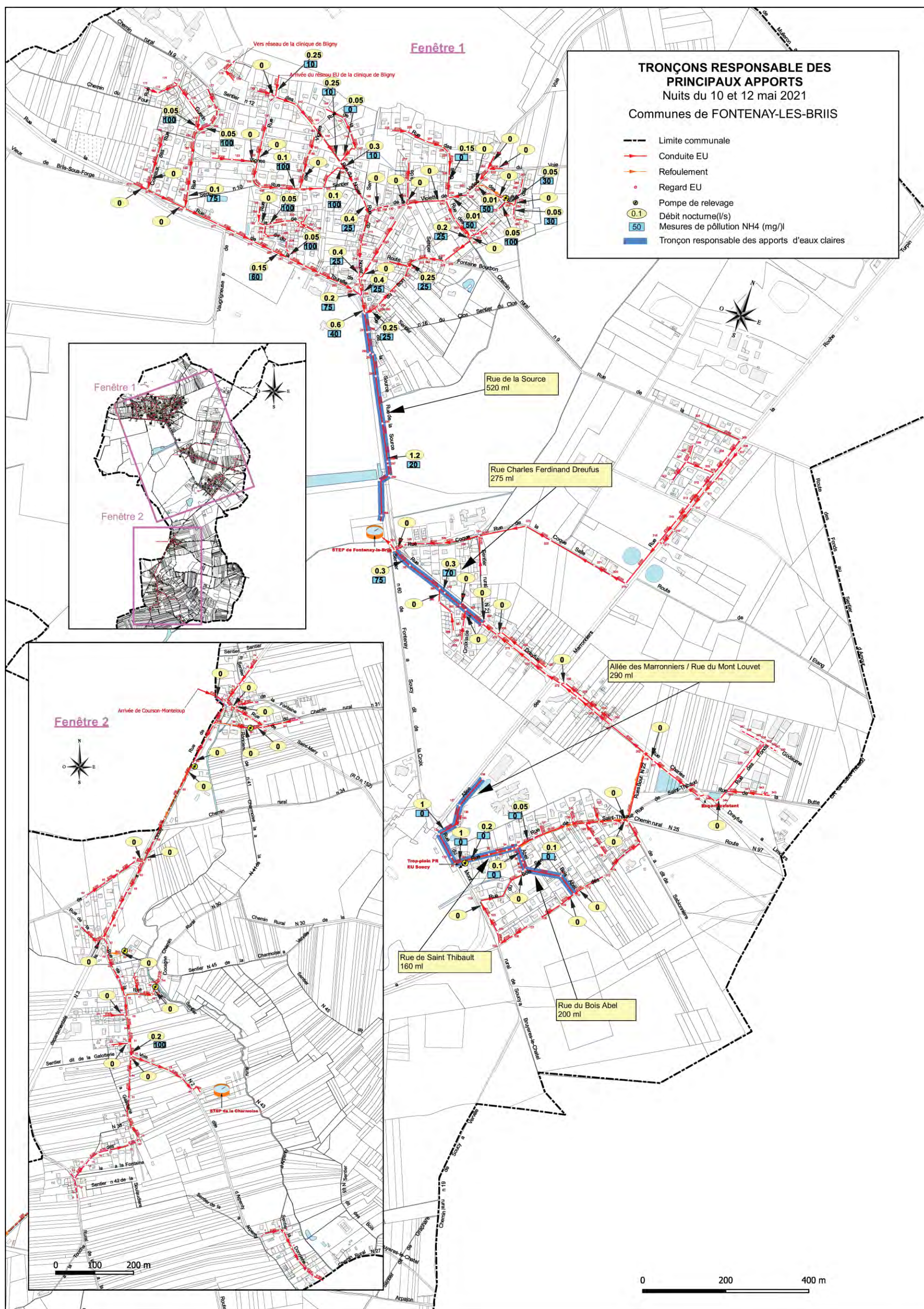


Figure 29 : Les tronçons responsables des principaux apports nocturnes

6.1.2. Bilan de fonctionnement des réseaux usées par temps de pluie

L'interprétation de ces données a été conduite sur la base du critère des surfaces actives. Celles-ci représentent les surfaces imperméabilisées raccordées au réseau d'eaux usées à l'origine d'apports d'eaux pluviales.

Leur estimation a été faite en calculant le rapport volume ruisselé sur la hauteur de précipitation.

La surface active, qui devrait être sensiblement identique pour l'ensemble des pluies, présente une certaine dispersion suivant l'importance des précipitations, des antécédents pluviaux et également en fonction de la hauteur de précipitation.

A partir des données recueillies lors de la campagne de mesures (analyse de différents événements pluvieux), un calcul de régression linéaire a permis, d'une part d'apprécier la corrélation entre la hauteur de pluie tombée et le volume d'eaux ruisselés (estimé en comparant les débits par temps sec avec celles enregistrées par temps de pluie) et d'autre part, de calculer les surfaces actives (SA).

Le tableau, ci-après, synthétise les résultats des calculs par bassin d'apports

Bassin d'apports	Points de mesure	Apports parasites météoritiques		Linéaire de réseau (ml)	Ratio (m²/100ml)
		m²	%		
BA1	EU1-(EU2+EU3)	1 333	9,5%	2 168	61
BA2	EU2	1 019	7,3%	1 525	67
BA3	EU3-EU4	2 572	18,4%	1 685	153
BA4	EU4	3 354	23,9%	-	-
BA5	EU5-EU6	3 838	27,4%	3 702	104
BA6	EU6	649	4,6%	2 004	32
BA7	EU7	1 240	8,9%	2 705	46
TOTAL BOURG		12 765	91,1%	11 084	83
TOTAL Hameaux		1 240	8,9%	2 705	46
TOTAL AIRE D'ETUDE		14 005	100%	13 789	77

Tableau 30 : Les surfaces actives par bassins d'apports

La surface active totale raccordée aux réseaux d'eaux usées communaux est estimée à près de 1,4 ha (dont 1.27 ha sur le bourg soit près de 127 m³ supplémentaires pour une pluie fictive de 10 mm à la STEP de FONTENAY-LES-BRIIS).

Les bassins d'apports BA3, BA4 et BA5 sont responsables de près de 70 % de ces apports (dont 24% pour le BA4 (Cmc de Bligny)). Le bassin d'apport (BA7) contribue à hauteur d'environ 9%.

A noter que les apports d'eaux claires météoriques venant du BA2 et du BA6 sont négligeables.

Ces résultats mettent en évidence les points suivants :

- Le réseau d'eaux usées, bien que séparatif, collecte d'importants volumes d'eaux météoriques ;
- Les bassins d'apports BA3 et BA5 représentant environ 5 390 ml de canalisation d'eaux usées (soit 39 % du linéaire total), pourraient être contrôlés par des tests à la fumée afin de rechercher les ouvrages (gouttières, avaloirs, grilles, etc...) responsables de ces apports.

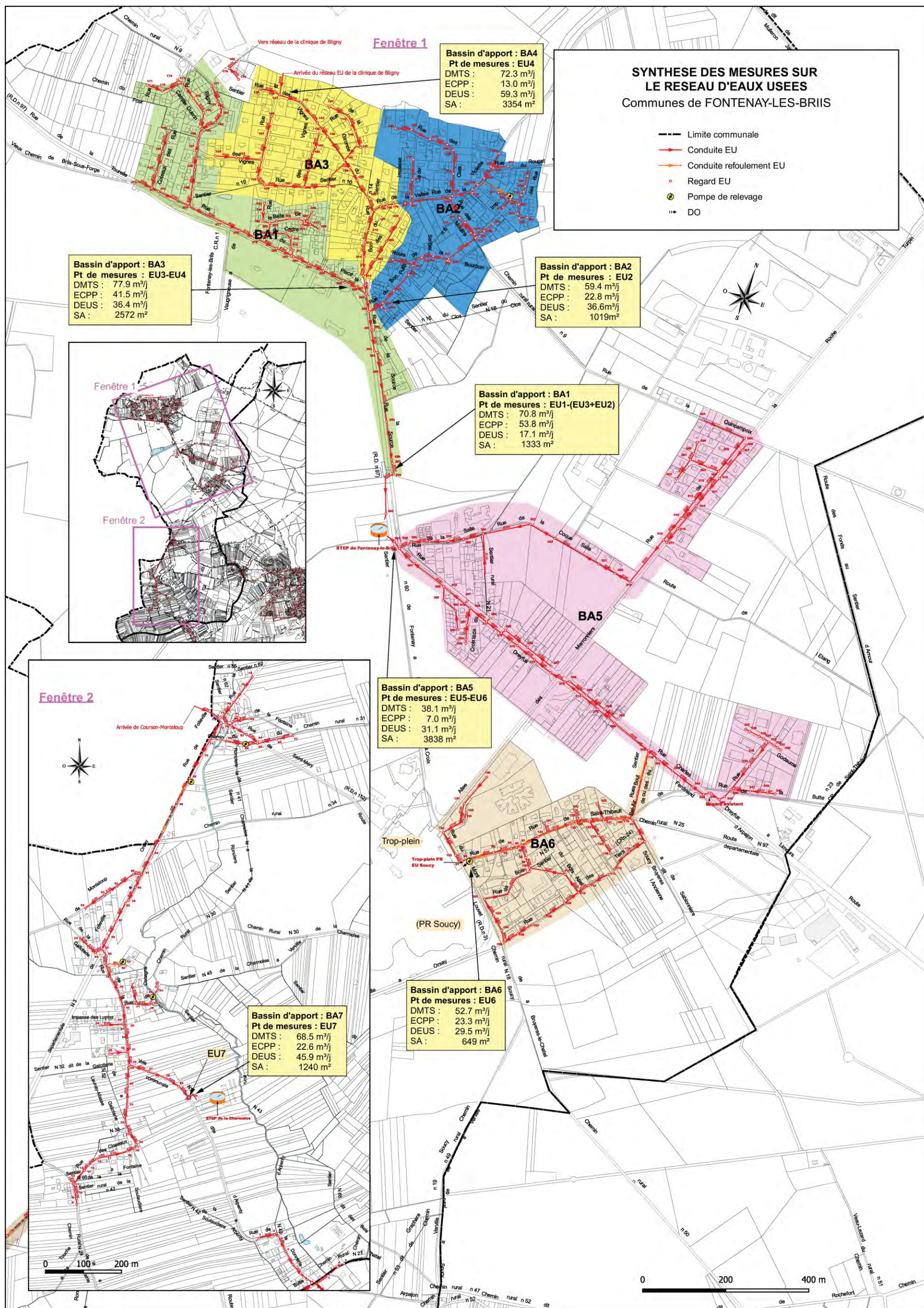


Figure 30 : Résultats des mesures par bassin d'apports sur les réseaux d'eaux usées

6.2. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales et mesures de pollutions aux exutoires

6.2.1. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales

Afin d'étudier le fonctionnement hydraulique des principaux collecteurs de la commune, près de 60% du réseaux d'eaux pluviales de FONTENAY-LES-BRIIS, soit 4 sous-bassins versants, a été quantifié par des mesures de débit en continu.

Seules, les conduites principales des bassins versants BV1 et BV2, et dans une moindre mesure celles du BV 4 présentent un écoulement continu par temps sec. Les débits mesurés sont constants toute la journée, la nuit comme le jour, comme en attestent les débits minimums nocturnes.

Les écoulements observés caractérisent des rejets continus d'eaux claires liés, à priori, aux drainages de source. Les apports par temps de pluie ont été estimés à partir du calcul des surfaces actives. Le tableau ci-après présente les résultats par bassin d'apports.

Bassins d'apports	Points de mesures	DMTS (m³/j)	SA (m²)
BV1	EP1	134,7	22 538
BV2	EP2-EP3	124,2	46 909
BV3	EP3	0,0	17 917
BV4	EP4	15,4	7 719
TOTAL BOURG		274,4	95 083

Tableau 31 : Résultats par point de mesures EP

6.2.2. Mesures de pollution aux exutoires

Un bilan de pollution a été réalisé aux principaux exutoires précédemment identifiés.

Les résultats obtenus aux différents exutoires sont repris au travers du tableau et de la figure reportée ci-après.

Localisation du prélèvement	Débit moyen journalier (m³/h)	DBO ₅		DCO		NH ₄		Conductivité à 20°C μS/cm	PH (18,6°C)	Pollution exprimée en EH
		(mg/l)	(kg/j)	(mg/l)	(kg/j)	(mg/l)	(kg/j)			
FLB3	4,10	1,2	0,12	<10	-	0,05	0,0049	530	7,70	2,4
FLB4	1,90	1,5	0,07	<10	-	0,12	0,0055	666	8,00	1,6
FLB5	12,50	1,3	0,39	15,4	4,62	0,05	0,0150	485	7,90	13,0
FLB8	0,30	1,7	0,01	10,6	0,08	0,10	0,0007	715	7,90	0,4
FLB9	1,00	1,5	0,04	32,6	0,78	0,05	0,0012	814	8,10	1,6
FLB13	0,30	1,6	0,01	<10	-	0,31	0,0022	805	8,20	0,4

Tableau 32 : Mesures de pollution aux exutoires

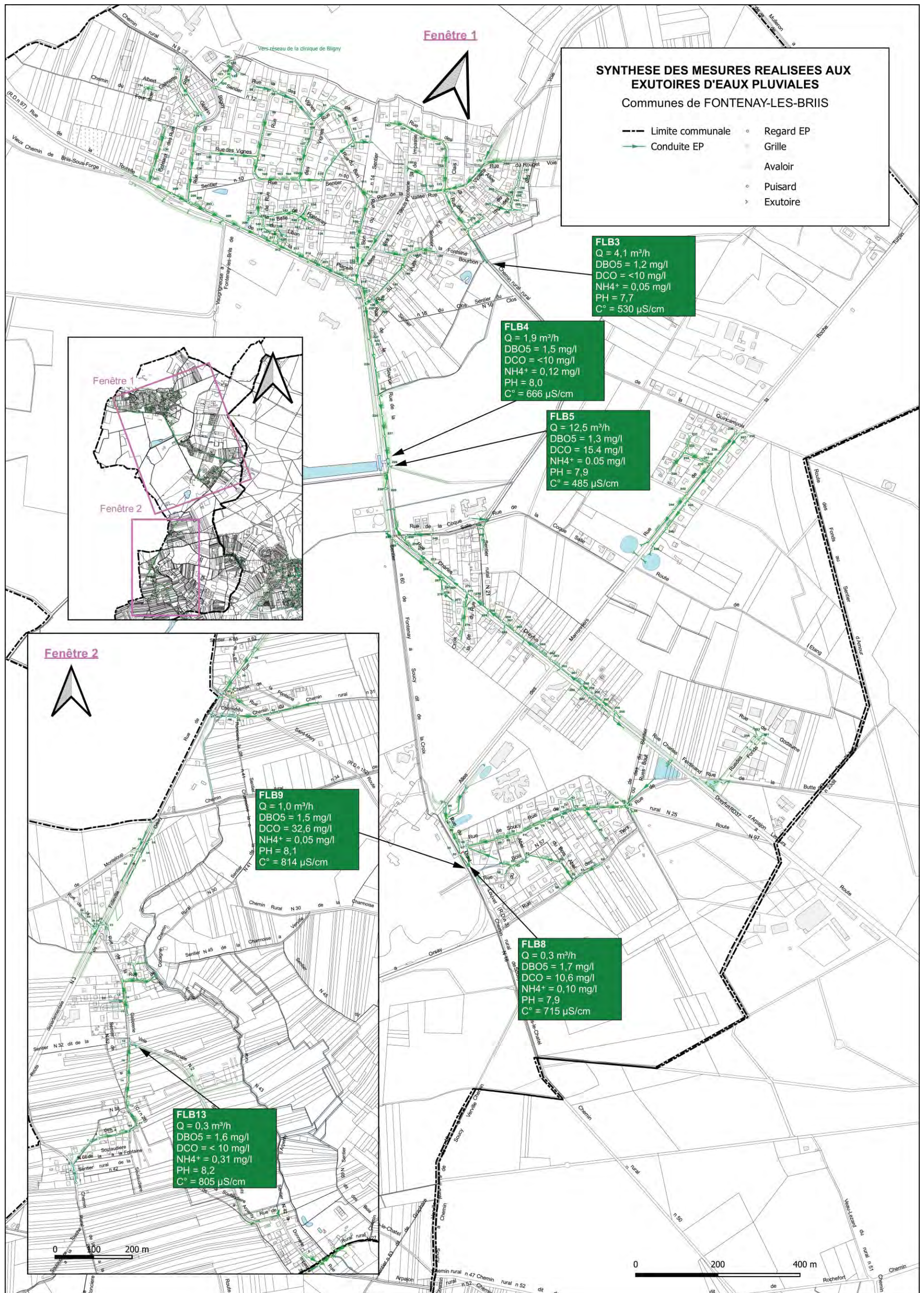


Figure 31 : Résultats des mesures par bassins d'apports sur les réseaux d'eaux pluviales

7. Localisation des anomalies sur les réseaux

7.1. Inspections télévisées

Une campagne d'inspection télévisée des canalisations d'eaux usées a été réalisée afin de rechercher les anomalies structurelles des réseaux et celles responsables des apports parasites permanents ou pseudo-permanents les plus importants. Un linéaire d'inspection télévisée d'environ 1 459 ml a été réalisé sur les collecteurs d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis dans le cadre de la présente étude.

Les inspections télévisées ont mis en avant un total de 108 observations et anomalies sur le réseau d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis. La nature et la localisation de ces anomalies sont présentées sur le tableau suivant :

Synthèse des inspections télévisées réalisées sur les réseaux d'eaux usées Commune de Fontenay-lès-Briis						
Localisation	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Rue de la Source	Rue de Saint Thibault	Allée des Marronniers Rue du Mont Louvet	Rue du Bois-Abel	Total
N° de dossier	23-027i1	23-027i2	23-027i3	23-027i4	23-027i5	
Date d'inspection	07/09/2023	07/09/2023 - 08/09/2023	11/09/2023	08/09/2023	11/09/2023	
Caractéristiques générales						
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Longueur inspectée collecteurs (m)	270,63	549,71	153,17	254,12	231,20	1458,83
Longueur totale collecteurs (m)	273,40	491,43	157,30	259,00	112,20	1293,33
Diamètre des tuyaux (mm)	200	200	200	200	200	200
Nature des tuyaux	Fibres-Ciment	Fibres-Ciment	Fibres-Ciment PVC-U	Fibres-Ciment PVC-U	Fibres-Ciment	Fibre Ciment PVC-U
Branchements						
Autre type de branchement	0	0	9	0	0	9
Branchements par piquage direct carotté	3	4	4	0	3	11
Observations diverses						
Changement de matériaux	0	0	1	0	0	1
Déviation angulaires	1	16	3	0	4	24
Regards intermédiaires enterrés	1	6	18	0	2	27
Réparation par manchette	0	0	1	0	0	1
Anomalies diverses						
Branchement pénétrant	0	0	0	0	2	2
Dégradation de surface	0	0	0	0	1	1
Epaufrure	0	2	0	0	0	2
Réduction de section ponctuelle	0	12	5	0	1	18
Rupture	0	0	0	0	1	1
Défauts d'assemblage						
Décentrage (radial)	0	2	0	0	0	2
Joints déplacés mais dans les logements	0	1	0	0	0	1
Joints pénétrant et rompus	0	0	0	0	2	2
Dépôts divers						
Dépôts de graisse	0	5	0	0	0	5
Dépôts de matériaux divers	1	0	0	0	1	2
Dépôts de matériaux grossiers	0	0	0	0	1	1
Encrassement de la paroi	0	0	0	0	2	2
Phénomènes induits						
Concrétions	0	11	4	0	0	15
Infiltrations par écoulement continu	0	1	0	0	0	1
Infiltrations par suintement	0	1	0	0	0	1
Total des observations et anomalies						108

Tableau 33 : Analyse des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis

- Les tronçons localisés rue de la Source apparaissent comme les plus dégradés, avec la présence de plusieurs points d'infiltration d'eaux claires parasites ;
- Les tronçons de la rue de Saint-Thibault sont marqués par la présence de 18 regards et boîtes de branchement enterrés. Quelques défauts de structure de type concrétions qui entraînent une réduction de section et déviations angulaires sont aussi à signaler sur ces tronçons. Un de ces tronçons a déjà fait l'objet d'une réparation ponctuelle par manchette ;
- Les tronçons de la rue du Bois Abel présentent plusieurs défauts de structure dont une rupture qui peut altérer l'étanchéité du réseau. Ces tronçons sont aussi marqués par la présence de dépôts de matériaux divers et de graisses ;
- Le reste des tronçons inspectés (rue Charles Ferdinand Dreyfus, allée des Marronniers et rue du Mont Louvel) sont quant à eux en bon état et ne présentent pas de gros enjeu sur la pérennité du réseau.

7.2. Les tests à la fumée

La campagne de mesures réalisée sur le réseau d'eaux usées durant la phase 1.2 approfondie a permis de mettre en évidence des tronçons sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites météoriques (ECPM). Les résultats des mesures ont fait ressortir les 2 bassins d'apports suivants comme étant les plus sensibles :

- Le BA3 avec une surface active estimée à 2 572 m² et un ratio d'intrusion de l'ordre de 153 m²/100 ml ;
- Le BA5 avec une surface active estimée à 3 838 m² et un ratio d'intrusion de l'ordre de 104 m²/100 ml.

Les tests à la fumée ont été réalisés le 05 octobre 2022. Au total, 22 défauts ont été identifiés. Ils se répartissent de la manière suivante :

Localisation		Nature du désordre				Nombre total d'anomalies	Estimation de la surface raccordée (m ²)
		Gouttière	Grille	Avaloir	Autres		
Rue des Vignes	BA3	6	1	8	0	15	1 325
Rue du Bon Noyer	BA3	1	0	0	0	1	40
Rue de la Gironde	BA3	0	0	2	0	2	450
Rue Charles Ferdinand Dreyfus	BA5	1	2	1	0	4	970
Total		8	3	11	0	22	2 785

Tableau 34 : Défauts observés sur la commune de Fontenay-lès-Briis et estimation de la surface active générée

Les tests à la fumée ont permis de localiser 2 785 m² de surfaces actives répartis sur les bassins de collecte suivants :

- Bassin d'apport n°3 : 18 anomalies – 1 815 m² identifiés sur les 2 572 m² recherchés soit 71% ;
- Bassin d'apport n°5 : 4 anomalies – 970 m² identifiés sur les 3 838 m² recherchés, soit 25% ;

Le plan ci-après permet de localiser les résultats des tests à la fumée.

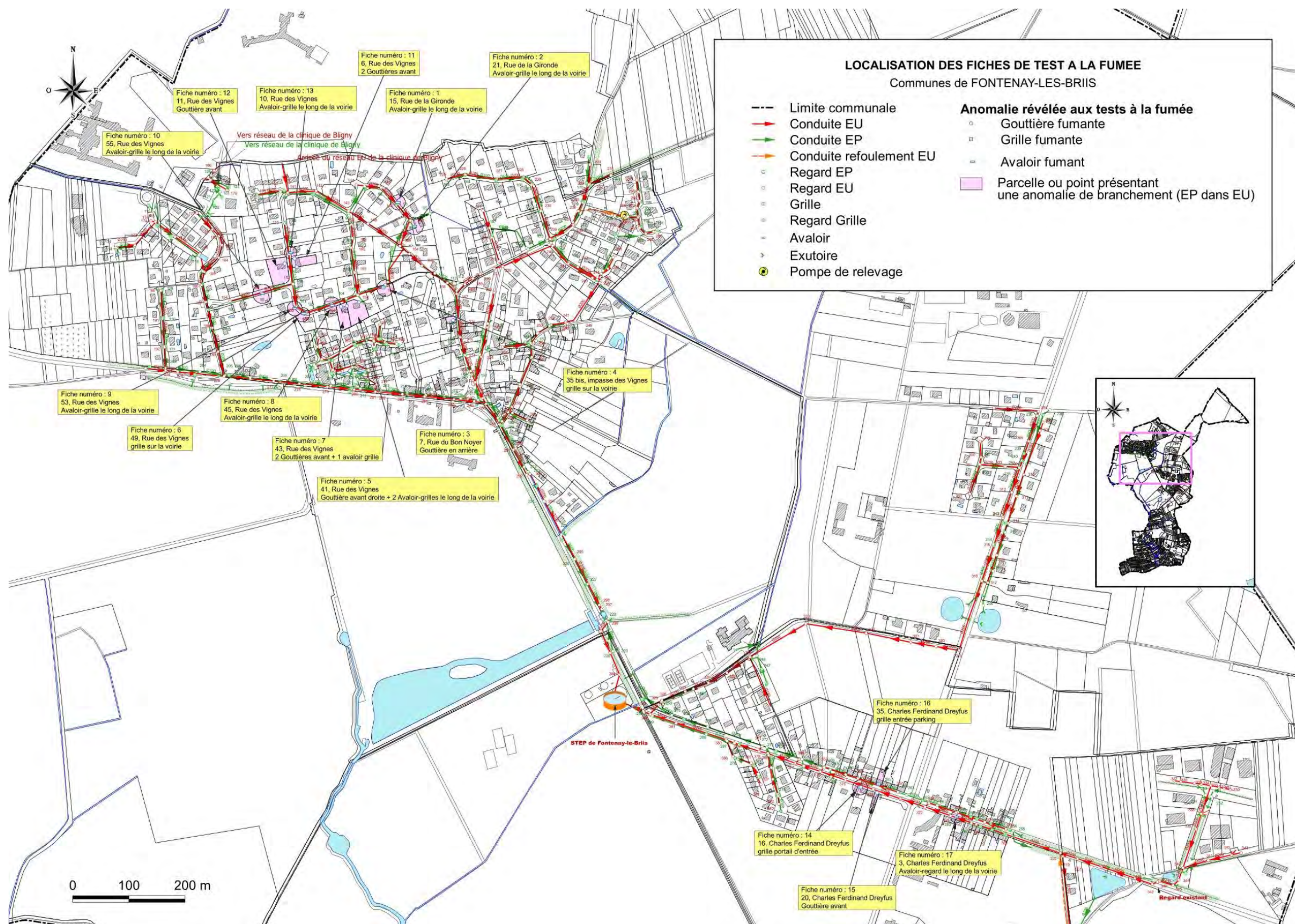


Figure 32 : Localisation des défauts observés aux tests à la fumée sur la commune de Fontenay-lès-Briis

7.3. Assainissement non collectif (ANC)

La commune de Fontenay-lès-Briis dispose de 26 habitations non raccordées au réseau d'eaux usées, selon les données du Syndicat de l'Orge.

Les visites des assainissements non collectifs ont permis de mettre en évidence 4 habitations qui sont aujourd'hui raccordées aux réseaux d'eaux usées. Les habitations concernées sont les suivantes :

Nom	n°	Adresse	Commentaire
M. LELONG	3	Rue de Quincampoix	Raccordé à l'assainissement collectif
M. POIRY	4	Rue de Quincampoix	Raccordé à l'assainissement collectif
M. LAFORET	7	Rue de Quincampoix	Raccordé à l'assainissement collectif
M. LECLERCQ	4C	Rue de la Roche Turpin	Raccordé à l'assainissement collectif

Tableau 35 : Logements anciennement en ANC raccordés au réseau communautaire

Les 25 autres habitations sont concernées par l'assainissement non collectif. Ces habitations sont des écarts, plus ou moins éloignés du réseau d'eaux usées, répartis sur l'intégralité des territoires communaux.

Les informations concernant la conformité des installations ANC de la commune sont issues des contrôles réalisés par nos soins dans le cadre du présent SDA, ou par une autre société antérieurement à cette étude. Pour les installations où aucun contrôle n'a été mené, la conformité a été notée comme « indéterminée ».

Les résultats des contrôles ANC réalisés sur la commune sont présentés sur le tableau suivant :

Contrôle ANC	Nombre	Part
Conforme	4	16%
Non Conforme	20	80%
Indéterminée	1	4%
Total	25	100%

Tableau 36 : Synthèse des contrôles ANC

Sur les 25 installations recensées sur le territoire, 24 ont fait l'objet d'un contrôle :

- 4 habitations disposent d'un système de traitement d'eaux usées individuel conforme, soit 16%,
- 20 habitations disposent d'un système de traitement d'eaux usées individuel non-conforme, soit 80%.

Les habitations contrôlées et leur état de conformité sont localisés sur la figure ci-après

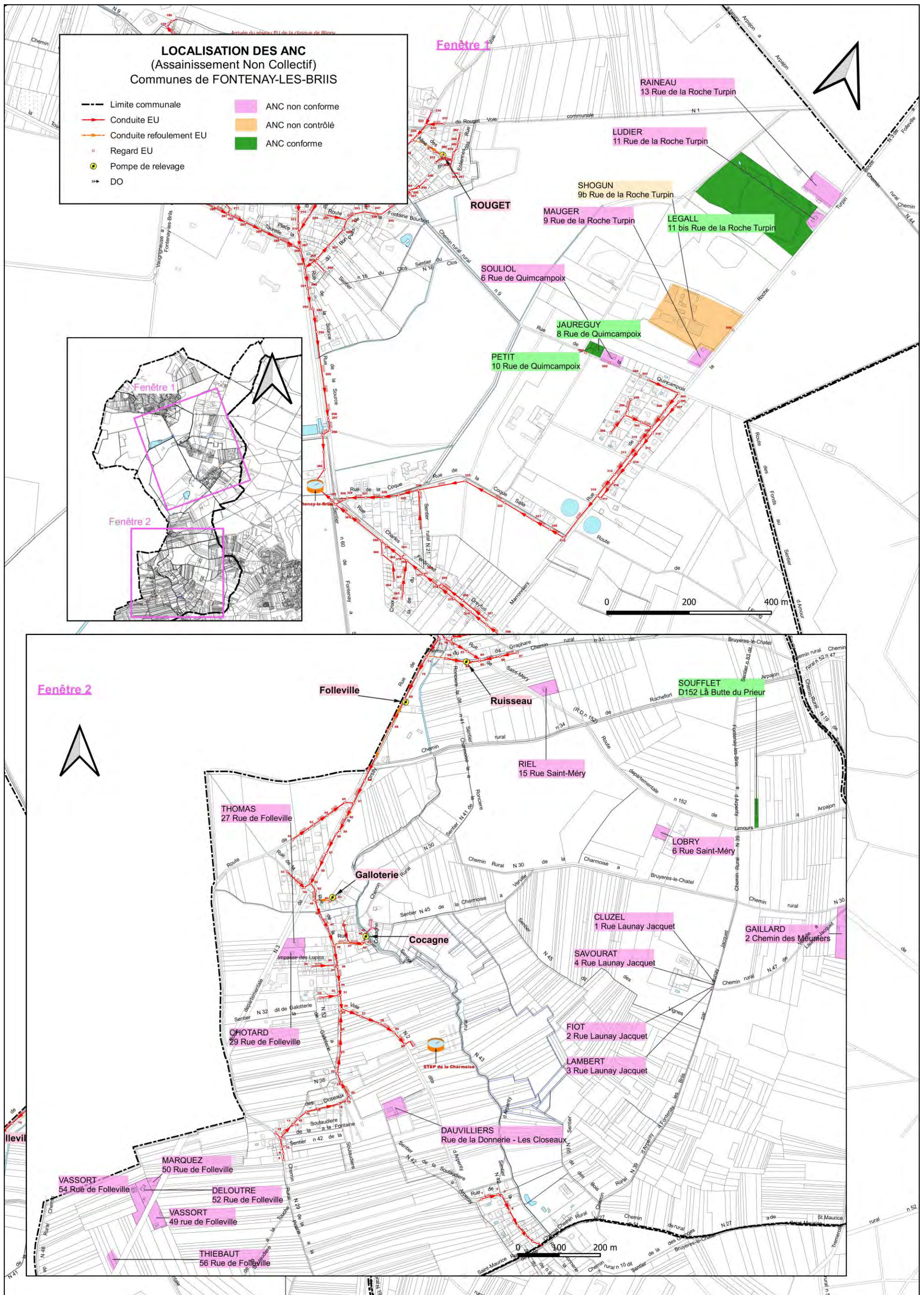


Figure 33 : Résultats des visites ANC

8. Les solutions aux anomalies sur les réseaux

En fonction des problématiques identifiées lors du diagnostic, les propositions d'aménagements abordent de nombreuses thématiques telles que :

- Le respect de l'**auto surveillance** réglementaire;
- La **réhabilitation des ouvrages** (station d'épuration, postes de refoulement, regards, etc.) ;
- La lutte contre les eaux claires parasites de nappe via la réhabilitation des réseaux ;
- La lutte contre les eaux claires parasites météoriques par la mise en conformité des branchements ;
- La protection du milieu naturel ;
- La gestion patrimoniale ;
- Les études et investigations supplémentaires.
- Etc.

Les résultats acquis au cours des phases précédentes nous amènent à proposer des solutions de réhabilitation entrant dans le cadre d'un programme pluriannuel de travaux de rénovation et d'aménagement des réseaux d'assainissement. Ce chapitre a pour but de définir techniquement les travaux les mieux adaptés et de dresser parallèlement un estimatif chiffré des coûts. Les travaux préconisés pour l'aménagement et la réhabilitation sont décrits et chiffrés en investissement.

Au niveau d'une étude générale de ce type, il est nécessaire de formuler un certain nombre de remarques concernant le degré de précision des coûts avancés :

- Tous les prix sont en Euros hors taxes, base juin 2024.
- Ils permettent un degré de précision pour la définition d'un programme, à plus ou moins 20 % près.
- Ils résultent, soit de l'expérience acquise dans des études analogues, soit d'estimations forfaitaires.

Cette étude générale permet en effet, la définition d'une enveloppe financière et d'un programme pluriannuel, devant servir de base à la programmation des travaux en fonction des budgets qui seront dégagés par la collectivité.

8.1. Autosurveillance réglementaire

8.1.1. Généralités

L'autosurveillance des systèmes d'assainissement est inspirée de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle repose sur la responsabilisation des maîtres d'ouvrages quant au respect des règles environnementales qui leur sont applicables.

L'autosurveillance a pour finalité une meilleure maîtrise des rejets des effluents et des déchets, y compris dans des circonstances exceptionnelles (accidents, événements météorologiques particuliers, etc.), ainsi qu'à l'occasion de travaux.

L'autosurveillance permet de préciser la nature et la fréquence des opérations minimales à réaliser par le maître d'ouvrage pour assurer le contrôle du fonctionnement et de l'exploitation du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, en tenant compte de l'importance des agglomérations et de la taille des ouvrages à surveiller.

8.1.2. Réglementation et application au territoire d'étude

L'arrêté du 31 juillet 2020 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, fixe les prescriptions à respecter du stade de la conception des ouvrages jusqu'à leur exploitation.

Il définit les modalités de surveillance du fonctionnement des systèmes d'assainissement, tant pour la partie collecte que pour la partie traitement. Pour assurer cette autosurveillance, chaque ouvrage concerné doit être doté d'un équipement assurant la surveillance minimale réglementaire et les données validées par le maître d'ouvrage doivent être transmises mensuellement à l'Agence de l'Eau ainsi qu'à la Police de l'Eau

Les niveaux de surveillance des ouvrages situés sur le système de collecte, en fonction des charges polluantes collectées, sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Type d'ouvrage	Charge polluante (kg/j de DBO ₅)	Informations d'autosurveillance à recueillir
Déversoir d'orage sur système de collecte	≥ 120 et < 600	Mesure des temps de déversement journalier Estimation des débits déversés
	≥ 600	Mesure et enregistrement en continu des débits Estimation de la charge polluante rejetée
Trop-plein sur système de collecte séparatif	≥ 120	Mesure des temps de déversement journalier

Tableau 37 : Niveaux de surveillance réglementaire des ouvrages du système de collecte

De même, les niveaux de surveillance des ouvrages situés sur le système de traitement, en fonction de la capacité nominale, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Type d'ouvrage	Capacité nominale de la STEP (kg/j de DBO5)	Informations d'autosurveillance à recueillir
Déversoir d'orage en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur	< 30	Vérification de l'existence du déversement
	≥ 30 et < 120	Estimation des débits rejetés
	≥ 120 et < 600	Mesure et enregistrement en continu des débits Estimation des charges polluantes rejetées
	≥ 600 et < 6000	Mesure et enregistrement en continu des débits Estimation des charges polluantes rejetées
	≥ 6000	Mesure et enregistrement en continu des débits Mesure des caractéristiques des eaux usées
Entrée / sortie de la station de traitement des eaux usées sur la file eau	< 30	Estimation du débit en entrée ou en sortie Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et sortie
	≥ 30 et < 120	Mesure du débit en entrée ou en sortie Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et sortie
	≥ 120 et < 600	Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et sortie
	≥ 600	Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et sortie
Apports extérieurs sur la file eau (matière de vidange, matière de curage, etc.)	< 600	Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matière sèche et origine Nature et quantité des apports extérieurs Estimation de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année Mesure de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année
	≥ 600	Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matière sèche et origine Nature et quantité des apports extérieurs Mesure de la qualité des apports extérieur, quelque que soit la fréquence de ces apports
Déchets évacués hors boues issues du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, matière de dessablage, huiles et graisses)	Toute capacité nominale de station	Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matière sèche et origine Nature et quantité des apports extérieurs Estimation de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année Mesure de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année
Boues issues du traitement des eaux usées	Toute capacité nominale de station	Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matière sèche et origine Boues produites : Quantité de matières sèches Boues évacuées : Quantité brute, quantité de matières sèches, mesure de la qualité et destination
Consommation de réactifs et d'énergie	Toute capacité nominale de station	Consommation d'énergie Quantité de réactifs consommés sur la file eau et sur la file boue
Volumes d'eaux usées traitées réutilisées conformément à la réglementation en vigueur	Toute capacité nominale de station	Volume d'eaux usées traitées réutilisées Destination des eaux usées traitées réutilisées

Tableau 38 : Niveaux de surveillance réglementaire des ouvrages du système de traitement

8.1.3. Propositions d'aménagements

RAPPEL DU DIAGNOSTIC

Concernant le système de collecte, un point de déversement est connu. Il est situé sur le regard du poste de relèvement de Soucy. Le raccordement du trop-plein **se fait dans le réseau d'eaux pluviales via regard FLB-EP-55 Rue du Mont Louvet** avant de rejoindre un ruisseau.



Figure 34 : Vue de l'arrivée du trop-plein dans le regard FLB-EP-55

DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS

Par rapport aux éléments du diagnostic et au regard de la charge polluante en amont du PR de Soucy, **il n'y a pas d'obligation réglementaire d'autosurveillance** de ce point de déversement.

De plus, **l'ouvrage n'a jamais fait l'état d'un fonctionnement** que ce soit durant la campagne de mesures, durant les interventions ponctuelles.

De ce fait, et aux vues des résultats de ces investigations, il ne semble pas nécessaire de conserver ce trop-plein. Une condamnation par bouchage par injection de béton est préconisée.

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage de cet aménagement

Nom	Ouvrage	Description	Objectif	Coût (€ HT)	Priorité d'intervention
AMG 1	Trop-plein du PR Soucy	Etude d'exécution et mise en place du chantier	Génie-civil	2 000 €	Priorité 2
		Condamnation du trop-plein	Exploitation		
		Vérifications et essais d'étanchéité	Exploitation		

8.2. Fiabilisation des ouvrages

8.2.1. Postes de refoulement

8.2.1.1. Risques de formation de H₂S

Les résultats de l'analyse théorique de formation de H₂S au niveau des postes de refoulement de la commune sont présentés ci-après.

Nom du poste de refoulement	SOUCY	RUISSEAU	FOLLEVILLE	GALOTTERIE	COCAGNE
Temps de séjour (h)	2,4	1,4	3,4	6,1	2
Note temps de séjour	1	1	4	6	1
Total note méthode Fayoux	34	34	37	39	34
Matériau du réseau en aval du refoulement	Fibre-ciment	PVC	PVC	Fonte	Fonte
Note matériau réseau en aval du refoulement	20	5	5	15	15
Coefficient multiplicateur selon taille du PR	2,5	2	2,5	1,5	2
Note globale matériau	50	10	12,5	22,5	30
Pourcentage volume temps sec zone d'étude reçu par le PR	12,8%	8,8%	11,6%	1,1%	5,6%
Note de volume	13	9	12	1	6
Note globale	97	53	62	63	70
Niveau de risque H ₂ S	Risque très élevé	Risque moyen	Risque moyen	Risque moyen	Risque fort

Tableau 39 : Résultat de l'analyse théorique du risque H₂S

Sur la base de cette analyse théorique :

- Les postes de refoulement Ruisseau, Folleville et Galotterie présentent un risque moyen lié à la formation et au dégagement de H₂S, qui est principalement lié au temps de séjour important des effluents en leur sein (faible débit transité)
- Le poste de refoulement Cocagne affiche un risque fort, qui est notamment lié ici au matériau du collecteur au point de raccordement de la canalisation de refoulement (fonte), qui peut présenter un risque de dégradation en cas de formation de H₂S au sein du poste concerné.
- Le PR Soucy présente un risque très élevé lié à la formation de H₂S. Ce résultat prend sa source là-aussi principalement sur le type de matériau du collecteur en aval (fibre-ciment), très sensible à la dégradation en cas de présence de ce gaz. Le PR Soucy engendre en outre un temps de séjour notable des effluents en situation d'anaérobiose, du fait principalement du linéaire importe de la canalisation de refoulement (près de 600 ml).

8.2.2. Observation de terrain

Dans le cadre des investigations de Phase 1, il n'a pas été mis en évidence de traces de dégradations au sein des regards qui seraient liées à un dégagement de H₂S.

Cependant, des dégradations notables ont été observées au sein même des PR Galotterie et Cocagne (corrosion des éléments métalliques), observation qui corréle l'analyse théorique d'un risque de formation de H₂S au sein de ces ouvrages.

Concernant le PR Soucy, Ruisseau et Folleville l'investigation de terrain n'a relevé aucune dégradation notable lié à la présence de H₂S.

8.2.3. Bilan et préconisations

L'analyse théorique du risque de formation H₂S et les observations de terrain nous poussent à rechercher des aménagements en priorité pour les postes de relèvement de la Galotterie et Cocagne. Les PR Ruisseau et Folleville ne présentent pas de risques nécessitant un aménagement, tandis que le risque concernant le PR Soucy est lié à sa configuration. Si une évolution est observée tant en termes de dégradations que d'impact sur le réseau en aval, la mise en place d'un traitement pourrait être envisagée, mais elle n'apparaît pas aujourd'hui être une priorité.

Le tableau ci-après détaille les seuils de priorité d'intervention retenus en fonction des notes obtenues.

Priorité d'intervention	Note
HAUTE	2.1
MOYENNE	2.1 à 1.9
BASSE	1.9

Nom du poste de refoulement	Soucy	Ruisseau	Folleville	Galotterie	Cocagne
Risque théorique	Risque très élevé	Risque moyen	Risque moyen	Risque moyen	Risque fort
Notation	3	2	2	2	3
Suspicion H ₂ S dans la bache de l'ouvrage	-	-	-	Forte	Forte
Notation	1	1	1	3	3
Anomalie en aval du refoulement	-	-	-	-	-
Notation	1	1	1	1	1
Note globale	1,8	1,4	1,4	1,8	2,2
Priorité d'intervention	Basse	Basse	Basse	Basse	Haute

Tableau 40 : Résultat de l'analyse multicritère

Malgré les problématiques observées au sein du PR Galotterie, les actions sur cet ouvrage ne sont pas jugées prioritaires, dans le sens où il n'a pas été observé notamment d'impact sur le réseau en aval.

Actions préconisées

Au regard des analyses menées précédemment et des observations de terrain, aucune action ne se justifie à ce stade sur les postes de refoulement de Soucy, Ruisseau et Folleville, en lien avec le risque de formation et de dégagement de H₂S.

A contrario, les dégradations observées au sein des PR Galotterie et Cocagne **devront faire l'objet d'une réhabilitation (reprise des éléments métalliques corrodés, réétanchéification de la bache).**

En outre, des actions devront être menées afin de prévenir la formation de H₂S au sein de ces ouvrages.

Nous préconisons en premier lieu la réalisation d'une campagne de mesures visant à mettre en évidence l'état réel du risque H₂S et d'adapter en conséquence le type de traitement et son dimensionnement. Les mesures pourront être menées durant une période d'un à 2 mois par le biais d'un enregistreur de gaz positionné dans le regard en aval de la canalisation de refoulement ; l'analyse pourra être doublée par la mise en place d'un enregistreur au sein même du poste de refoulement. Ces mesures devront idéalement se tenir en été, dans une période où la formation de H₂S est maximisée (température élevée des effluents, débit collecté par le PR dans ses valeurs annuelles les plus basses, etc.).

Dans le cadre où les résultats de cette campagne de mesures confirmeraient la nécessité de la mise en place d'un traitement du H₂S, la technique du traitement à l'air nous paraît adapté pour les PR Galotterie et Cocagne (diamètre de refoulement inférieur à 150mm, effluents non sceptiques (absence de rejets non domestiques)), sous réserve de s'assurer que les conduites de refoulement présentent un profil ascendant constant.

CHIFFRAGE ESTIMATIF DES AMENAGEMENTS ET PRIORITE D'INTERVENTION

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage de cet aménagement

Nom	Ouvrage	Description	Objectif	Coût (€ HT)	Priorité d'intervention
AMG 2	PR Galotterie	reprise des éléments métalliques corrodés, réétanchéification de la bache	Génie-civil	28 700 €	Priorité 2
		Campagne de mesures H ₂ S	Exploitation		
		Système de traitement anti H ₂ S <i>si la campagne de mesure valide sa nécessité</i>	Exploitation		
	PR Cocagne	reprise des éléments métalliques corrodés, réétanchéification de la bache	Génie-civil		
		Campagne de mesures H ₂ S	Exploitation		
		Système de traitement anti H ₂ S <i>si la campagne de mesure valide sa nécessité</i>	Exploitation		

Tableau 41 : Chiffrage estimatif des travaux sur les postes de refoulement

8.2.4. La réhabilitation des regards

8.2.4.1. Réhabilitation des regards d'eaux usées

La reconnaissance du réseau a permis de mettre en évidence 70 regards de visite présentant des défauts :

- Regards de visite non accessibles (encroûtés, sous bitumes, et non ouvrables);
- Regards avec concrétions, infiltrations, racines, racinelles, suintement, etc.
- Tampons cassés, joint défectueux : **Pouvant entraîner des intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM)** ;
- Echelons et crosses corrodés, tampon dégradée : **Entrainant une gêne à l'exploitation.**

Les travaux préconisés dépendent de la nature du défaut :

- **Dégagement de regards, réhausse ou reprise d'éléments de voirie (tampon, cadre)** : 23 regards concernés ;
- Une réétanchéification par injection de résine ou projection de mortier époxydique pour les regards présentant des concrétions, infiltrations, racines, racinelles, suintement : 42 regards ;
- Une reprise de la structure et des éléments connexes pour les regards présentant une banquette dégradée, une cunette dégradée, un radier dégradé, des échelons ou crosses dégradés : 7 regards.

A noter que 2 regards présentent des défauts nécessitant à la fois une réétanchéification et une **reprise de la structure de l'ouvrage**.

Le tableau reporté ci-après fait état des regards à réhabiliter.

Numéro de regard	Localisation	Défauts observés
FLB-EU-080	Chemin de la Fontaine	Regard bloqué
FLB-EU-098	7 Rue du Bois Abel	Défaut conception
FLB-EU-100	Rue du Bois Abel	Pompe vide cave : passage dans cunette
FLB-EU-108	7 Rue des Tiers	Regard bloqué
FLB-EU-112	19 Rue des Tiers	Regard bloqué
FLB-EU-124	Rue de Saint-Thibault	Radicelles en cheminée
FLB-EU-125	Rue de Saint-Thibault	Radicelles en cheminée
FLB-EU-126	Rue de Saint-Thibault	Radicelles en cheminée
FLB-EU-140	2 Rue de la Garenne	Radicelles en cheminée
FLB-EU-142	25 Rue des Vignes	Radicelles en cheminée
FLB-EU-147	19 Rue de la Gironde	Radicelles sur banquette
FLB-EU-148	Rue des Vignes	Racines et radicelles en cheminée
FLB-EU-149	Rue des Vignes	Radicelles en cheminée
FLB-EU-163	35 bis Impasse des Vignes	Radicelles en cheminée
FLB-EU-166	Rue du Bon Noyer	Radicelles en cheminée
FLB-EU-170	Rue de la Vallée Violette	Radicelles en cheminée
FLB-EU-220	Allée des Tilleuls	Cheminée dégradée
FLB-EU-221	Rue de la Vallée Violette	Radicelles en cheminée Absence de cunette
FLB-EU-222	Allée des Tilleuls	Regard bloqué
FLB-EU-224	Allée des Tilleuls	Regard bloqué
FLB-EU-225	24 Rue des Clais	Radicelles en cheminée
FLB-EU-228	9 Rue des Clais	Radicelles en cheminée
FLB-EU-229	8 Rue des Clais	Radicelles en cheminée
FLB-EU-232	23 Rue de la Vallée Violette	Concrétion en cheminée
FLB-EU-233	23 Rue de la Vallée Violette	Eaux claires
FLB-EU-235	12 Rue de la Vallée Violette	Concrétion en cheminée Dépôt en cunette =5cm
FLB-EU-236	12 Rue de la Vallée Violette	Ref/8 : eaux claires
FLB-EU-237	12 Rue de la Vallée Violette	Eaux claires
FLB-EU-239	Rue de la Vallée Violette	Bouchon en cunette =15cm Infiltration en cunette
FLB-EU-240	2 Rue des Moulins	BP/1 et A/4 : Eaux claires
FLB-EU-242	3 Rue des Moulins	Racines et radicelles en cheminée
FLB-EU-247	11 Route de la Fontaine Bourbon	Radicelles en cheminée
FLB-EU-249	12 Route de la Fontaine Bourbon	Radicelles en cheminée
FLB-EU-252	10 Route de la Fontaine Bourbon	Radicelles en cheminée
FLB-EU-256	18 Rue du Bon Puits	Regard bloqué
FLB-EU-258	1 Rue du Bon Puits	Regard bitumé
FLB-EU-262	Rue des Eoliennes	Concrétion en aval
FLB-EU-265	Impasse des Peupliers	Concrétion en cheminée Eaux claires
FLB-EU-267	3 Rue des Eoliennes	Cunette dégradée BP/3 : Eaux claires
FLB-EU-268	Rue des Eoliennes	Infiltration en cheminée
FLB-EU-291	9 Rue de la Source	Regard bitumé
FLB-EU-293	11 Rue de la Source	Défaut de structure B/6 : eaux claires
FLB-EU-295	Rue de la Source	Infiltration en cheminée
FLB-EU-299	9 Bois de Quincampoix	Regard sous bitume
FLB-EU-301	8 Bois de Quincampoix	Regard sous bitume
FLB-EU-302	5 Bois de Quincampoix	Regard sous bitume
FLB-EU-307	Rue de la Roche Turpin	Socle descellé
FLB-EU-308	Rue de la Roche Turpin	Radicelles en cheminée
FLB-EU-310	Rue de la Roche Turpin	Eaux claires
FLB-EU-311	Rue de la Roche Turpin	Radicelles en cheminée
FLB-EU-312	Rue de la Roche Turpin	Radicelles en cheminée et venant du B/6
FLB-EU-313	Rue de la Roche Turpin	Regard bloqué
FLB-EU-315	Rue de la Roche Turpin	Regard sous végétation
FLB-EU-319	Rue de la Coque Salle	Radicelles en couronne
FLB-EU-321	Rue de la Coque Salle	Radicelles en cunette
FLB-EU-322	Rue de la Coque Salle	Regard sous terre
FLB-EU-323	Rue de la Coque Salle	Regard bloqué
FLB-EU-325	Rue de la Coque Salle	Eaux claires
FLB-EU-333	Rue de Godaume	Regard bloqué
FLB-EU-335	Rue de Godaume	Regard bloqué
FLB-EU-336	Rue de Godaume	Regard bloqué
FLB-EU-342	1 bis Rue de la Butte	Regard bloqué
FLB-EU-347	Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Absence de cunette
FLB-EU-352	Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Eaux claires
FLB-EU-355	57 Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Regard bloquée
FLB-EU-356	Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Concrétion en cheminée
FLB-EU-359	21 Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Radicelles en cheminée
FLB-EU-369	38 Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Regard bloqué
FLB-EU-375	14 Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Regard bloqué
FLB-EU-376	10 Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Regard bloqué

Tableau 42 : Liste des regards d'eaux usées nécessitant une réhabilitation

8.2.4.2. Réhabilitation des regards d'eaux pluviales

Les investigations de Phase 1 ont montré la nécessité de réhabiliter un total de 45 **regards d'eaux pluviales**, selon les typologies suivantes :

- Regards avec concrétions, infiltrations, racines, radicules, suintement, etc. nécessitant une réétanchéification par injection de résine ou projection de mortier : 7 regards concernés,
- Dégagement de regards, **réhausse ou reprise d'éléments de voirie (tampon, cadre)** : 16 regards concernés ;
- Banquette perforée, absence de cunette, cunette dégradée, radier dégrader, nécessitant une reprise de la structure de **l'ouvrage** : 22 regards concernés.

Numéro de regard	Localisation	Défauts observés
FLB-EP-011	Rue des Closeaux	Cunette dégradée
FLB-EP-012	14 Rue des Closeaux	Cunette dégradée
FLB-EP-013	12 Rue des Closeaux	Cunette dégradée
FLB-EP-014	Rue des Closeaux	Cunette dégradée
FLB-EP-015	Rue des Closeaux	Cunette dégradée
FLB-EP-024	Rue de Cocagne	Regard sous terre
FLB-EP-029	Rue de Cocagne	Regard sous terre
FLB-EP-043	3 Chemin du Ruisseau	Absence de cunette
FLB-EP-044	Chemin du Ruisseau	Socle descellé
FLB-EP-047	3 Rue Saint-Thibault	Maçonnerie dégradée
FLB-EP-061	19 Rue des Tiers	Regard bloqué
FLB-EP-068	Rue Saint-Thibault	Cunette dégradée
FLB-EP-074	Rue Saint-Thibault	Cunette dégradée
FLB-EP-081	Rue Saint-Thibault	Regard bloqué (Avaloir)
FLB-EP-083	Rue du Mont Louvet	Cunette dégradée
FLB-EP-101	51 Rue des Vignes	Cunette dégradée
FLB-EP-111	Rue du Bon Noyer	Racines et radicules importantes
FLB-EP-118	Rue Albert Calmette	Absence de cunette
FLB-EP-126	Rue de Bligny	Regard bloqué
FLB-EP-158	4 Allée des Tilleuls	Regard sous enrobé
FLB-EP-168	3 Rue des Clais	Cunette perforée
FLB-EP-170	23 Rue de la Vallée Violette	Concrétion importante en amont et en cunette
FLB-EP-172	12 Rue de la Vallée Violette	Radicelles en cheminée
FLB-EP-174	2 Rue des Moulins	Cunette dégradée
FLB-EP-179	Rue des Moulins	Absence de cunette
FLB-EP-186	18 Rue du Bon Puits	Regard bloqué
FLB-EP-188	1 Rue du Bon Puits	Regard sous enrobé
FLB-EP-199	Rue des Eoliennes	Infiltration en cheminée
FLB-EP-202	Impasse des Peupliers	Infiltration en cheminée
FLB-EP-217	Rue de la Tourelle	Corps de regard décalé
FLB-EP-218	Rue de la Tourelle	Corps de regard décalé
FLB-EP-222	11 Rue de la Source	Regard bloqué
FLB-EP-223	11 Rue de la Source	Maçonnerie dégradée/ Absence de cunette
FLB-EP-230	Rue de la Source	Regard bloqué
FLB-EP-231	9 Bois de Quincampoix	Regard sous enrobé
FLB-EP-234	5 Bois de Quincampoix	Regard bloqué
FLB-EP-236	Rue de la Roche Turpin	Radicelles en cunette
FLB-EP-239	Rue de la Roche Turpin	Corps de regard décalé (Grille)
FLB-EP-242	Rue de la Roche Turpin	Regard sous terre
FLB-EP-246	Rue de la Roche Turpin	Regard bloqué
FLB-EP-254	Rue des Fonds	Regard sous bitume
FLB-EP-255	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Absence de cunette
FLB-EP-276	3 Rue du Champrier de la Croix	Regard bloqué
FLB-EP-289	Rue de la Source	Cunette perforée
FLB-EU-359	21 Rue Charles-Ferdinand Dreyfus	Radicelles en cheminée

Tableau 43 : Liste des regards d'eaux pluviales nécessitant une réhabilitation

8.2.4.3. Chiffrage estimatif des travaux

Parmi les regards de visite d'eaux usées présentant ces défauts, 3 d'entre eux font déjà l'objet de travaux dans le cadre de la réhabilitation du réseau d'eaux usées (FLB-EU-291, FLB-EU-293, FLB-EU-295).

Le tableau ci-dessous récapitule le chiffrage estimatif pour les aménagements prévus sur les boîtes de branchement et les regards de visite.

Nom	Ouvrage	Description	Objectif	Coût (€ HT)	Priorité d'intervention
AMG 3	Regards EU	Dégagement de regards, rehausse ou reprise d'éléments de voirie (41 unités), Reprise de la structure de l'ouvrage (6 unités), Réétanchéification par injection de résine ou projection de mortier (41 unités)	Génie-civil	122 000 €	Priorité 2
AMG 4	Regards EP	Dégagement de regards, rehausse ou reprise d'éléments de voirie (16 unités), Reprise de la structure de l'ouvrage (22 unités), Réétanchéification par injection de résine ou projection de mortier (7 unités)	Génie-civil	51 900 €	Priorité 2
Total	171 900 €				

Tableau 44 : Chiffrage estimatif des travaux sur les regards de visite

8.3. Lutte contre les apports d'eaux claires parasites de nappe

L'objectif de cette partie est de proposer et de hiérarchiser un programme de travaux permettant de remédier aux désordres relevés par les inspections télévisées des canalisations ou lors des investigations de terrain. Au total lors de cette étude, près de 1 460 ml de canalisations ont fait l'objet d'une inspection et l'ensemble du réseau et des ouvrages ont fait l'objet d'une reconnaissance sur le terrain.

8.3.1. Les techniques proposées

Pour réduire les apports d'eaux claires dans les réseaux dégradés et supprimer les anomalies structurantes, deux techniques peuvent être suggérées :

- **La réhabilitation par l'intérieur ou réhabilitation dite « sans tranchée ».** Les solutions proposées sont de natures diverses :
 - Réparations ponctuelles (manchette, chemisage, frisage, etc.) ;
 - Nettoyage/curage du réseau ;
 - Reprise d'étanchéité et reprise de branchement.

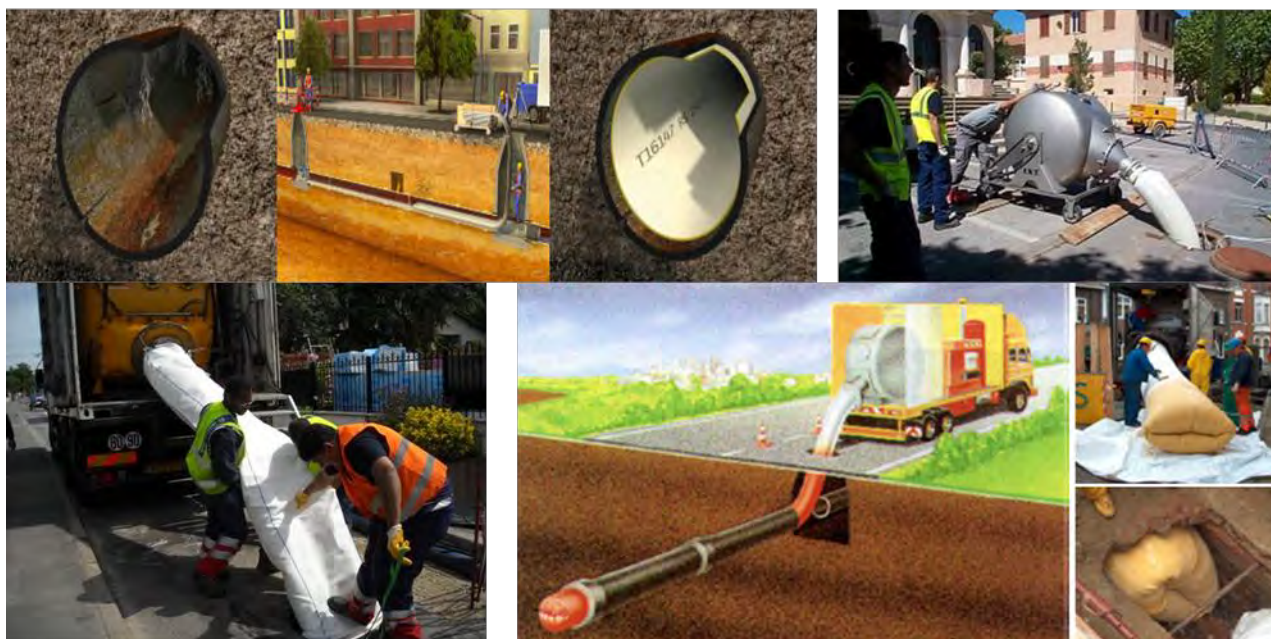


Figure 35: Technique de chemisage

- **Le renouvellement des réseaux avec l'ouverture d'une tranchée.**

Les caractéristiques des techniques proposées sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Technique	Applicabilité	Avantages	Inconvénients
Robot multifonction	Traitement ponctuel pour réseaux non visitables à partir de 200 mm Tous matériaux	Traitement des liaisons entre canalisations et branchements. Suppression des racines et raccordements entrants Outil polyvalent. Précision	Coût du matériel. Très dépendant de la compétence des opérateurs
Injection d'étanchement	Traitement ponctuel pour réseaux circulaires ou ovoïdes de diamètres 100 à 900 mm Tous matériaux	Vides extérieurs comblés. Produits d'étanchéité élastiques et adhérents. Technique économique	Non adapté aux détériorations importantes. Non adapté aux coudes et rétrécissements importants. Réparation non structurante
Chemisage partiel (manchette)	Traitement ponctuel pour réseaux circulaires ou ovoïdes de diamètres 100 à 600 mm Tous matériaux	Pas d'espace annulaire. Grande capacité de mise en œuvre. Réparation structurante	Stockage ou dérivation des effluents nécessaires. Ovalisations maximale de 8% . Manipulation délicate
Chemisage continu (rénovation)	Traitement intégral pour réseaux circulaires de diamètre 100 à 1600 mm. Tous matériaux	Pas d'espace annulaire. Applicable sur de très grandes longueurs. Rénovation structurantes. Rapidité de mise en œuvre.	Stockage ou dérivation des effluents nécessaires. Manipulation délicate. Risque de brulure ou d'absence de polymérisation avec un durcissement aux UV.
Tranchée ouverte	Tous types de réseaux. Tous matériaux	Simple à mettre en œuvre en milieu dégagé. Technique souvent la plus économique en coût direct à moins de 2 mètres de profondeur	Coûts indirects importants en milieu urbanisé. Impossible à mettre en œuvre dans certains cas (traversées de routes, voies de chemin de fer, cours d'eau)

Tableau 45 : Technique de réhabilitation des réseaux

8.3.2. Les aménagements préconisés suite aux inspections télévisées

Le choix de la technique de réhabilitation des tronçons défectueux est choisi de la manière suivante :

- Les tronçons présentant une densité d'anomalie élevée mais sans contraintes très fortes feront l'objet d'un chiffrage en vue d'une réhabilitation par chemisage ;
- Les tronçons pour lesquels les anomalies observées remettent en cause fortement la structure de la canalisation, ou **empêchent la réalisation d'un gainage (décentrage ou décalage importants entre deux tronçons par exemple)** seront remplacés.

Les solutions pour remédier aux anomalies observées sont reprises au travers de l'*annexe 1* sous la forme de fiches travaux et décrites ci-après.

Les opérations sont chiffrées individuellement et de ce fait ne tiennent pas compte d'une économie d'échelle liée au regroupement de certaines interventions (installation et signalisation de chantier, tests de réception...).

Les coûts présentés ci-après intègrent les études préalables (ou travaux préparatoires), les opérations de réception, les frais **de maîtrise d'œuvre et un forfait de 25 % de divers et imprévus.**

8.3.2.1. Travaux préconisés

Sur les 1 459 ml de canalisations inspectés à la caméra dans le cadre de l'étude, 885 ml sont concernés par des travaux, soit environ 56%. Ce ratio montre une concentration des anomalies structurelles sur lesquelles il a été jugé que des travaux seraient nécessaires.

Ces linéaires de travaux se répartissent entre :

- 761 ml de remplacement, soit 86 % des travaux à mener
- 124 ml de chemisage structurant, soit 14 % des travaux

De manière générale, la réhabilitation des réseaux de branchement présentant des anomalies et ayant fait l'objet d'inspections télévisées spécifique est incluse dans les préconisations de travaux émises sur le collecteur principal.

Les solutions pour remédier aux anomalies observées sont reprises au travers de l'annexe 1 sous la forme de fiches travaux et décrites ci-après.

Des travaux de réhabilitation ou de remplacement sont proposés sur les tronçons suivants :

- Rue de la Source – (AMG 5)

Le réseau d'eaux usées Rue de la Source présente plusieurs anomalies. Deux tronçons qui sont structurellement dégradés avec des infiltrations d'eaux claires parasites, et des tronçons présentant de nombreux défauts d'assemblages (déviations angulaires) qui peuvent être le siège de l'intrusion d'eaux claires parasites. On note également des zones de stagnation des effluents (flaches) qui sont le signe d'une pente insuffisante des collecteurs, et qui peuvent générer des contraintes au bon écoulement des eaux.

Ces défauts ne pouvant pas être repris par chemisage, nous préconisons le remplacement des tronçons concernés, soit entre les regards R289 et R384 par un réseau en fonte de diamètre 200 mm sur un linéaire total de 503 ml. Cette opération inclut le remplacement de 18 regards et la reprise de 9 branchements. A noter que certains tronçons du réseau concerné se trouvent sur une route départementale.

- Rue de Saint Thibault – (AMG 6)

Le réseau d'eaux usées Rue de Saint Thibault présente 2 tronçons avec des concrétions, qui sont le signe d'une perte d'étanchéité du collecteur. Ne pouvant pas être repris par chemisage du fait de réductions de section et de réparations ponctuelles déjà existantes sur les linéaires concernés, nous préconisons le remplacement des tronçons concernés soit entre les regards R97 et R92, sur un linéaire total de 74 ml. Cette opération inclut le remplacement de 13 regards et la reprise de 10 boîtes de branchements.

- Rue du Bois Abel (AMG 7 et AMG 8)

Le réseau d'eaux usées Rue du Bois Abel présente plusieurs anomalies. Quatre tronçons connaissent des problématiques différentes :

- Deux tronçons présentent des branchements pénétrants. Il s'agit des tronçons entre les regards R110 – R111 et R97 – R100. Nous préconisons à ce niveau le chemisage des deux tronçons concernés sur une longueur totale de 108 ml. Cette opération s'accompagne de la reprise de 4 branchements concernés. (AMG 7)
- Le tronçon entre les regards R111-R101-1 présente un joint pénétrant et rompu et celui entre les regards R101-1 – R100 présente un joint pénétrant et une rupture. Ces défauts ne pouvant pas être repris par chemisage, nous proposons d'abandonner le réseau en place qui est en terrain privatif et de le substituer par un nouveau tronçon posé au niveau du sentier. Cette opération inclut la création d'un regard de raccordement et la reprise de 3 branchements. (AMG 8)

- Rue de Charles Ferdinand Dreyfus – AMG 9

Le réseau d'eaux usées Rue Charles Ferdinand Dreyfus présente un tronçon avec des joints défectueux qui pourraient conduire à la pénétration d'eaux claires parasites dans le réseau.

Nous préconisons donc son chemisage, sur une longueur de 15 ml, ainsi que la reprise des deux regards concernés et de 2 branchements. A noter que l'axe concerné est une route départementale.

8.3.2.2. Synthèse et résultats attendus

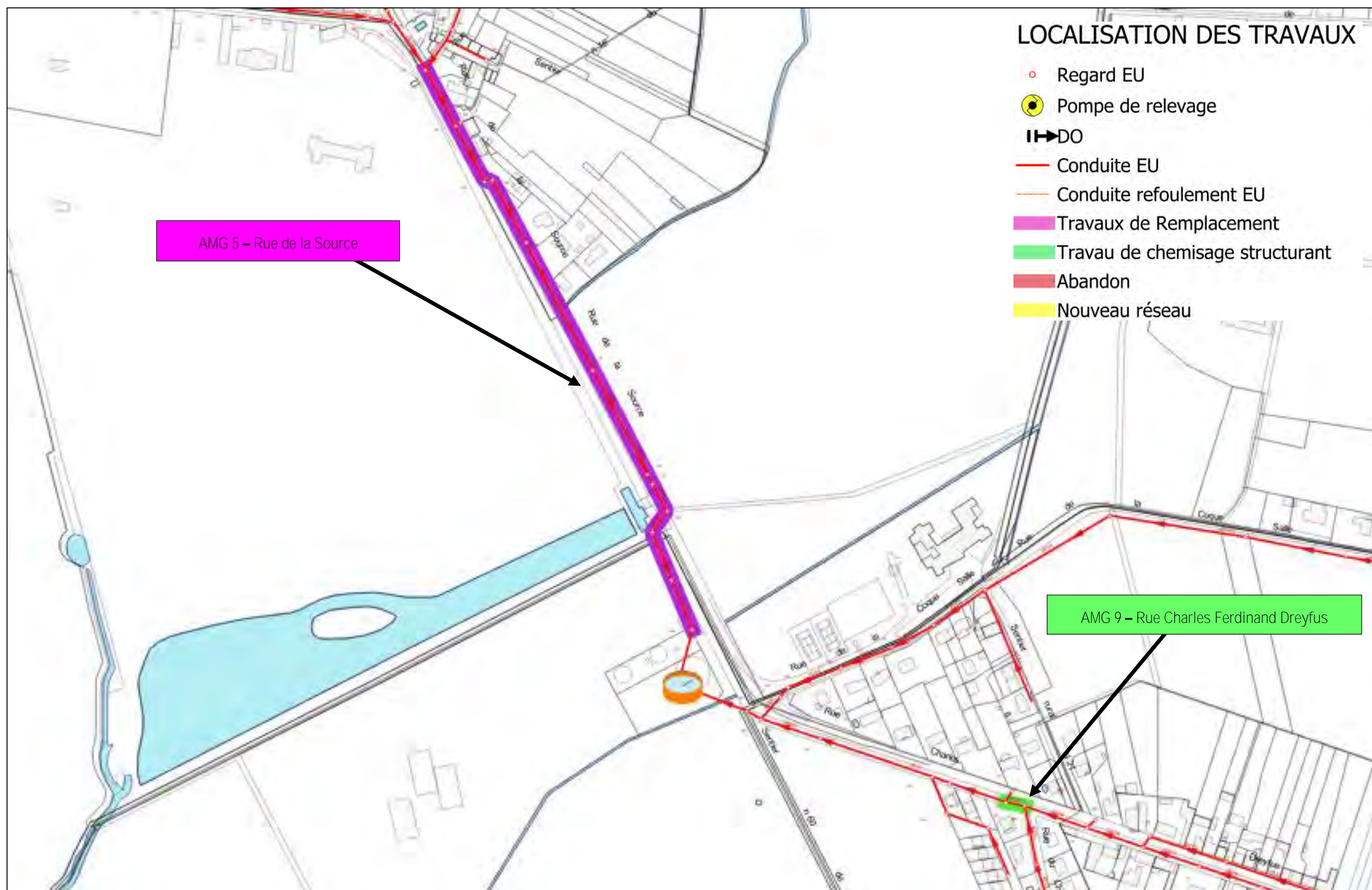
Les travaux sur les réseaux de collecte et de **branchement d'eaux usées** tels que **préconisés** ci-avant sur la base des inspections **télévisées** s'élèvent à un montant total de 877 000 € HT. Ils permettraient d'éliminer 63 m³/j d'eaux claires parasites, soit environ 54% du total mis en évidence lors des inspections nocturnes.

Cet écart nous laisse à penser que le restant des apports d'eaux claires parasites se fait par le biais de défauts au sein des regards et des boîtes de branchement.

Le tableau ci-dessous récapitule le chiffrage estimatif pour les aménagements prévus sur les réseaux pour faire face aux apports d'eaux claires parasites de nappe.

Nom	Localisation	Description	Objectif	Coût (€ HT)	Priorité d'intervention
AMG 5	Rue de la Source	Remplacement des réseaux	Génie-civil	451 000 €	Priorité 2
AMG 6	Rue Saint Thibault	Remplacement des réseaux	Génie-civil	157 000 €	Priorité 2
AMG 7	Rue du Bois Abel	Réhabilitation par chemisage structurant	Génie-civil	81 000 €	Priorité 2
AMG 8	Rue du Bois Abel	Tracée et pose de nouveau réseau	Génie-civil	165 000 €	Priorité 1
AMG 9	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Réhabilitation par chemisage structurant	Génie-civil	35 000 €	Priorité 2
Total					889 000 €

Tableau 46 : Chiffrage des Travaux sur les réseaux



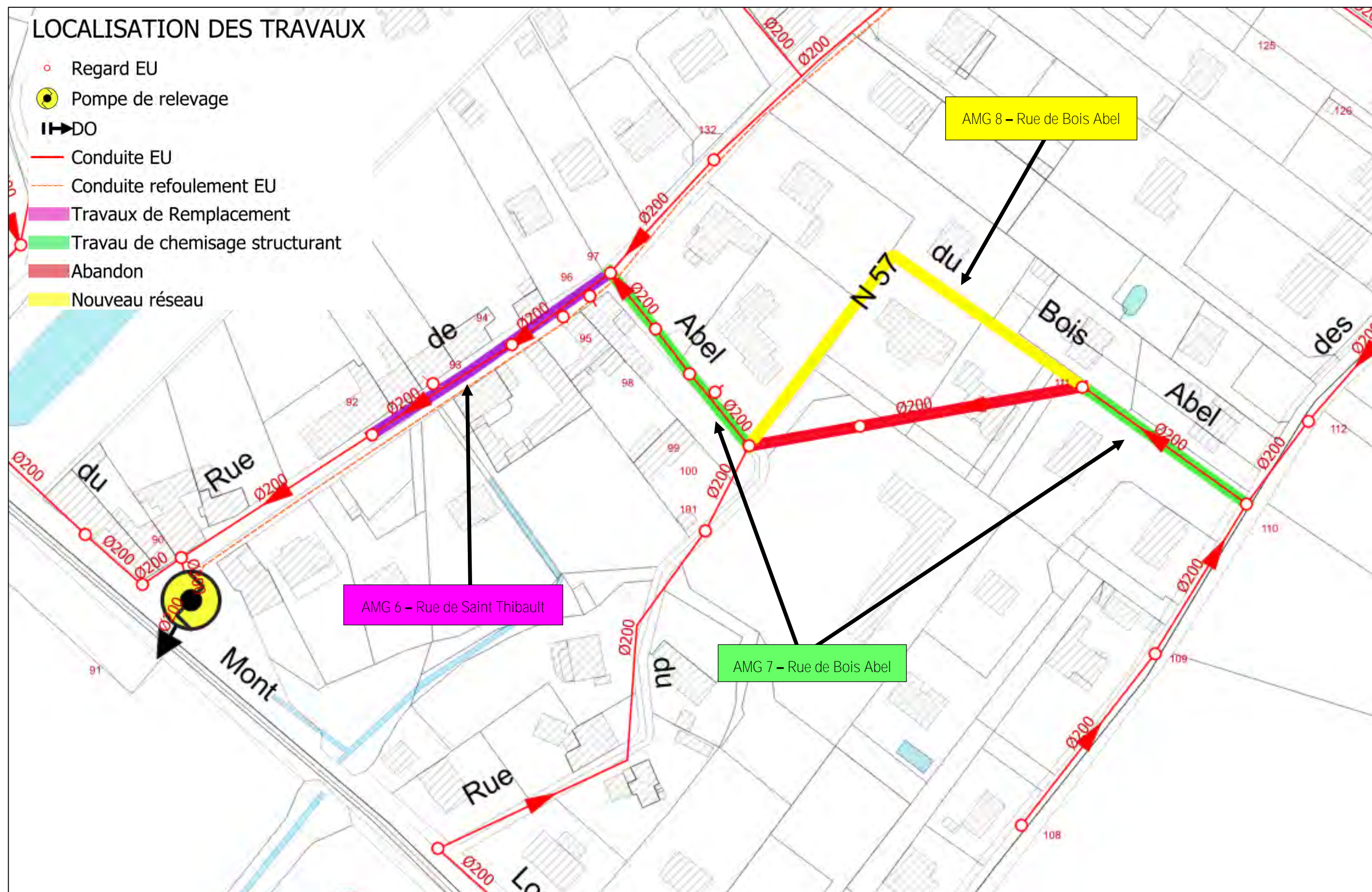


Figure 36 : Localisation des Travaux de remplacement des réseaux préconisés

8.4. Réduction des apports météoriques dans le réseau d'eaux usées

8.4.1. Les techniques proposées

Le Syndicat de l'Orge doit engager une politique d'incitation des usagers à la déconnexion des eaux pluviales des réseaux d'eaux usées et la mise en place d'une politique de gestion à la source des eaux pluviales.

Il pourra être intéressant de procéder, en parallèle des contrôles de branchements, à un passage caméra des branchements accessibles, afin de pouvoir disposer de la totalité des informations, de vérifier l'état des conduites de branchement et de détecter les défauts à l'origine de fuites ou d'infiltrations.

Les enquêtes devront être réalisées avec soin et devront permettre de définir précisément les travaux de mise en conformité à réaliser **comme, par exemple, la pose d'un nouveau réseau si les habitations rejettent directement dans le réseau des eaux pluviales**. Les enquêtes devront également préciser si les travaux sont classés en domaine privé ou public et dans quelle mesure la collectivité peut intervenir en domaine privé.

Il est nécessaire de mettre en place une base de données sur les branchements composée de :

La localisation géographique sous SIG du dossier ;

Le schéma du branchement et des ouvrages associés ;

Les photos éventuelles de la visite ;

La coloration à la fluorescéine pour valider les raccordements eaux usées / eaux pluviales ;

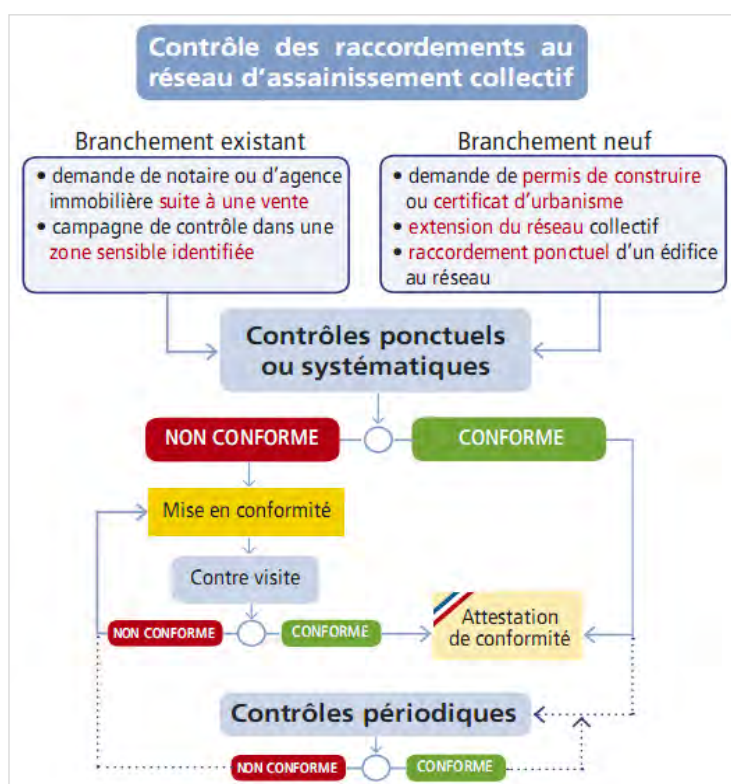
Le compte-rendu de visite ;

Le rapport d'inspection du passage caméra ;

La description des travaux de mise en conformité (plan et descriptif) ;

L'attestation de conformité ou de non-conformité, le cas échéant.

La règle générale consiste à rechercher les solutions permettant l'absence de raccordement d'eaux pluviales dans les réseaux, c'est la notion de « zéro rejet ». Il s'agit de mettre en œuvre toutes les solutions susceptibles de favoriser la limitation des débits, telles que la réutilisation des eaux claires, le stockage, les rejets par infiltration (voire épandage) ou rejet vers un cours d'eau.



8.4.2. Lutte contre les mauvais raccordements

Vu les dysfonctionnements observés, la mise en conformité des branchements pluviaux (branchements particuliers principalement) identifiés lors des tests à la fumée réalisés dans le cadre de cette étude est obligatoire, elle permettra de :

- Réduire les surfaces actives raccordées au réseau d'eaux usées en les redirigeant vers le réseau pluvial ;
- Faire des économies sur le fonctionnement des postes de refoulement et la station d'épuration en évitant leur saturation par des eaux claires parasites ;
- Gérer au mieux les eaux pluviales et réduire la pollution sur le milieu naturel par la suppression des déversements des déversoirs d'orage en évitant la mise en charge du réseau par des eaux claires parasites.

8.4.2.1. Mauvais raccordements identifiés lors des investigations complémentaires

Suite aux tests à la fumée ont été réalisés **au mois d'Octobre 2022**, certains branchements pluviaux de particuliers ont été identifiés **comme raccordés sur le réseau d'eaux usées**

Au total, ce sont 10 gouttières/grilles particuliers et 11 avaloirs-grilles en domaine public non conformes aux tests à la fumée qui ont été recensés.

Les adresses des mauvais raccordements sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les habitations ayant réagi lors des tests à la fumée n'ont pas pu faire l'objet d'un contrôle au colorant (710 m² de surface active potentielle).

Les 11 avaloirs-grilles ayant réagi de manière positive lors des tests à la fumée se sont révélées non-conformes lors des tests au colorant.

Bassin d'apport	ID Fumée	Adresse	Type de surface impactée	Résultat du test à la fumée	Conformité du branchement suite au test au colorant	Défauts observés	Surface active (m²)
BA3	11	15 Rue de la Gironde	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	210
BA3	2	21 Rue de la Gironde	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	240
BA3	3	7 Rue du Bon Noyer	Toiture	Positif	Non réalisé	EP dans EU (gouttière)	40
BA3	4	35 bis Impasse des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (Grille)	120
BA3	5	41 Rue des Vignes	Toiture	Positif	Non réalisé	EP dans EU (gouttière)	100
BA3	5	41 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (2 avaloirs)	300
BA3	6	49 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	70
BA3	7	43 Rue des Vignes	Toiture	Positif	Non réalisé	EP dans EU (2 Gouttières)	60
BA3	7	43 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	90
BA3	8	45 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	140
BA3	9	53 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	100
BA3	10	55 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	125
BA3	11	6 Rue des Vignes	Toiture	Positif	Non réalisé	EP dans EU (2 gouttières)	80
BA3	12	11 Rue des Vignes	Toiture	Positif	Non réalisé	EP dans EU (gouttière)	60
BA3	13	10 Rue des Vignes	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (avaloir-grille)	80
BA5	14	16 Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Voirie privée	Positif	Non réalisé	EP dans EU (grille)	100
BA5	15	20 Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Toiture	Positif	Non réalisé	EP dans EU (gouttière)	70
BA5	16	35 Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Voirie privée	Positif	Non réalisé	EP dans EU (grille)	200
BA5	17	3 Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Voirie	Positif	Non conforme	EP dans EU (Avaloir)	600
Somme des surfaces actives estimées suite aux tests à la fumée							2 785
Dont surface active positive au test au colorant							2 075
Dont surface active positive non testée au colorant							710
Somme des surfaces actives suite aux tests au colorant							2 075

Tableau 47 : Liste des non conformités identifiées

Ainsi, 2 075 m² de surface active **ont clairement été identifiés comme raccordés au réseau d'eaux usées séparatif**.

A titre d'indication, pour une pluie de 7,4 mm correspondant à une pluie de période de retour mensuelle sur le territoire, cela revient à supprimer environ 15,6 m³/j d'eaux claires parasites météoriques.

8.4.2.2. Chiffrage estimatif

8.4.2.2.1 Raccordements privés

La déconnexion des eaux pluviales, actuellement raccordées au réseau d'eaux usées et localisées par les tests à la fumée, est à la charge des particuliers. Le syndicat de l'ORGE devra informer les particuliers des dysfonctionnements observés et leur demandera de se mettre en conformité. Plusieurs solutions de réaménagement sont possibles :

- Infiltration des eaux de pluies à la parcelle ;
- Mise en place de récupérateurs d'eaux de pluie pour le stockage et la réutilisation.

Le coût global des travaux de raccordement à la charge des particuliers peut être estimé à environ **16 000 € HT (soit 2 000 € HT/branchement)** compte tenu des 8 habitations détectées à la fumée).

8.4.2.2.2 Raccordements publics

Les grilles connectées au réseau de collecte des eaux usées doivent être raccordées à un réseau public de collecte des eaux pluviales.

Compte tenu de la présence du réseau public de collecte des eaux pluviales à proximité des ouvrages concernés, le raccordement au réseau de collecte des eaux pluviales est privilégié pour recevoir les eaux pluviales des grilles et avaloirs

Le tableau ci-dessous récapitule le chiffrage estimatif pour les aménagements prévus sur les réseaux pour faire face aux apports météoriques dans les réseaux.

Nom	Localisation	Description	Objectif	Coût (€ HT)	Priorité d'intervention
AMG 10	Rue des Vignes/ impasse des vignes	Mise en conformité (ECPM)	Génie-civil	19 000 €	Priorité 2
AMG 11	Rue de la Gironde	Mise en conformité (ECPM)	Génie-civil	8 000 €	Priorité 2
AMG 11	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	Mise en conformité (ECPM)	Génie-civil	7 000 €	Priorité 2
Total				34 000 €	

Tableau 48 : Chiffrage estimatif des travaux pour réduire les apports météoriques dans les réseaux

Les solutions pour remédier aux anomalies observées en domaine public sont reprises au travers de l'annexe 1 sous la forme de fiches travaux (AMG 10, AMG11 et AMG12)

8.5. Amélioration de la gestion des ouvrages

Afin de pérenniser les travaux de remise en état des ouvrages et de fiabiliser le fonctionnement du système d'assainissement de la commune, il conviendra de mettre en place des outils de surveillance et d'exploitation du réseau :

- **Vérification de l'état des réseaux en préalable à tous travaux de voirie**, notamment par l'inspection télévisée des collecteurs publics et des branchements ;
- *Mettre en place une action pérenne pour la mise en conformité des branchements* (suppression des raccordements d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées et inversement) ;
- Lorsqu'une vente d'immeuble est portée à la connaissance de la mairie (déclaration d'intention d'aliéner), le contrôle des raccordements est obligatoirement réalisé. ;
- **L'entretien annuel des réseaux d'assainissement (curage des canalisations)** pourra s'inspirer de la base de données fournie en annexe du rapport de phase 1, pour cibler les collecteurs qui présentaient des dépôts lors des reconnaissances de terrain ;

La présence de nuisibles dans certaines rues nécessite la réalisation régulière de campagne de dératisation.

9. Raccordement des perspectives de développement de la commune

Dans cette partie, il sera question d'étudier pour chaque secteur faisant l'objet d'une perspective de développement conformément au PLU en cours, des possibilités de raccordement au réseau d'eaux usées collectif.

Le PLU en cours de Fontenay-lès-Briis prévoit le développement des deux secteurs suivants :

- Le secteur au niveau de la rue de la Galotterie ;
- Le secteur au niveau de la rue Charles Ferdinand Dreyfus.

9.1. Secteur 1 : Rue de la Galotterie

Ce secteur concerne une ancienne parcelle agricole localisée dans le hameau de la Charmoise entre la rue de la Galotterie et la rue de Folleville, comme le montre le plan ci-après :

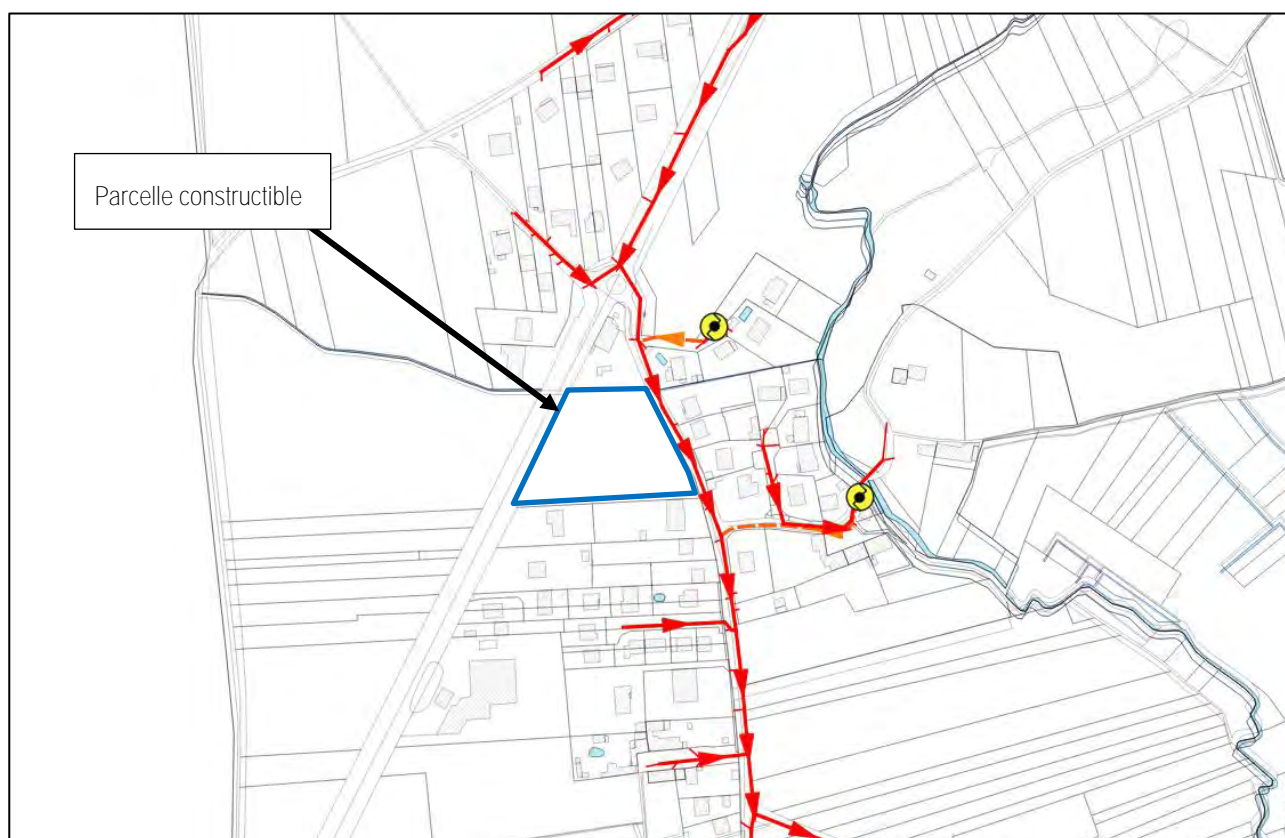


Figure 37 : Localisation de la parcelle constructible de la rue de la Galotterie

Le réseau d'eaux usées traverse la rue de la Galotterie, du Nord au Sud, et raccorde toutes les habitations de la rue. En cas de développement de la parcelle, la présence d'un réseau d'eaux usées en bordure rend obligatoire le raccordement à l'assainissement collectif.

Il n'y a pas de nécessité de réaliser une extension de réseau sur le domaine public.
Les frais de raccordement seront à la charge des aménageurs.

Le secteur de développement de la rue de la Galotterie sera donc intégré au zonage de l'assainissement des eaux usées.

9.2. Secteur 2 : Rue Charles Ferdinand Dreyfus

Ce secteur concerne une ancienne parcelle agricole localisée sur la rue Charles Ferdinand Dreyfus comme indiqué sur le plan ci-après :

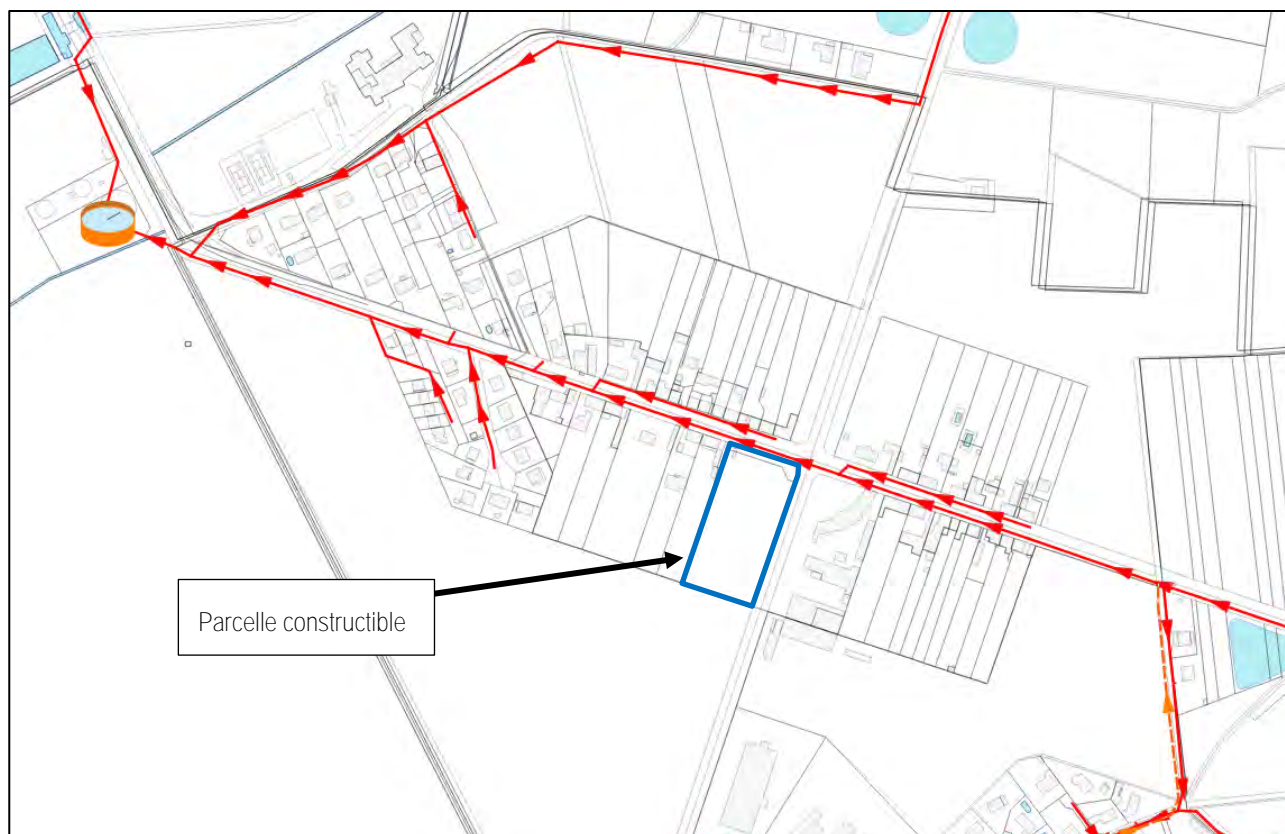


Figure 38 : Localisation de la parcelle constructible de la rue Charles Ferdinand Dreyfus

Le réseau d'eaux usées traverse la rue Charles Ferdinand Dreyfus, d'Est en Ouest, et raccorde toutes les habitations de la rue.

En cas de développement de la **parcelle**, la présence d'un réseau d'eaux usées en bordure rend obligatoire le raccordement à l'assainissement collectif.

Il n'y a pas de nécessité de réaliser une extension de réseau sur le domaine public.
Les frais de raccordement seront à la charge des aménageurs.

Le secteur de développement de la rue Charles Ferdinand Dreyfus sera donc intégré au zonage de l'assainissement des eaux usées.

10. Etude des scénarii pour les secteurs en ANC

Dans cette partie, il sera question d'étudier pour chaque secteur géographique actuellement en assainissement autonome la faisabilité du raccordement au réseau d'eaux usées collectif ou le maintien en assainissement non collectif.

La commune de Fontenay-lès-Briis présente 6 secteurs géographiques actuellement en ANC :

- Secteur 1 (Rue de Quincampoix – Chemin des Bienfaits) : regroupant 3 habitations ;
- Secteur 2 (Rue de la Roche Turpin) : regroupant 5 habitations ;
- Secteur 3 (Rue de Folleville) : regroupant 2 habitations ;
- Secteur 4 (Rue de Folleville) : regroupant 4 habitations ;
- Secteur 5 : (Voie communale 2 dite d'Arpenty) : regroupant 1 habitation ;
- Secteur 6 : (Rue Laurent Jacquet) : regroupant 4 habitations.
- Plus 2 secteurs prévus au PLU

Pour chaque secteur, 2 scénarios seront comparés :

- **Le raccordement à l'assainissement collectif** : Un réseau collecte l'ensemble des eaux usées et les dirige vers une unité de traitement implantée en domaine public. Cette solution est étudiée dans les scénarii précédents.
- La réhabilitation des installations de traitement : La mise **en place d'une installation de traitement autonome** adaptée aux contraintes de **sol (aptitude du sol à l'épandage)** et d'**habitat** (surface disponible, pente, présence d'exutoire de nappes souterraines, accessibilité, ...).

La réhabilitation des installations de traitement sera proposée pour toutes les habitations dont la conclusion du contrôle de leur installation de traitement des eaux usées non collectif **est non conforme**. Pour les habitations qui n'ont pas fait l'objet de contrôle, le cas le plus défavorable sera considéré, **c'est-à-dire** une non-conformité de leur installation de traitement.

Le chiffrage de la réhabilitation des assainissements non collectifs sera effectué en fonction de la contrainte des sols, établie au cours de l'étude sur le territoire communal.

Des préconisations de travaux sont présentées en Annexe 3, pour les habitations en ANC ayant fait l'objet d'un contrôle par ALTEREO dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et dont la conclusion indique une non-conformité de la gestion des eaux usées et/ou des eaux pluviales.

10.1. Scénarii de raccordement n°1 – Rue de Quincampoix

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

La rue de Quincampoix dispose de 3 habitations actuellement en assainissement non collectif :

- 2 habitations présentent une installation conforme ;
- Une habitation présente une installation non conforme.

Les autres habitations de la rue sont déjà raccordées à l'assainissement collectif.

Une seule habitation nécessite une réhabilitation de leur système de traitement des eaux usées autonomes.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur cette rue est faible.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°1 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées. La topographie du terrain ne permet de réaliser un raccordement exclusivement gravitaire. Un poste de refoulement sera donc nécessaire.

Le tronçon sera implanté rue de Quincampoix, du fait de la topographie défavorable, les eaux usées seront collectées et refoulées au réseau communal d'eaux usées de la même rue via le regard de visite situé au 9 rue des Quincampoix.

La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

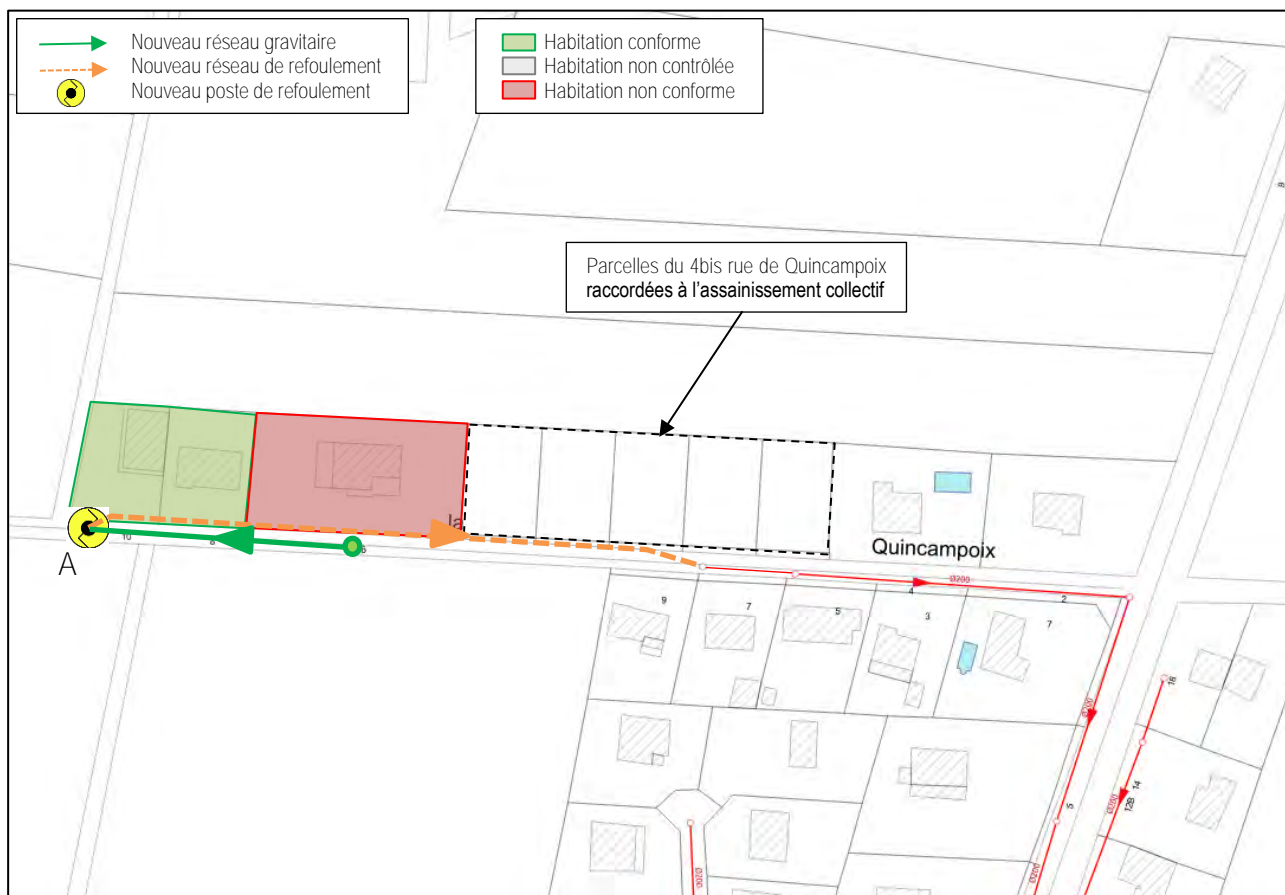
- La fourniture et la pose d'environ 80 ml de canalisations en PP DN200 mm sous voirie permettant le prolongement du réseau de la rue de Quincampoix ;
- La fourniture et la pose d'un poste d'un refoulement (dont 170 ml de conduite PE10 – DN60 mm) au point bas de la rue de Quincampoix permettant le relèvement des eaux usées collectées vers le regard situé au 5 rue des Quincampoix ;
- La fourniture et la pose de 3 boîtes de branchements implantées en limite de propriété, permettant le raccordement des habitations desservis ;
- La fourniture et la pose d'un regard de visite sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°1 au réseau d'eaux usées communale :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	80 ml
Nature du réseau gravitaire	PP 200 mm
Linéaire total du réseau de refoulement à poser sous domaine public	170 ml
Nécessité d'un poste de relevage	1
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PE10 – DN60 mm
Nombre de regard	1
Nombre de branchement	3

Tableau 49 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 1)

Le synoptique suivant présente le tracé envisagé du réseau d'eaux usées ainsi que le profil topographique du réseau à créer :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Figure 39 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 1)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Rue de Quincampoix	3 habitations	170 ml de refoulement 80 ml de gravitaire 1 poste de refoulement 3 branchements 1 regard de visite	215 000 €	71 667 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols faible	19 000 €	19 000 €

Tableau 50 : Comparaison des scénarii (secteur 1)

Les coûts de raccordement sur le **secteur 1 au réseau d'assainissement collectif** sont très importants à cause de la topographie défavorable et de la nécessité de mettre en place un poste de refoulement.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.2. Scénarii de raccordement n°2 – Rue de la Roche Turpin

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

La rue de Roche Turpin est composée de 5 habitations actuellement en assainissement non collectif :

- 1 habitation présente une installation conforme ;
- 3 habitations présentent une installation non conforme ;
- 1 habitation n'a pas été inspectée.

En considérant le cas le plus défavorable, 4 habitations nécessitent une réhabilitation de leur système de traitement des eaux usées autonomes.

Les autres habitations de la rue sont déjà raccordées à l'assainissement collectif.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est faible pour 2 habitations et moyenne pour 2 habitations.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°2 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées. La topographie du terrain permet de réaliser un raccordement gravitaire.

Un tronçon sera implanté rue de la Roche Turpin et rejoindra le réseau communautaire d'eaux usées situé Chemin des Bienfaits au niveau du regard de visite FLB-EU-305.

La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

- La fourniture et la pose d'environ 580 ml de canalisations en PP DN200 mm sous voirie permettant le prolongement du réseau de la rue de la Roche Turpin ;
- La fourniture et la pose de 5 boîtes de branchements implantées en limite de propriété, permettant le raccordement des habitations desservies ;
- La fourniture et la pose de 7 regards de visite sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°2 au réseau d'eaux usées communal :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	580 ml
Nature du réseau gravitaire	PP 200 mm
Nombre de regard	7
Nombre de branchement	5

Tableau 51 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 2)

Le synoptique suivant présente le tracé envisagé du réseau d'eaux usées ainsi que le profil topographique du réseau crée :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

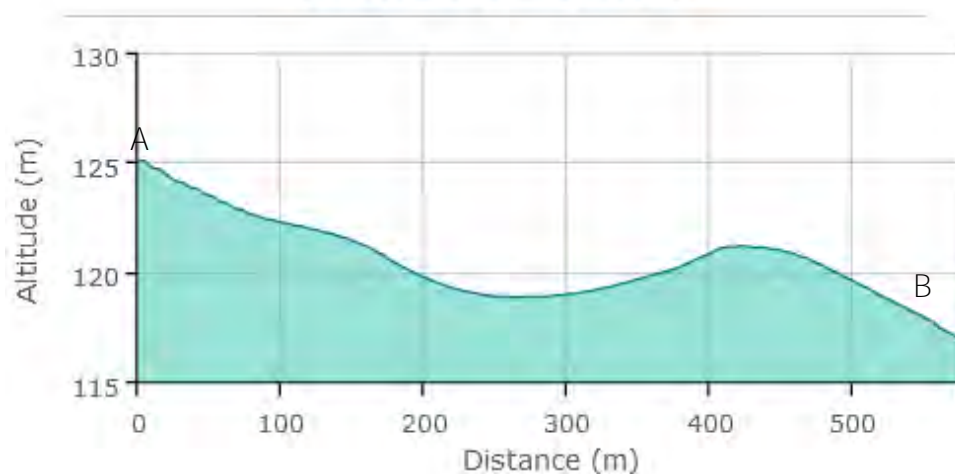


Figure 40 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 2)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Rue de la Roche Turpin	5 habitations	580 ml de gravitaire 5 branchements 7 regards de visite	397 000 €	79 400 €	Réhabilitation de 4 ANC Aptitude des sols faible à moyenne	68 000 €	17 000 €

Tableau 52 : Comparaison des scénarii (secteur 2)

Les coûts de raccordement sur le **secteur 2 au réseau d'assainissement collectif** sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.3. Scénarii de raccordement n°3 – Rue de Folleville

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

La rue de Folleville, au niveau du quartier de la Charmoise, est composé de 2 habitations actuellement en assainissement non collectif. Ces 2 habitations présentent une installation non conforme.

Les autres habitations de la rue à proximité du quartier de la Charmoise sont déjà raccordées à l'assainissement collectif.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est moyenne.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°3 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées. La topographie du terrain permet de réaliser un raccordement gravitaire.

Le tronçon de réseau créé sera implanté rue de Folleville et se raccordera sur le réseau communal d'eaux usées à l'intersection de la Rue de Folleville et de la Rue de la Galotterie au niveau du regard de visite FLB-EU-52.

La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

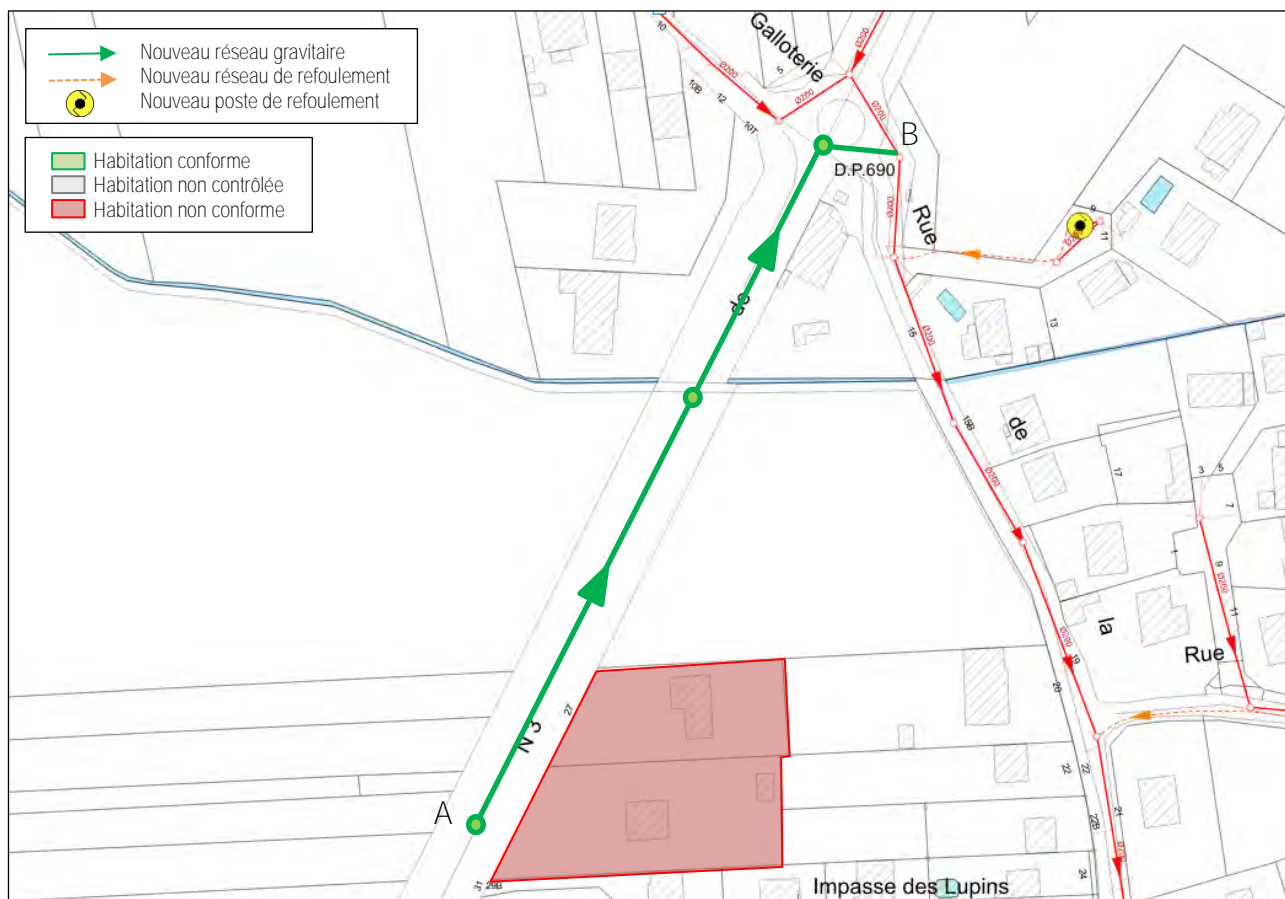
- La fourniture et la pose d'environ 170 ml de canalisations en PP DN200 mm sous voirie permettant le prolongement du réseau rue de Folleville ;
- La fourniture et la pose de 2 boîtes de branchements implantées en limite de propriété, permettant le raccordement des habitations desservies ;
- La fourniture et la pose de 3 regards de visites sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°3 au réseau d'eaux usées communal :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	170 ml
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PP 200 mm
Nombre de regard	3
Nombre de branchement	2

Tableau 53 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 3)

Le synoptique suivant présente le tracé envisagé du réseau d'eaux usées ainsi que le profil topographique du réseau crée :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

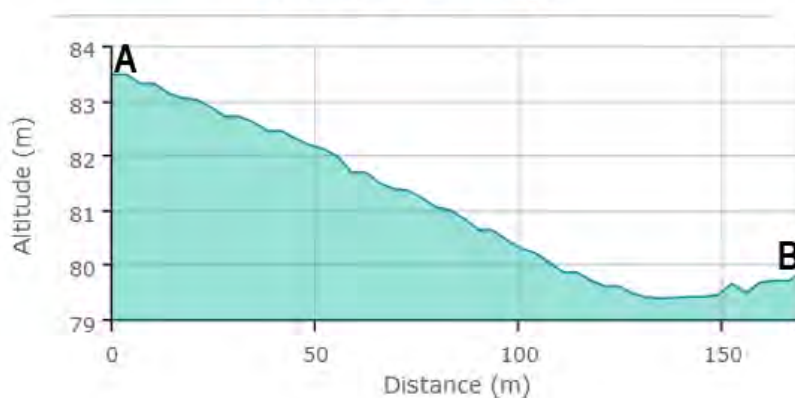


Figure 41 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 3)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Rue de Folleville	2 habitations	170 ml de gravitaire 2 branchements 3 regards de visite	135 000 €	67 500 €	Réhabilitation de 2 ANC Aptitude des sols moyenne	31 000 €	15 500 €

Tableau 54 : Comparaison des scénarii (secteur 3)

Les coûts de raccordement sur le secteur 3 au réseau d'assainissement collectif sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.4. Scénarii de raccordement du secteur 4 – Rue de Folleville

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

La rue de Folleville, à proximité du quartier de la Soulodière, est composé de 5 habitations actuellement en assainissement non collectif. Ces 5 habitations présentent une installation non conforme.

Les autres habitations de la rue à proximité du quartier de la Soulodière sont déjà raccordées à l'assainissement collectif.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est moyenne.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°4 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées. La topographie du terrain permet de réaliser un raccordement gravitaire.

Le tronçon de réseau créé sera implanté rue de Folleville et rue des Chenaux et se raccordera sur le réseau communal d'eaux usées au niveau de la rue des Chenaux via le regard de visite FLB-EU-12.

La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

- La fourniture et la pose d'environ 660 ml de canalisations en PP DN200 mm sous voirie permettant le prolongement du réseau rue de Folleville ;
- La fourniture et la pose de 4 boîtes de branchements implantées en limite de propriété, permettant le raccordement des habitants/bâtiments desservis ;
- La fourniture et la pose de 7 regards de visites sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

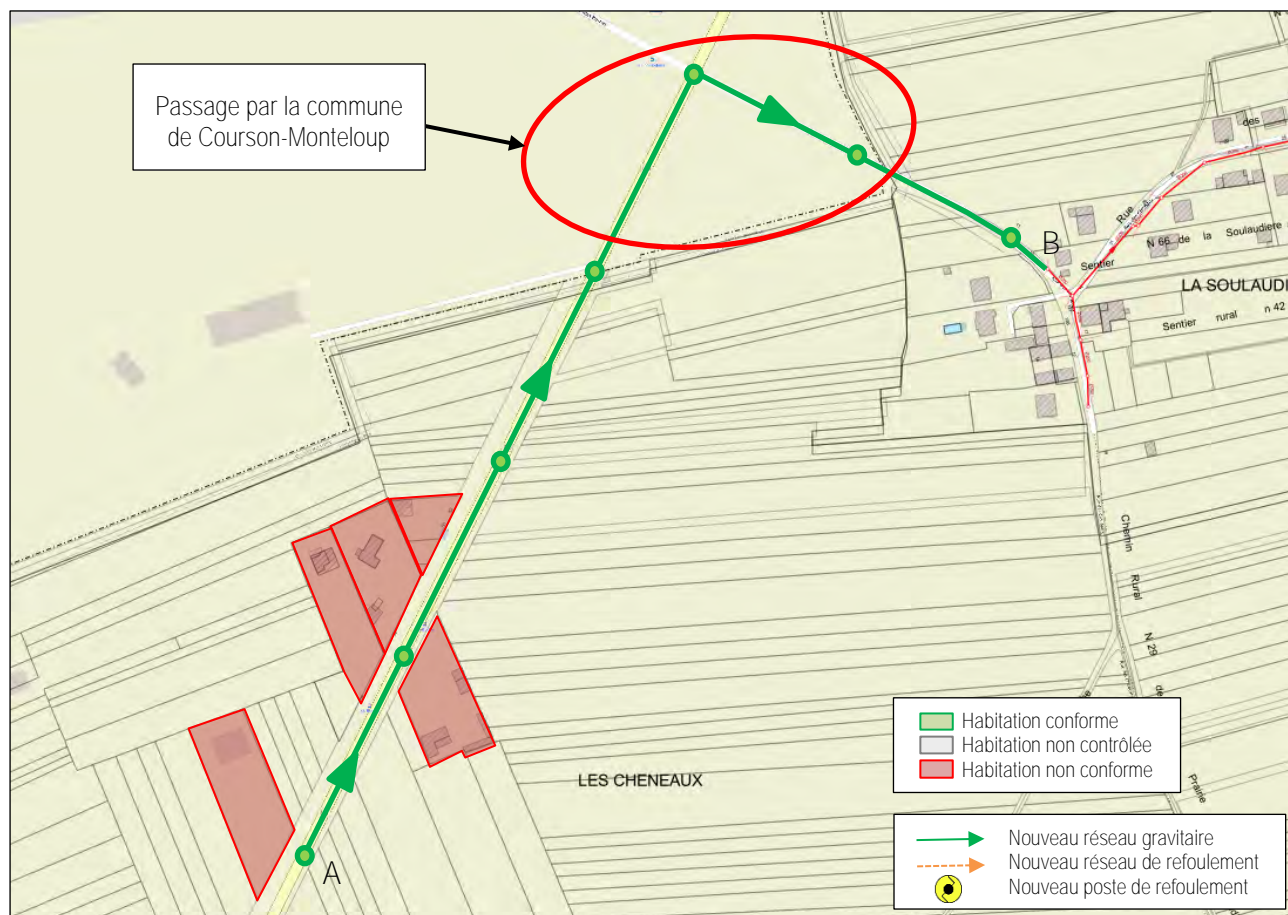
Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur 2 au réseau d'eaux usées communal :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	660 ml
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PP 200 mm
Nombre de regard	7
Nombre de branchement	4

Figure 42 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 4)

Il est à noter qu'une partie du réseau traversera le territoire communal de Courson-Monteloup sur une distance d'environ 220 ml.

Le synoptique suivant présente le tracé envisagé du réseau d'eaux usées ainsi que le profil topographique du réseau crée :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Figure 43 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 4)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Rue de Folleville	4 habitations	660 ml de gravitaire 4 branchements 7 regards de visite	438 000 €	109 500 €	Réhabilitation de 5 ANC Aptitude des sols moyenne	77 000 €	15 400 €

Tableau 55 : Comparaison des scénarii (secteur 4)

Les coûts de raccordement sur le secteur 4 au réseau d'assainissement collectif sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.5. Scénarii de raccordement n°5 – Hameau des Closeaux

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

Le hameau des Closeaux est composé d'une habitation actuellement en assainissement non collectif. Cette habitation présente une installation non collective non conforme.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est moyenne.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°5 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées. La topographie du terrain ne permet de réaliser un raccordement exclusivement gravitaire. Un poste de refoulement sera donc nécessaire.

Le tronçon de réseau créé sera implanté sur la voie communale Nord dite d'Arpenty et rue de la Donnerie et se raccordera sur le réseau communautaire d'eaux usées en amont de la station d'épuration de la Charmoise via le regard de visite FLB-EU-30.

La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

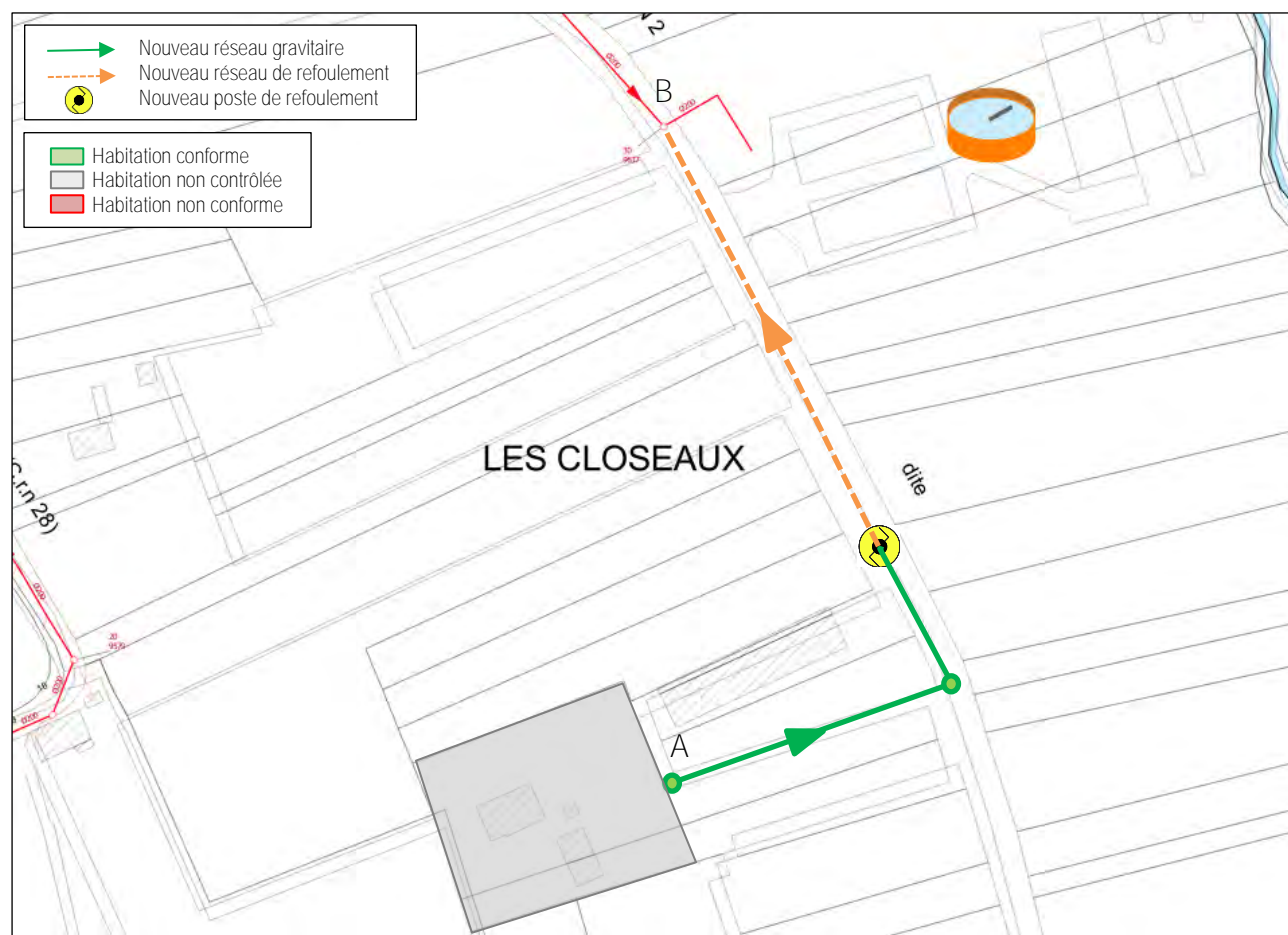
- La fourniture et la pose d'environ 120 ml de canalisations en PP DN200 mm sous voirie au niveau de voie communale Nord dite d'Arpenty ;
- La fourniture et la pose d'un poste d'un refoulement (dont 170 ml de conduite PE10 – DN60 mm) au point bas de la rue de la Donnerie permettant le relèvement des eaux usées collectées vers le regard FLB-EU-30 ;
- La fourniture et la pose d'une boîte de branchement implantée en limite de propriété, permettant le raccordement des habitants/bâtiments desservis ;
- La fourniture et la pose d'un regard de visite sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°5 au réseau d'eaux usées communal :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	120 ml
Nature du réseau gravitaire	PP 200 mm
Linéaire total du réseau de refoulement à poser sous domaine public	90 ml
Nécessité d'un poste de relevage	1
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PE10 – DN60 mm
Nombre de regard	2
Nombre de branchement	1

Figure 44 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 5)

Le synoptique suivant présente le tracé envisagé du réseau d'eaux usées ainsi que le profil topographique du réseau crée :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

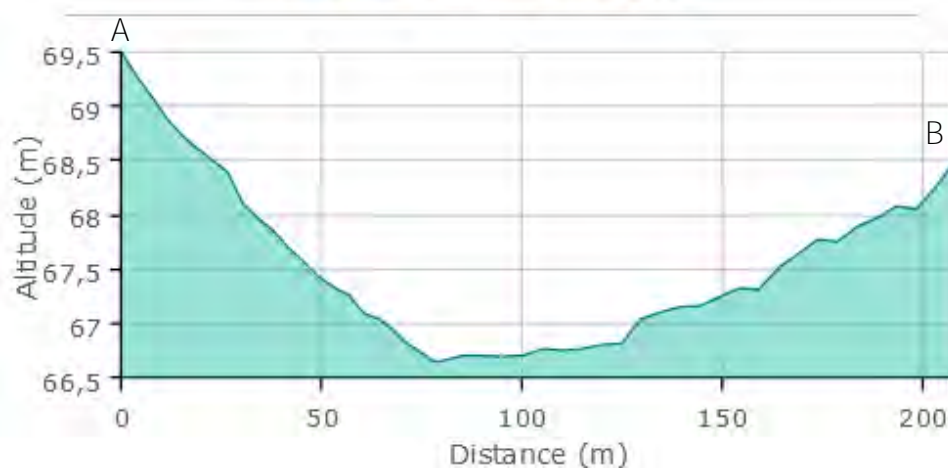


Figure 45 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 5)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Voie communale Nord dite d'Arpenty	1 habitation	90 ml de refoulement 120 ml de gravitaire 1 poste de refoulement 1 branchement 2 regards de visite	225 000 €	225 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	16 000 €

Tableau 56 : Comparaison des scénarii (secteur 5)

Les coûts de raccordement sur le secteur 5 au réseau d'assainissement collectif sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant et de la nécessité d'un poste de refoulement.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.6. Scénarii de raccordement du secteur 6 – Raccordement au hameau de Verville

Ce secteur est divisé en 3 sous-secteurs :

- Le secteur 6.1 qui concerne le raccordement l'habitation de la rue de la Butte aux Prieurs ;
- Le secteur 6.2 qui concerne le raccordement de l'habitation au 6 rue de Saint-Méry ;
- Le secteur 6.3 qui concerne le raccordement de la rue Launay Jacquet.

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

L'ensemble du secteur étudié comporte 6 habitations actuellement en assainissement non collectif. Seul l'habitation de la Butte aux Prieurs présente installation conforme. Les autres habitations sont non-conforme.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est moyenne.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°6 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis peut être fait en plusieurs étape :

- Le raccordement dans un premier temps de l'habitation de la Butte aux Prieurs via le prolongement du réseau gravitaire du hameau de Verville ;
- Puis dans un second temps le raccordement de la rue Saint-Méry et de la rue Launay Jacquet au nouveau réseau gravitaire d'eaux usées via 2 postes de refoulement.

La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

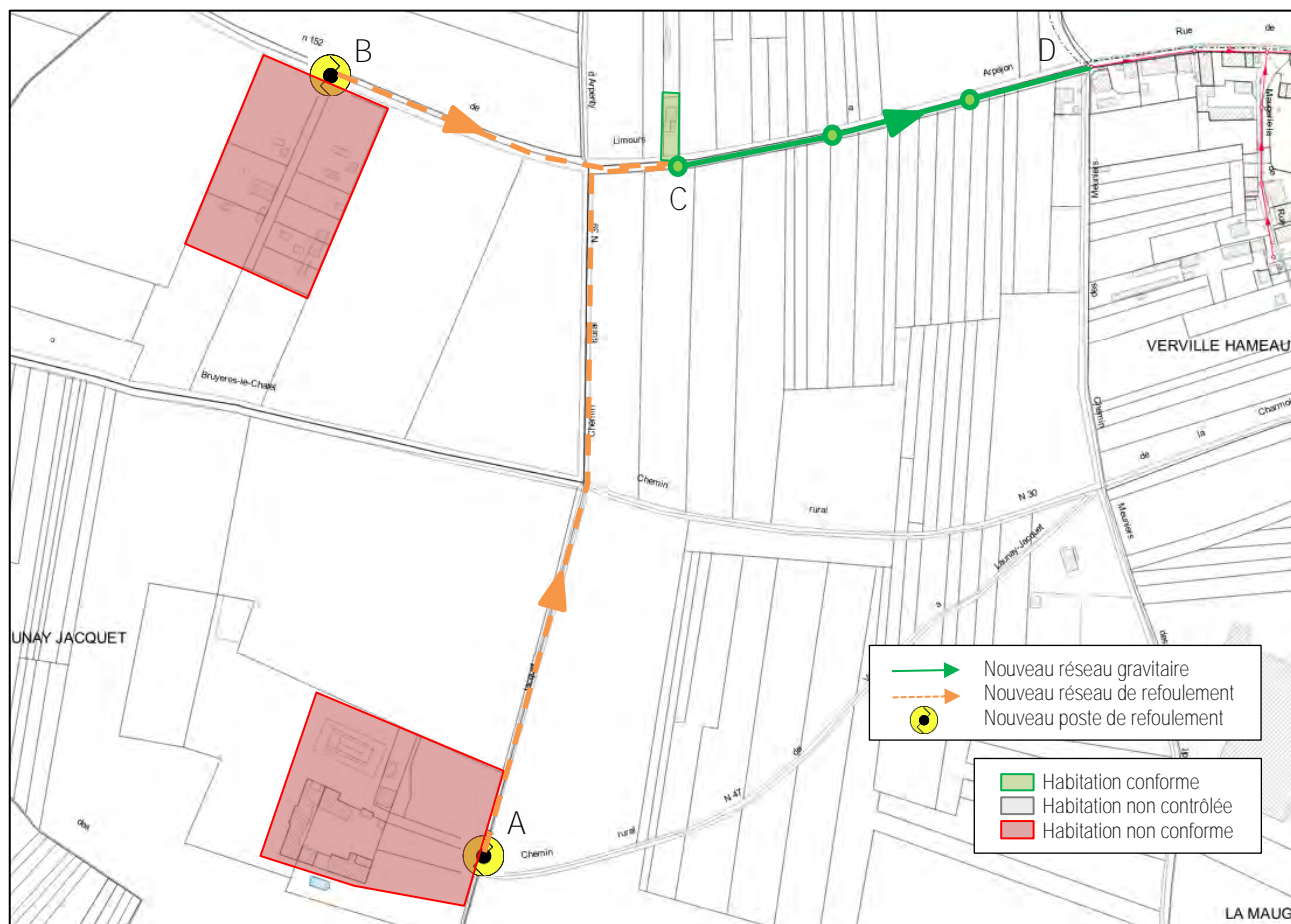
- La fourniture et la pose d'environ 230 ml de canalisations en PP DN200 mm, incluant La fourniture et la pose de 3 regardsde visite sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400), permettant le prolongement du réseau du hameau de Verville ;
- La fourniture et la pose d'un poste d'un refoulement (dont 200 ml de conduite PE10 – DN60 mm) au point bas de la rue de Saint-Méry permettant le relèvement des eaux usées collectées vers la rue de la Butte aux Prieurs ;
- La fourniture et la pose d'un poste d'un refoulement (dont 420 ml de conduite PE10 – DN60 mm) au point bas de la rue de Launay Jacquet permettant le relèvement des eaux usées collectées vers la rue de la Butte aux Prieurs ;
- La fourniture et la pose de 6 boîtes de branchements implantées en limite de propriété, permettant le raccordement des habitants/bâtiments desservis.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°6 au réseau d'eaux usées communal :

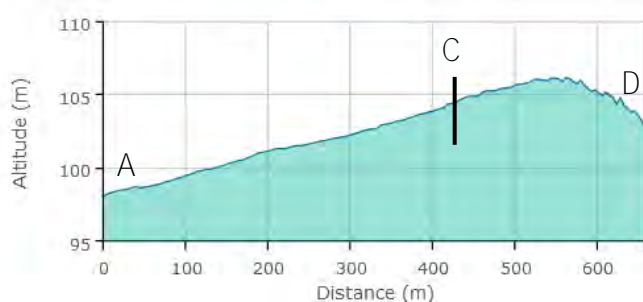
	Scénarii		
	6.1	6.2	6.3
Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	230 ml	-	-
Nature du réseau gravitaire	PP - 200 mm	-	-
Linéaire total du réseau de refoulement à poser sous domaine public	-	200 ml	420 ml
Nécessité d'un poste de relevage	-	1	1
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	-	PE10 – DN60 mm	PE10 – DN60 mm
Nombre de regard	3	-	-
Nombre de branchement	1	1	4

Tableau 57 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 6)

Le synoptique suivant présente le tracé envisagé du réseau d'eaux usées ainsi que le profil topographique du réseau crée :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

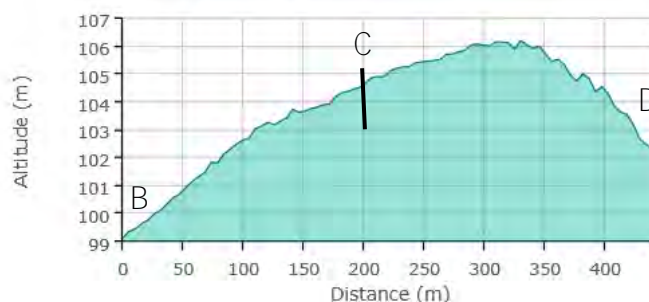


Figure 46 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 6)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
La Butte Prieur	1 habitation	230 ml de gravitaire 1 branchement 3 regards de visite	160 000 €	160 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	16 000 €
Rue Saint-Méry	1 habitation	200 ml de refoulement 1 poste de refoulement 1 branchement	182 000 €	182 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	16 000 €
Rue Launay Jacquet	4 habitations	420 ml de refoulement 1 poste de refoulement 4 branchements	277 000 €	69 250 €	Réhabilitation de 4 ANC Aptitude des sols moyenne	62 000 €	15 500 €

Tableau 58 : Comparaison des scénarii (secteur 6)

Les coûts de raccordement sur le secteur 6 au réseau d'assainissement collectif sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant et de la nécessité de 2 postes de refoulement.

Il est proposé de conserver ce secteur en **assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble** des installations.

10.7. Scénarii de raccordement du secteur 7 – Chemin des Meuniers

ETATS DES LIEUX DES ANC

Le Chemin des Meuniers est composé de 2 habitations actuellement en assainissement non collectif. Ces 2 habitations présentent une installation non conforme.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est moyenne.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°7 au réseau communal **d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées**. La topographie du terrain ne permet de réaliser un raccordement exclusivement gravitaire. Un poste de refoulement sera donc nécessaire.

Un premier tronçon gravitaire créé sera implanté chemin des Meuniers permettant le raccordement des 2 habitations à un poste de refoulement situé en point bas du chemin. Le refoulement se jettera dans un second réseau gravitaire qui sera un prolongement du **réseau d'eaux usées** du hameau de Verville.

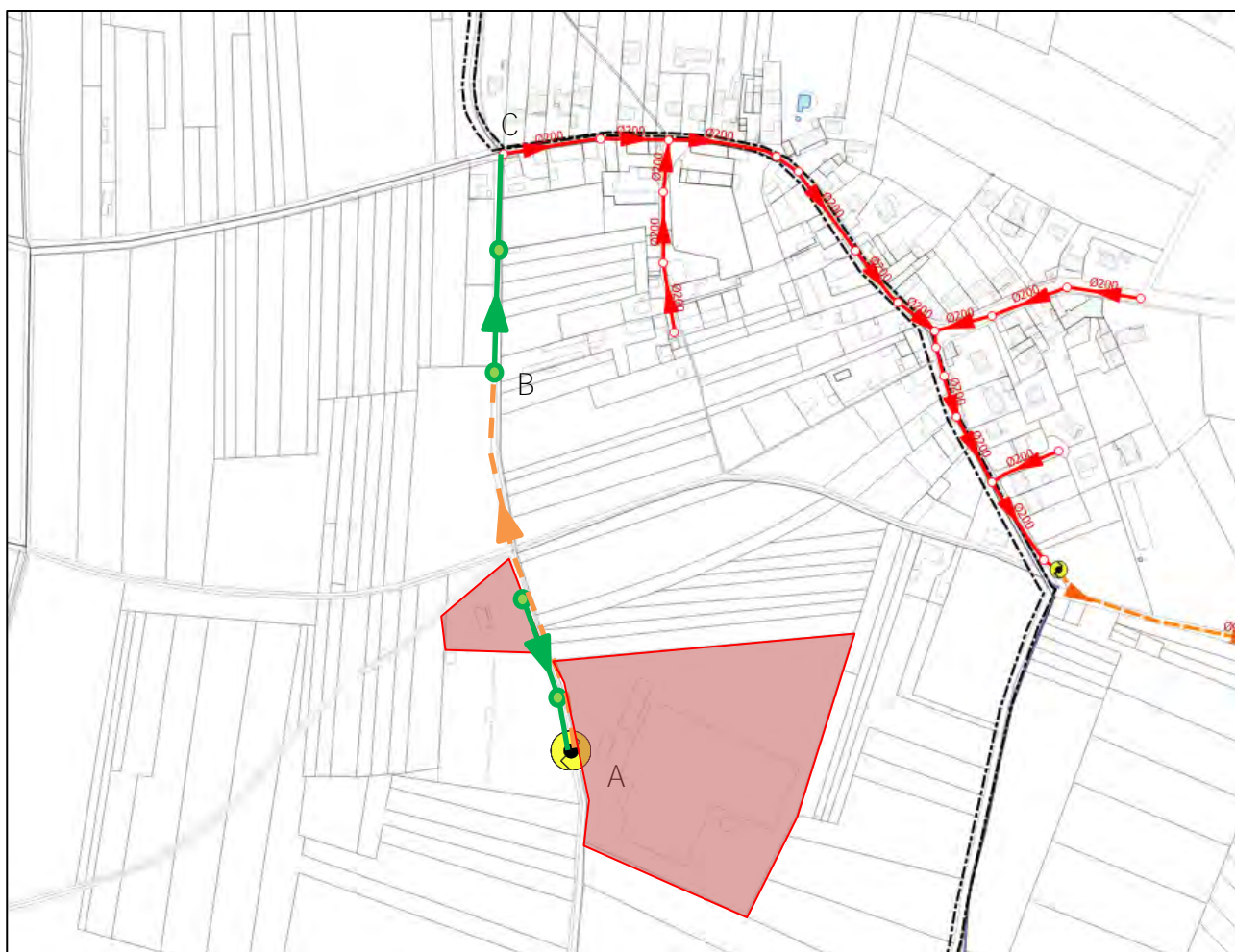
La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

- **La fourniture et la pose d'environ 220 ml** de canalisations gravitaire en PP DN200 mm sous voirie sur le Chemin des Meunier ;
- **La fourniture et la pose d'un poste d'un refoulement (dont 230 ml de conduite PE10 – DN60 mm)** au point bas du Chemin des Meuniers permettant le relèvement des eaux usées collectées le hameau de Verville ;
- La fourniture et la pose de 2 boîtes de branchements implantées en limite de propriété, permettant le raccordement des habitants/bâtiments desservis ;
- La fourniture et la pose de 4 regards de visite sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°6 au réseau d'eaux usées communal :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	220 ml
Nature du réseau gravitaire	PP 200 mm
Linéaire total du réseau de refoulement à poser sous domaine public	230 ml
Nécessité d'un poste de relevage	1
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PE10 – DN60 mm
Nombre de regard	4
Nombre de branchement	2

Tableau 59 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 7)



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

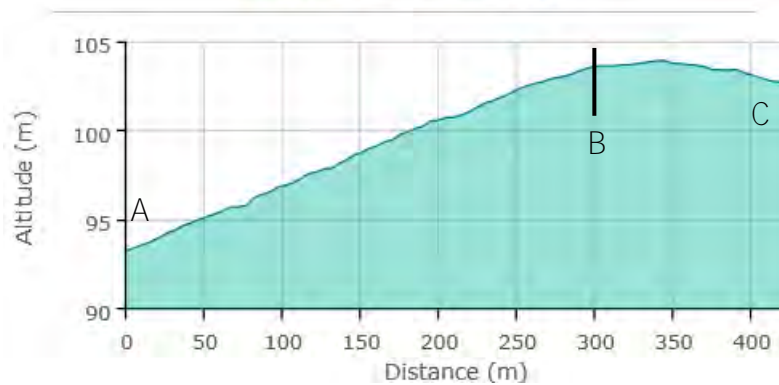


Figure 47 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 7)

COMPARAISON DES SCENARII

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Chemin des Meuniers	2 habitations	230 ml de refoulement 220 ml de gravitaire 1 poste de refoulement 2 branchements 4 regards de visite	368 000 €	184 000 €	Réhabilitation de 2 ANC Aptitude des sols moyenne	31 000 €	15 500 €

Tableau 60 : Comparaison des scénarii (secteur 7)

Les coûts de raccordement sur le secteur 7 au réseau d'assainissement collectif sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant et de la nécessité d'un poste de refoulement.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.8. Scénarii de raccordement du secteur 8 – Rue de Saint-Méry

ÉTATS DES LIEUX DES ANC

La rue de Saint-Méry est composée d'une habitation actuellement en assainissement non collectif. Cette habitation présente une installation non conforme.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain sur ce secteur est moyenne.

RACCORDEMENT AUX RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement des habitations situées sur le secteur géographique n°8 au réseau communal d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis implique la création d'un nouveau réseau d'eaux usées. La topographie du terrain permet de réaliser un raccordement exclusivement gravitaire.

Le tronçon de réseau créé sera implanté rue de Saint-Méry et se raccordera sur le réseau communal d'eaux usées au niveau du hameau de la Roncière.

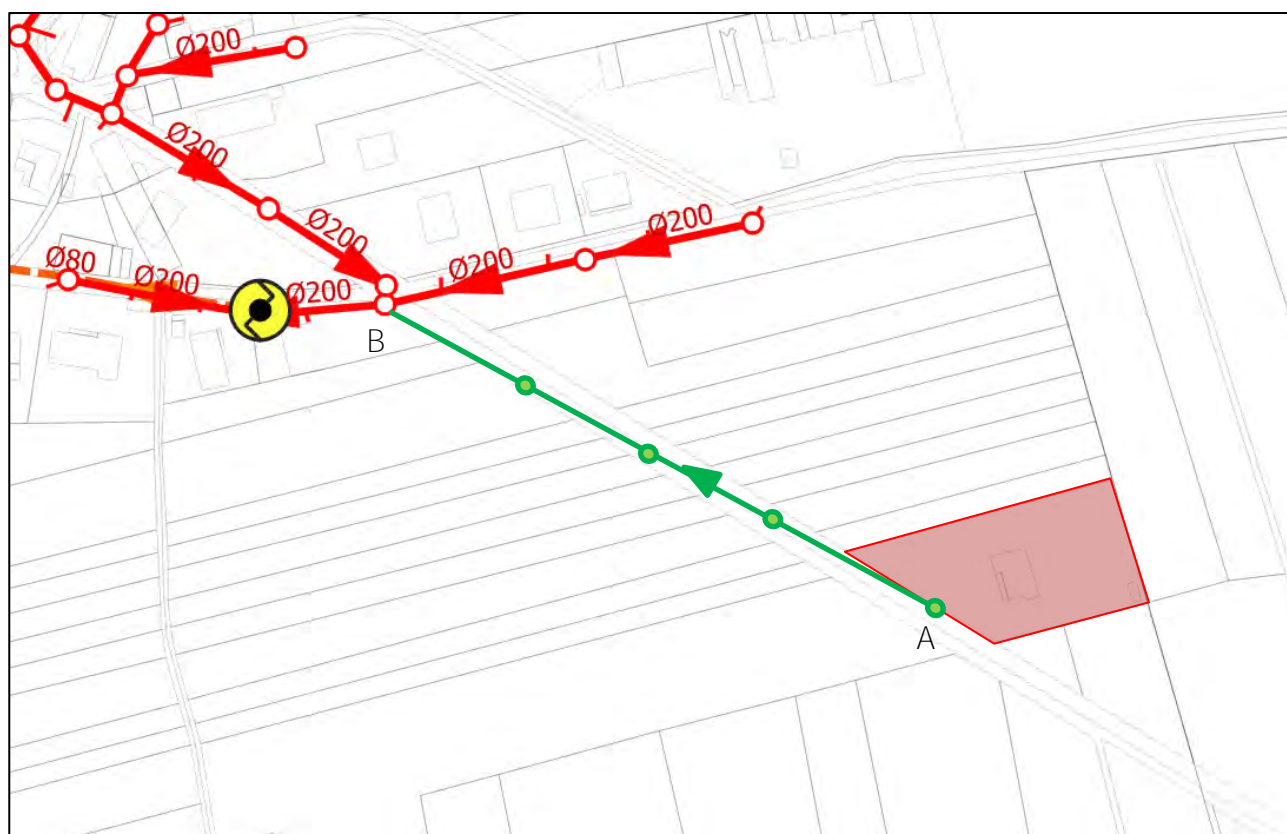
La création du nouveau réseau nécessite les aménagements suivants :

- La fourniture et la pose d'environ 170 ml de canalisations en PP DN200 mm sous voirie permettant le raccordement de la rue Saint-Méry au hameau de la Roncière ;
- La fourniture et la pose d'une boîte de branchements implantée en limite de propriété, permettant le raccordement du bâtiment desservi ;
- La fourniture et la pose de 4 regards de visite sous voirie, DN1000 mm en béton préfabriqué (dont élément de fermeture classe D400).

Le tableau ci-après présente l'ensemble des ouvrages nécessaires au raccordement des habitations du secteur n°8 au réseau d'eaux usées communal :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser sous domaine public	170 ml
Nature du réseau gravitaire	PP 200 mm
Nombre de regard	4
Nombre de branchement	1

Tableau 61 : Ouvrages nécessaires au raccordement ANC (secteur 8)



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

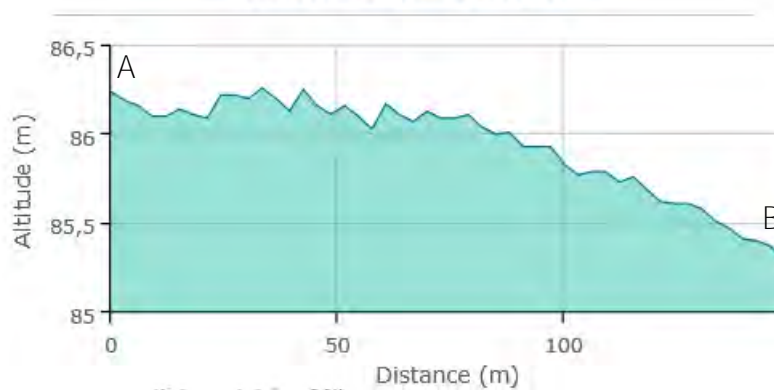


Figure 48 : Proposition du tracé du réseau d'eaux usées et présentation de la topographie du tracé (secteur 8)

COMPARAISON DES SCÉNARIIS

Le tableau ci-après compare les prix des 2 scénarii étudiés :

Localisation	Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées			Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		
		Nature des travaux	Coût total (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	Coût par habitation (€ HT)
Rue Saint-Méry	1 habitation	170 ml de gravitaire 1 branchements 4 regards de visite	133 000 €	133 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	16 600 €

Tableau 62 : Comparaison des scénarii (secteur 8)

Les coûts de raccordement sur le secteur 8 au réseau d'assainissement collectif sont très importants à cause de l'éloignement des habitations à raccorder du réseau d'eaux usées existant et de la nécessité d'un poste de refoulement.

Il est proposé de conserver ce secteur en assainissement non collectif et de s'assurer de la mise en conformité de l'ensemble des installations.

10.9. Comparaison des scénarii étudiés

Le tableau ci-après présente les conclusions de l'étude de scénarii sur le raccordement des ANC :

Localisation		Nombre d'habitation	Scénario 1 : Raccordement à l'assainissement au réseau d'eaux usées		Scénario 2 : Maintiens en assainissement non collectif		Scénario retenu
			Nature des travaux	Coût (€ HT)	Nature des travaux	Coût (€ HT)	
Secteur 1	Rue de Quincampoix	3 habitations	170 ml de refoulement 80 ml de gravitaire 1 poste de refoulement 3 branchements 1 regard de visite	215 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols faible	19 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 2	Rue de la Roche Turpin	5 habitations	580 ml de gravitaire 5 branchements 7 regards de visite	397 000 €	Réhabilitation de 4 ANC Aptitude des sols faible à moyenne	68 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 3	Rue de Folleville	2 habitations	170 ml de gravitaire 2 branchements 3 regards de visite	135 000 €	Réhabilitation de 2 ANC Aptitude des sols moyenne	31 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 4	Rue de Folleville	4 habitations	660 ml de gravitaire 4 branchements 7 regards de visite	438 000 €	Réhabilitation de 5 ANC Aptitude des sols moyenne	77 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 5	Voie communale Nord dite d'Arpenty	1 habitation	90 ml de refoulement 120 ml de gravitaire 1 poste de refoulement 1 branchement 2 regards de visite	225 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 6.1	La Butte Prieur	1 habitation	230 ml de gravitaire 1 branchement 3 regards de visite	160 000 €	Réhabilitation de 4 ANC Aptitude des sols moyenne	62 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 6.2	Rue Saint-Méry	1 habitation	200 ml de refoulement 1 poste de refoulement 1 branchement	182 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 6.3	Rue Launay Jacquet	4 habitations	420 ml de refoulement 1 poste de refoulement 4 branchements	277 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 7	Chemin des Meuniers	2 habitations	230 ml de refoulement 220 ml de gravitaire 1 poste de refoulement 2 branchements 4 regards de visite	368 000 €	Réhabilitation de 4 ANC Aptitude des sols moyenne	62 000 €	Maintiens en ANC
Secteur 8	Rue Saint-Méry	1 habitation	170 ml de gravitaire 1 branchements 4 regards de visite	133 000 €	Réhabilitation de 1 ANC Aptitude des sols moyenne	16 000 €	Maintiens en ANC

Tableau 63 : Tableau comparatif des scénarios

D'un point de vue technico-économique, le raccordement des habitations dans les différents secteurs étudiés ne paraît pas justifié. La faible densité de ces habitations au regard des linéaires significatifs de réseaux à créer ne permettra pas en outre **à ces projets d'être éligibles à un financement de la part de l'Agence de l'Eau**.

Nous proposons donc de maintenir les habitations concernées en assainissement non collectif.

11. Récapitulatif financier des aménagements préconisés – impact sur la redevance assainissement

11.1. Bilan financier des solutions envisagés

Le *tableau ci-après*, récapitule l'ensemble des aménagements préconisés afin de :

- réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux d'eaux usées ;
- réduire les problèmes structurants dans les réseaux d'eaux usées ;
- réduire les apports d'eaux pluviales au réseau d'eaux usées et inversement ;
- supprimer quelques anomalies dans les regards de visite ;
- répondre aux besoins de réhabilitation structurelle et de mise aux normes de l'unité de traitement.

N°	Travaux	Bassin versant associé	Pilier	Décomposition des montants (€HT) et ratios							
				Coût Total (€ HT)	Ratios						
					Linéaire	Diamètre	ECPP/ECPM éliminé	Taux ECPP/ECPM éliminé sur ce bassin versant	Branchement	Ratio (€/ml)	Gain (€ / m3/j)
AMG 1	Condamnation du trop-plein	PR de Soucy	Infrastructure / Exploitation	2 000 €	0 ml	Ø 200	-	-	-	-	-
AMG 2	Réhabilitation et sécurisation des postes de relèvement	Ensemble de la commune	Infrastructure / Exploitation	28 700,00 €	0 ml	Ø 200	-	-	0 brcht	-	-
AMG 3	Réhabilitation des regards d'eaux usées	Ensemble de la commune	Infrastructure / Exploitation	122 000,00 €	0 ml	Ø 200	-	-	0 brcht	-	-
AMG 4	Réhabilitation des regards d'eaux pluviales	Ensemble de la commune	Infrastructure / Exploitation	51 900,00 €	0 ml	Ø 200	-	-	0 brcht	-	-
AMG 5	Renouvellement de canalisation (ECPP) - Rue de la Source	BA1	ECPP	451 000,00 €	503 ml	Ø 200	ECPP : 43 m3/j	80%	9 brcht	896 € HT / ml	10488 € HT / m3/j
AMG 6	Renouvellement de canalisation (ECPP) - Rue de Saint Thibault	BA6	ECPP	157 000,00 €	74 ml	Ø 200	ECPP : 4 m3/j	17%	10 brcht	2111 € HT / ml	39250 € HT / m3/j
AMG 7	Gainage structurant (ECPP) - Rue du Bois Abel	BA6	ECPP	81 000,00 €	108 ml	Ø 200	ECPP : 7 m3/j	30%	4 brcht	747 € HT / ml	11571 € HT / m3/j
AMG 8	Tracé et pose nouveau réseau (ECPP) - Rue du Bois Abel	BA6	ECPP	165 000,00 €	135 ml	Ø 200			2 brcht	1219 € HT / ml	23571 € HT / m3/j
AMG 9	Gainage structurant (ECPP) - Rue de Charles Ferdinand Dreyfus	BA5	ECPP	35 000,00 €	15 ml	Ø 200	ECPP : 6 m3/j	85%	3 brcht	2298 € HT / ml	5833 € HT / m3/j
AMG 10	Mise en conformité (ECPM) - Rue des Vignes/ impasse des vignes	BA3	ECPM	19 000,00 €	36 ml	Ø 200	ECPM : 635 m²	25 %	0 brcht	528 € HT / ml	29,9 € HT / m²
AMG 11	Mise en conformité (ECPM) - Rue de la Gironde	BA3	ECPM	8 000,00 €	8 ml	Ø 200	ECPM : 450 m²	17 %	0 brcht	1000 € HT / ml	17,8 € HT / m²
AMG 12	Mise en conformité (ECPM) - Rue Charles Ferdinand Dreyfus	BA5	ECPM	4 648,00 €	4 ml	Ø 200	ECPM : 900 m²	23 %	0 brcht	1162 € HT / ml	5,2 € HT / m²
Total				1 125 248,00 €	885 ml	-	ECPP : 60 m3/j ECPM : 1 985 m²	-	28 brcht	-	138 318 € HT / m3/j 15,9 € HT / m²

Tableau 64 : détail des solutions envisagées

11.2. Les aides et subventions envisagées

11.2.1. Agence de l'eau

Les subventions et avances accordées sur les réseaux de collecte d'eaux usées par l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) (12^{ème} programme 2025-2030) sont présentés ci-après. On retiendra que seules les actions inscrites au schéma directeur d'assainissement pourront bénéficier d'une aide financière.

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de Fontenay-lès-Briis, les différentes subventions pouvant être obtenues de l'agence de l'eau Seine-Normandie sont les suivantes :

- Les études (préalables d'aide à la décision de réaliser les travaux, les études à la réalisation des travaux, de maîtrise d'œuvre de conception et de réalisation) et les travaux liés à l'épuration des eaux usées :

Sont éligibles les travaux suivants :

- Le traitement des eaux usées domestiques et des sous-produits d'épuration ;
- La fiabilisation du fonctionnement des stations de traitement des eaux usées ;
- La limitation des micropolluants dans les systèmes d'assainissement des collectivités notamment en réduisant les déversements de substances toxiques dans les réseaux d'assainissement ;
- La réhabilitation d'anciens sites d'épuration par épandage d'eaux usées brutes ;
- La mise en place de zones de rejet végétalisées en sortie d'ouvrage épuratoire ; la végétalisation des ouvrages et aménagements sur site à vocation de préservation de la biodiversité ;
- La reconstruction d'ouvrage de traitement liée au recul du trait de côte ;
- Les mesures d'urgence nécessaire à la remise en fonctionnement des installations d'assainissement à la suite d'inondations, submersions, sécheresse, effondrements de sol ou tout autre type de phénomènes risquant d'être amplifié par le changement climatique.

L'agence de l'eau finance également des études spécifiques :

- Les études de connaissance du patrimoine d'assainissement et de son fonctionnement par temps sec et temps de pluie, de connaissance et de réduction des sources de pollution ;
- Les études d'aide à la décision à l'échelle du territoire du service public d'assainissement, du système d'assainissement ou d'un bassin versant ;
- Les schémas d'assainissement collectif s'ils tiennent compte des orientations du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- Les études de zonage d'assainissement ;
- Les études préparatoires à la décision en matière d'urbanisme et d'aménagements urbains ;
- Les études de profils de vulnérabilité ayant pour but d'identifier les pressions pesant sur les usages baignade, pêche à pied et conchyliculture et les actions de réduction des pollutions ;
- Les recherches de solution de valorisation énergétique et d'optimisation énergétique des systèmes de collecte et de traitement.

L'aide financière pour les études et les travaux est de 50% à 80%, selon les actions, **et hors mesures d'urgence** (40%).

- Les études et les travaux relatifs à la collecte et au transport des eaux usées :

Sont éligibles les actions suivantes :

- L'amélioration de la collecte et du transport des eaux usées ;
- La diminution voire la suppression des rejets directs par temps sec des réseaux d'assainissement ;

- La diminution voire la suppression des rejets des réseaux d'assainissement déversés par temps de pluie ;
- Le développement des solutions alternatives en matière d'assainissement écologique comme la collecte séparative des urines.

Plus précisément, l'agence de l'eau finance les études (préalables à la réalisation des travaux et les études de maîtrise d'œuvre de conception et de réalisation) et les travaux de :

- création et d'extension de réseaux de collecte et de transport des eaux usées (sauf urbanisations nouvelles) ;
- réhabilitation, mise en séparatif et raccordement des parties publiques de branchements ;
- fiabilisation du fonctionnement des réseaux d'assainissement ;
- restructuration du système d'assainissement par transfert d'une zone de collecte sur une autre ou par déplacement du point de rejet de la station de traitement des eaux usées (STEU) ;
- création de toilettes permanentes gratuites et en libre accès sur le domaine public ;
- de mesures d'urgence nécessaires à la remise en fonctionnement des installations d'assainissement à la suite d'événements naturels ;
- de mise en conformité de branchements domestiques en domaine privé ;
- de déconnexion des eaux pluviales des particuliers en domaine privé ;
- de collecte séparative des urines.

L'aide financière pour les études et les travaux est de 30% à 80%, selon les actions.

Les aides pour les travaux en domaine privé sont les suivants :

- Entre 5 000€ pour les branchements particuliers ;
- Entre 500€/EH pour les branchements des immeubles, bâtiments publics, bailleurs sociaux ;
- 1 000 € pour la déconnexion des eaux pluviales des particuliers.

- **Les études et les travaux d'assainissement non collectif :**

- L'AESN finance les études et les travaux d'assainissement non collectif lorsqu'ils font l'objet d'actions groupées (au moins 80 % d'installations), et que les installations d'assainissement présentent des dangers pour la santé des personnes ou un risque environnemental avéré dans les communes situées en « tête de bassin versant » ou dans la zone d'influence microbiologique.

L'aide financière pour les études de filières est majorée à 80% et l'aide aux travaux est majorée à 7 200€/installation.

11.2.2. Le département de l'Essonne

Le département de l'Essonne n'apporte aucune aide concernant la réhabilitation des réseaux d'assainissement et la réhabilitation de station d'épuration.

11.3. Approche de l'impact des travaux sur le prix de l'eau

L'incidence sur le prix de l'eau a été étudiée en fonction des différentes solutions proposées sur les réseaux et avec les aides disponibles précisées ci-dessus.

11.3.1. Les hypothèses prise en compte

Afin d'apprécier l'impact des travaux proposés sur le prix de l'eau, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Absence d'autofinancement des travaux de la part de la Collectivité ;
- Prix de référence, taux de subvention, et avance de l'Agence de l'Eau (11^{ème} programme 2019-2024) ;
- Prix de référence et taux de subvention du Conseil Départemental de l'Essonne
- Prêt complémentaire, contracté par la commune (taux 5% remboursable sur 30 ou 40 ans) ;
- Consommation en eau potable (supposé constante) : 40 000 m³ /an ;
- Non prise en compte de l'amortissement des ouvrages et du coût d'exploitation des réseaux

11.3.2. Impact sur la redevance assainissement des travaux préconisés

En fonction des solutions d'aménagement des réseaux proposées, l'impact sur la redevance assainissement a été évalué.

Si l'ensemble des travaux préconisés sur les réseaux d'eaux usées sont réalisés, l'augmentation de la taxe d'assainissement atteindra environ 1,201 € H.T/m³ dans l'hypothèse d'un emprunt souscrit sur une durée de 30 ans, et 1,079 € H.T/m³ pour un prêt souscrit sur 40 ans.

Désignation	Simulation 40% aide		Simulation 40% aide + avance	
Durée (ans)	30	40	30	40
Taux annuel	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Consommation annuelle (m3/an)	40.000	40.000	40.000	40.000
Montant Opération € HT	1.123.248.00 €	1.123.248.00 €	1.123.248.00 €	1.123.248.00 €
Subvention travaux € HT	314.337.99 €	314.337.99 €	314.337.99 €	314.337.99 €
Subvention études € HT	63.000.00 €	63.000.00 €	63.000.00 €	63.000.00 €
Avance à taux Zéro AESN	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Auto-financement € HT	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Reliquat € HT	745.910.01 €	745.910.01 €	745.910.01 €	745.910.01 €
Annuité emprunt € HT	48.050.47 €	43.161.03 €	48.050.47 €	43.161.03 €

Impact prix de l'eau investissement (€ HT/m3)	1.201 €	1.079 €	1.201 €	1.079 €
---	----------------	----------------	----------------	----------------

Tableau 65 : Impact des travaux sur le prix de l'eau

Note : Cette étude de l'impact sur le montant de la redevance assainissement est donnée à but informative puisque le prix est mutualisé sur les communes du territoire du Syndicat de l'Orge.

12. Programmation des travaux à mener

Un programme pluriannuel de travaux est présenté ci-après, à titre indicatif

Cette programmation est présentée en distinguant trois priorités :

- **Priorité 1 (2025 – 2027) :**

Tous les travaux sur le réseau d'**eaux usées public** localisés au niveau de la rue de la Source et rue du Bois Abel ainsi que tous les travaux de mise en conformité (EPCM). Ces travaux ont pour objectif de :

- Réduire des eaux claires parasites permanentes (54 m³/j, soit 55% des ECPP globales de la commune) et des anomalies structurantes majeures sur les réseaux eaux usées ;
- Réduire des eaux claires parasites météoriques et des anomalies de raccordement (EP dans EU) ;
- Réhabiliter les regards de visite et les branchements sur ces tronçons (EU) ;
- Réduire des anomalies structurelles pour pérenniser le bon fonctionnement du réseau ;
- Réhabiliter les regards de visite et les branchements sur ces tronçons (EU).

- **Priorité 2 (2028 – 2030) :**

Tous les travaux sur le réseau d'eaux usées localisés rue de Charles Ferdinand Dreyfus, la réhabilitation et sécurisation des postes de relèvement ainsi que la réhabilitation des regards.

Ces travaux ont pour objectif de :

- Réduire des eaux claires parasites permanentes (6 m³/j, soit 6% des ECPP globales de la commune) et des anomalies structurantes majeures sur les réseaux eaux usées ;
- Réhabiliter les regards de visite et les branchements sur ces tronçons (EU).
- Réhabilitation des postes de refoulement.
- Réhabilitation des regards

Remarque : Le ratio coût / ECPP éliminée, exprimé en €/m³/j, constitue le critère principal de priorisation des actions à mener, les opérations présentant le coût le plus faible étant prioritaires

N°	Désignation	Bassin versant associé	Décomposition des montants € HT et ratios						Planification		
			Coût Total	Ratios					Priorisation	Année de planification Etudes	Année de planification Travaux
				Linéaire	ECPP éliminé	Taux ECPP éliminé	Ratio (€/ml)	Gain (€ / m3/j)			
AMG 1	Condamnation du trop-plein du PR de Soucy	PR de Soucy	2 000 €	0 ml	0 m3/j	0%			2	2028	2029
AMG 2	Réhabilitation et sécurisation des postes de relèvement	Ensemble de la commune	28.700.00 €	0 ml	0 m3/j	0%			2	2028	2029
AMG 3	Réhabilitation des regards d'eaux usées	Ensemble de la commune	122.000.00 €	0 ml	0 m3/j	0%			2	2028	2029
AMG 4	Réhabilitation des regards d'eaux pluviales	Ensemble de la commune	51.900.00 €	0 ml	0 m3/j	0%			2	2029	2030
AMG 5	Renouvellement de canalisation (ECP) - Rue de la Source	BA1	451.000.00 €	503 ml	43 m3/j	80%	896 € HT / ml	10488 € HT / m3/j	1	2025	2026
AMG 6	Renouvellement de canalisation (ECP) - Rue de Saint Thibault	BA6	157.000.00 €	74 ml	4 m3/j	17%	2111 € HT / ml	39250 € HT / m3/j	1	2025	2026
AMG 7	Gainage structurant (ECP) - Rue du Bois Abel	BA6	81.000.00 €	108 ml	7 m3/j	30%	747 € HT / ml	11571 € HT / m3/j	1	2026	2027
AMG 8	Tracé et pose nouveau réseau (ECP) - Rue du Bois Abel	BA6	165.000.00 €	135 ml			1219 € HT / ml	23571 € HT / m3/j	1	2026	2027
AMG 9	Gainage structurant (ECP) - Rue de Charles Ferdinand Dreyfus	BA5	35.000.00 €	15 ml	6 m3/j	85%	2298 € HT / ml	5833 € HT / m3/j	2	2028	2029
AMG 10	Mise en conformité (ECP) - Rue des Vignes/ impasse des vignes	BA3	19.000.00 €	36 ml	635 m²	25 %	528 € HT / ml	29,9 € HT / m²	1	2025	2026
AMG 11	Mise en conformité (ECP) - Rue de la Gironde	BA3	8.000.00 €	8 ml	450 m²	17 %	1000 € HT / ml	17,8 € HT / m²	1	2025	2026
AMG 12	Mise en conformité (ECP) - Rue Charles Ferdinand Dreyfus	BA5	4.648.00 €	4 ml	900 m²	23 %	1162 € HT / ml	5,2 € HT / m²	1	2025	2026

Tableau 66 : Programmation des travaux

13. Annexes

Annexe 1 : Fiches travaux du réseau d'eaux usées

Annexe 2 : Fiches travaux du réseau d'eaux pluviales

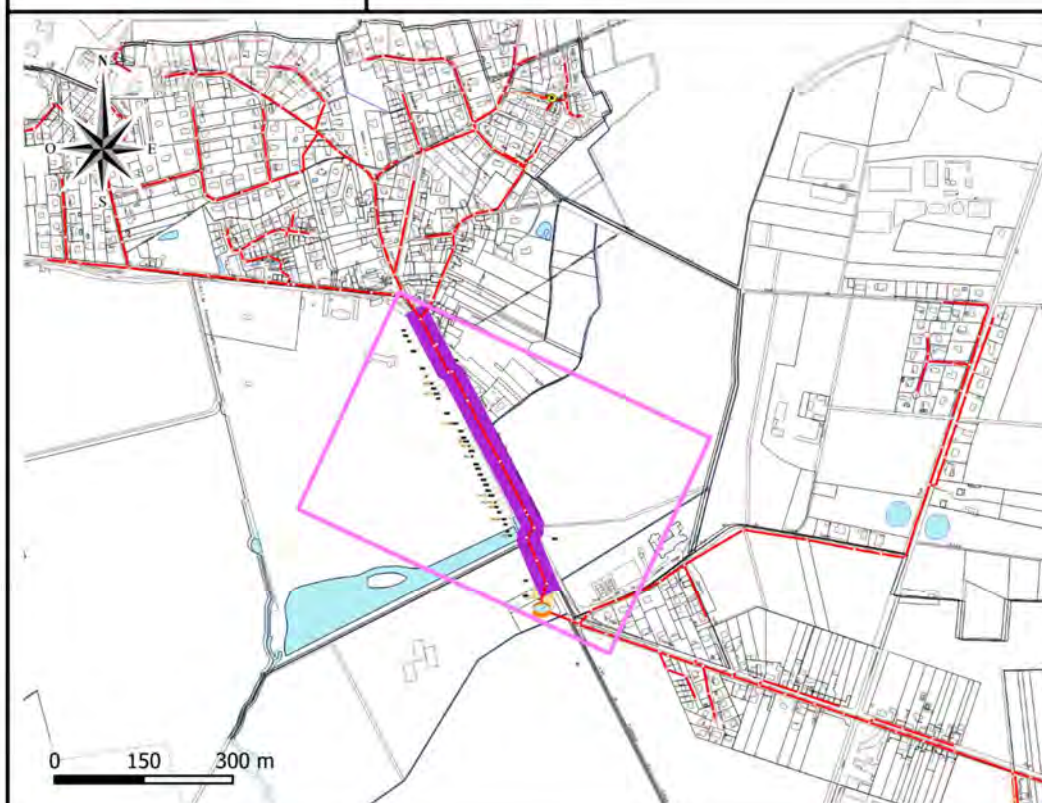
Annexe 3 : Fiches travaux des ANC contrôlés dans le cadre du SDA

Annexe 4 : Fiches travaux des raccordements des ANC

Annexe 5 : Glossaire

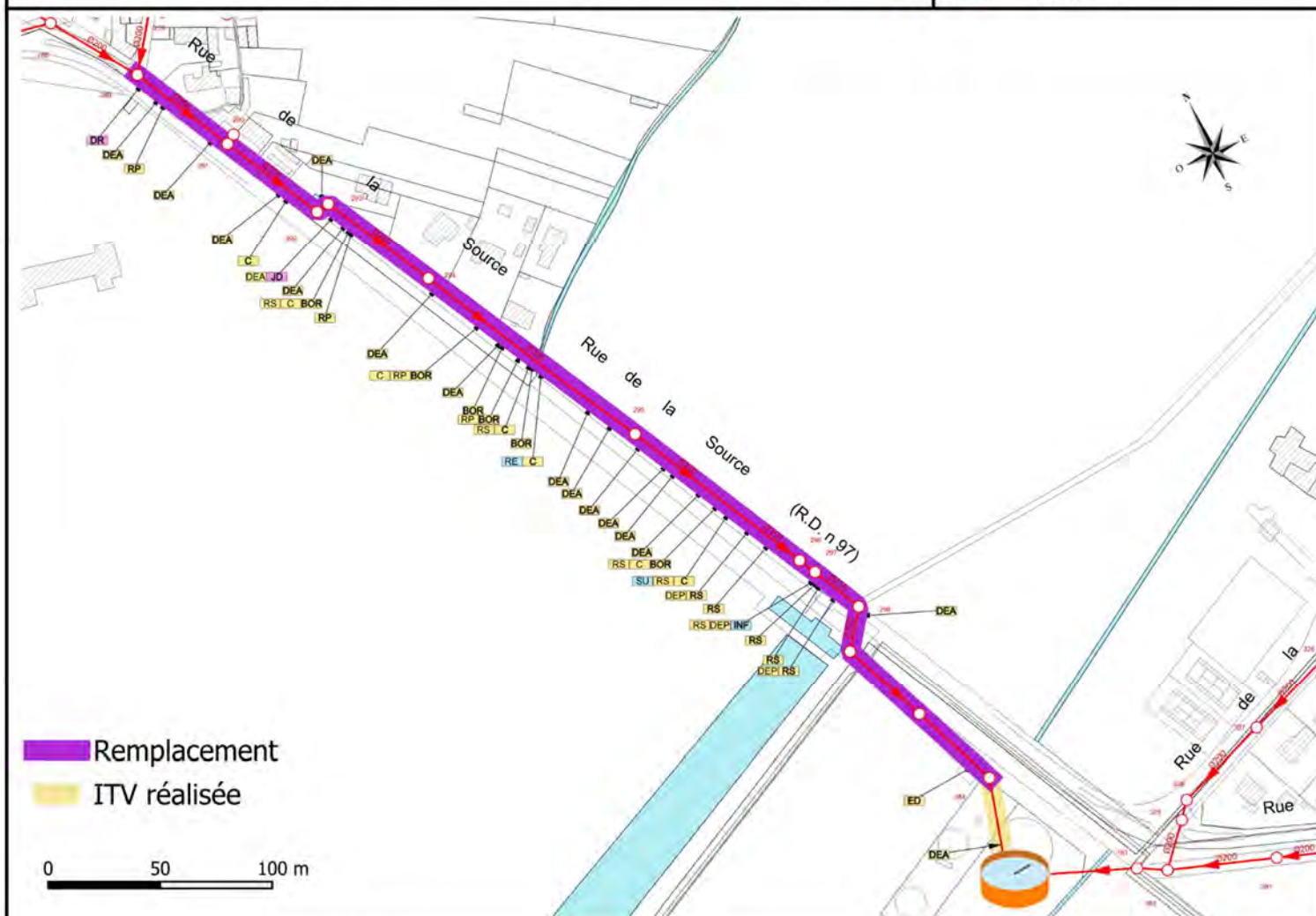
ANNEXE 1

FICHES TRAVAUX DU RE**SEAU D'EAUX USEES**



INSPECTION CAMERA

- Tronçons inspectés à la caméra
- Passage caméra impossible
- Flache
- ARV Armature visible
- BC Branchement par culotte
- BOR Boite borgne
- BP Branchement pénétrant
- C Concrétion
- CAM Passage caméra impossible
- CC Courbure du collecteur
- CO Conduite obturée
- CP Contre pente
- CA Défaut d'aspect
- DEA Déviation angulaire
- DEB Déboîtement longitudinal
- DEP Dépôt
- DR Dégradation de structure
- EC Arrivée d'eau claire
- ECR Ecrasement / Ovalisation
- EFF Effondrement
- EFF Effondrement
- EI Emboîtement insuffisant
- INF Infiltration
- PP Perforation sur parois
- RAC Racines
- RAD Radicelles
- RE Rétention d'eau
- RP Raccordement par piquage direct
- RS Réduction de section
- RUP Rupture
- SU Suintement



Remplacement

ITV réalisée

0 50 100 m

ECPP éliminé (m3/j)

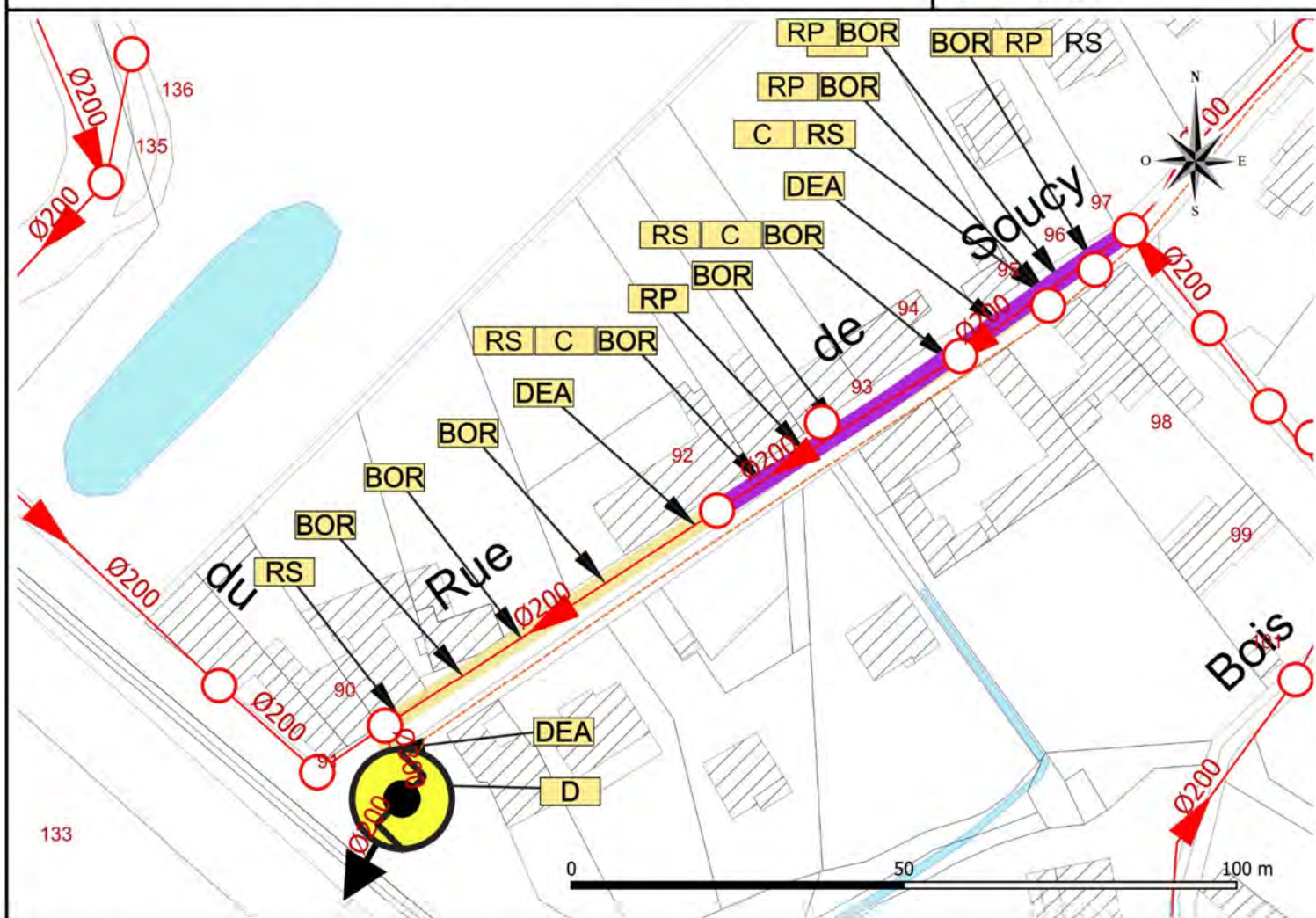
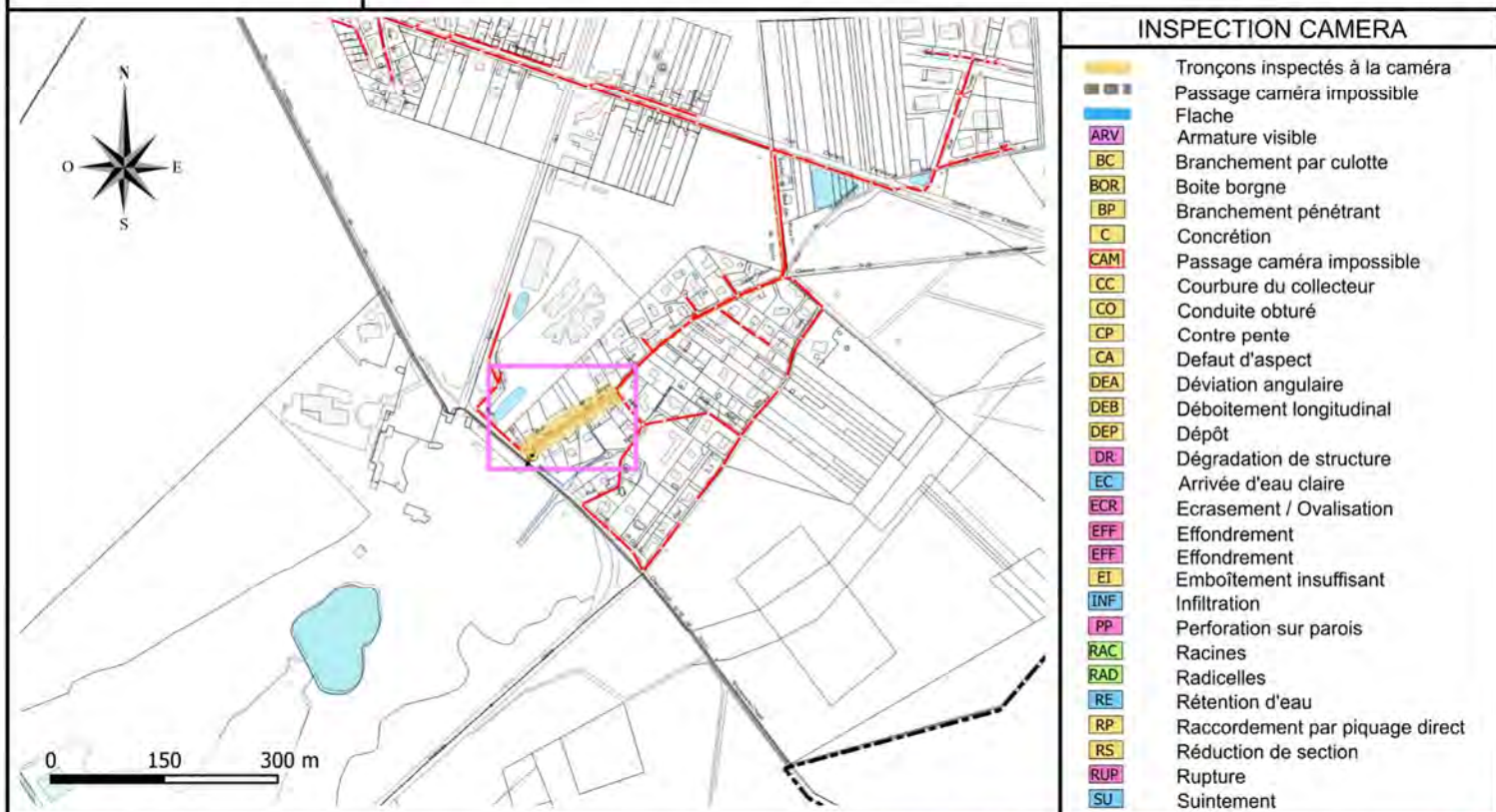
43 m3/j

Efficacité (€ par m3/j d'ECPP éliminé m3/j)

10 440 € / m3/j

Priorité d'intervention

Priorité 1



ECPP éliminé (m3/j)

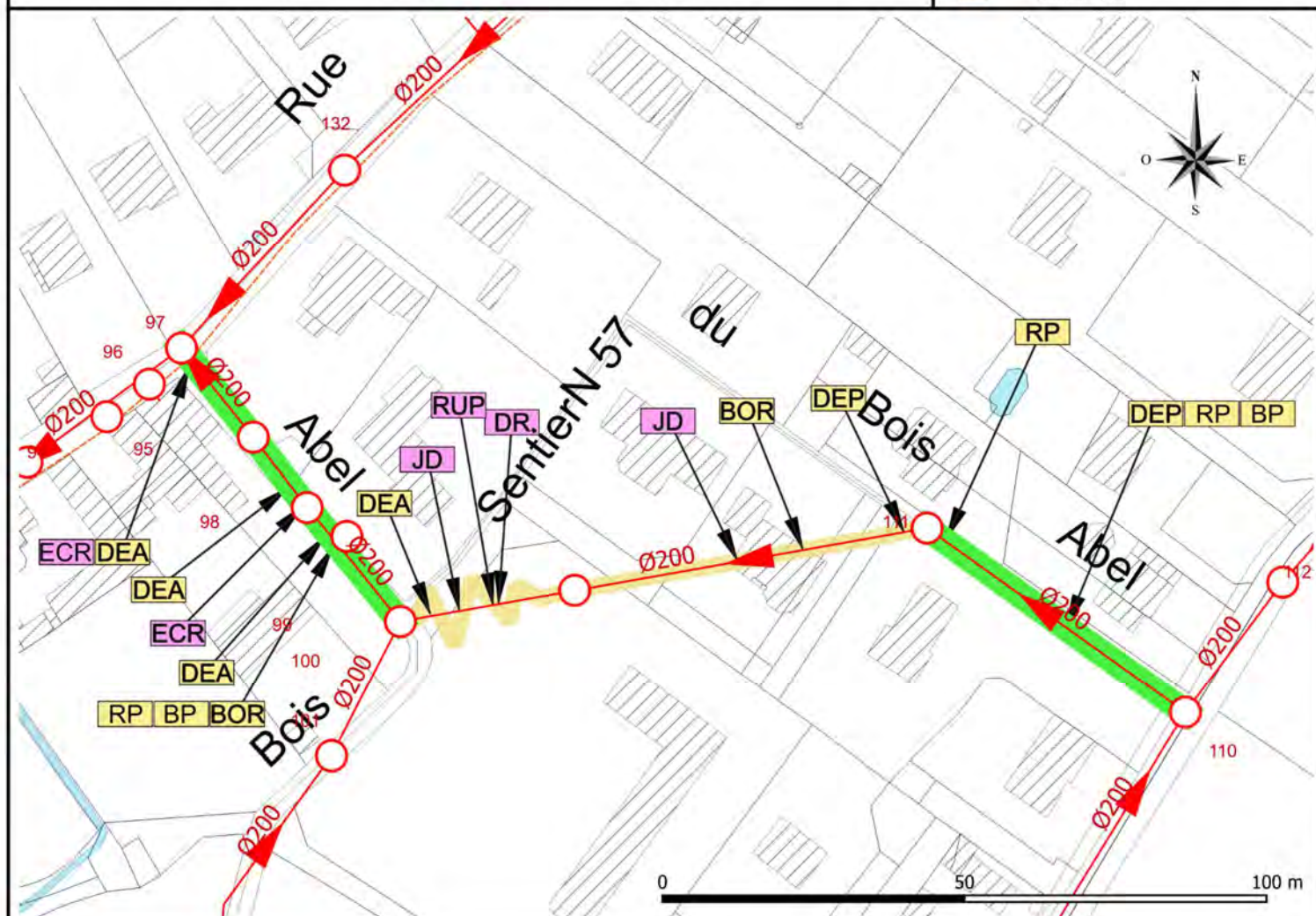
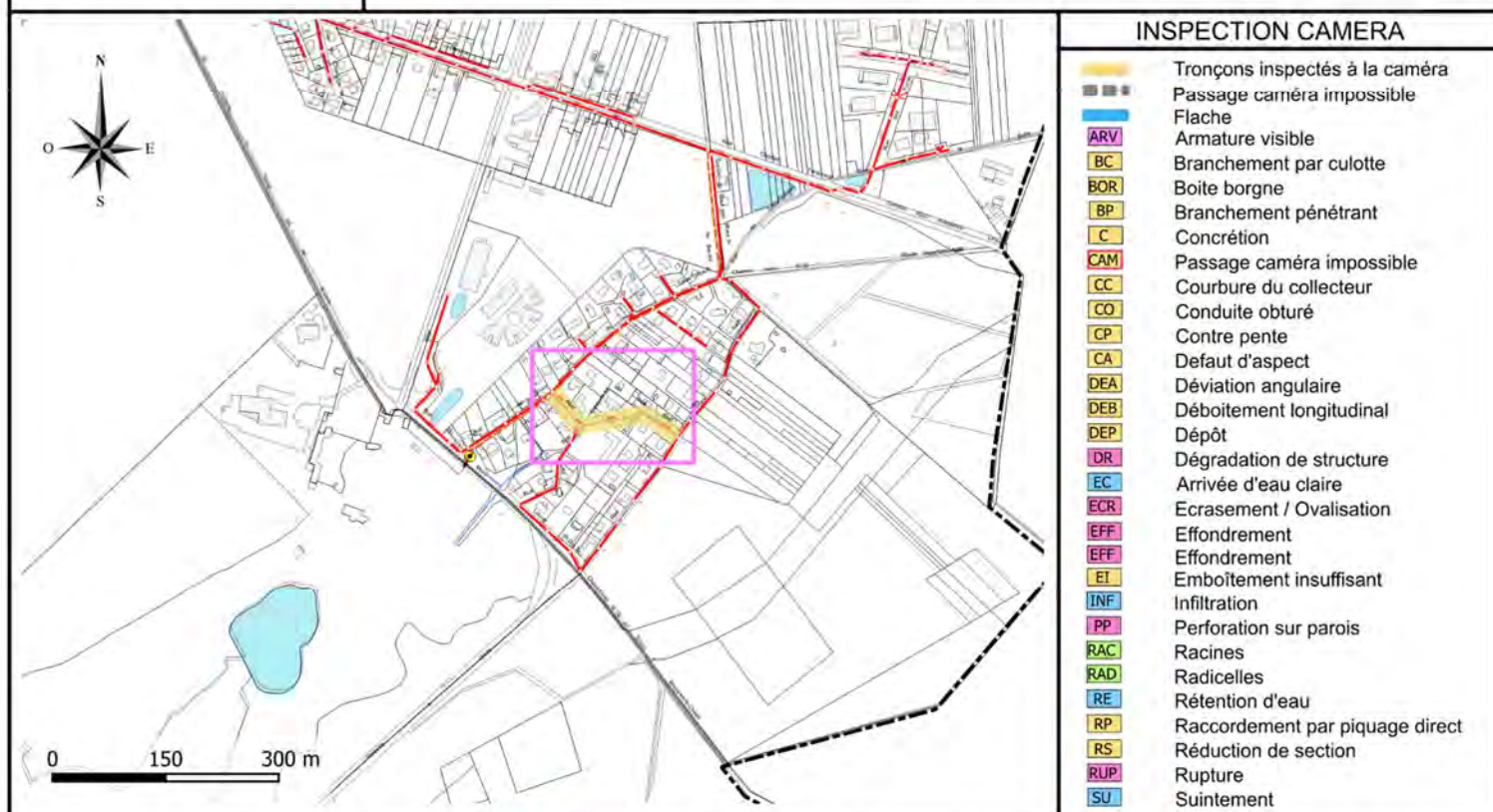
Efficacité (€ par m3/j d'ECPP éliminé)

Priorité d'intervention

4 m3/j

36 512 € / m3/j

Priorité 2



ECPP éliminé (m3/j)

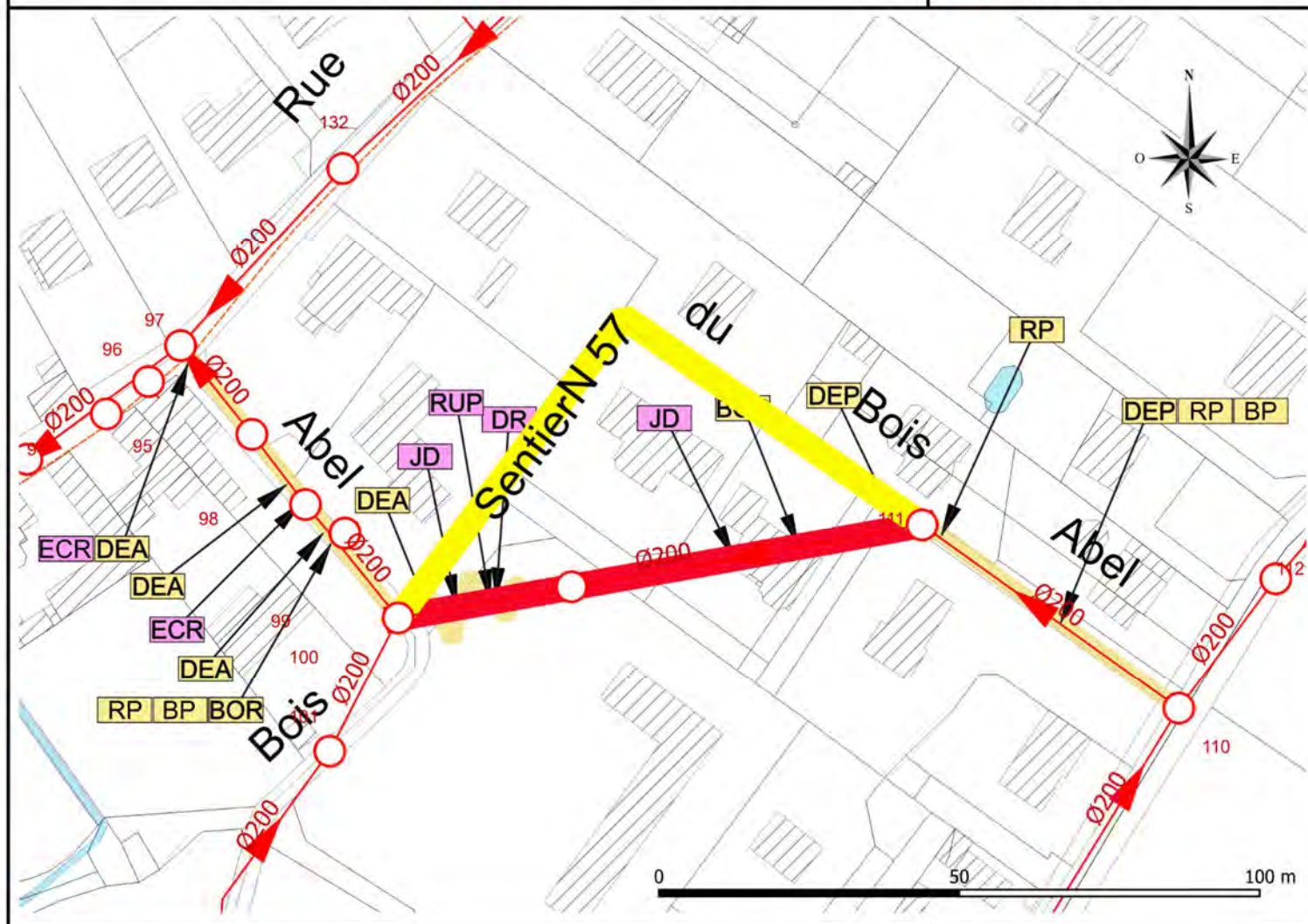
Efficacité (par m3/j d'ECPP éliminé)

Priorité d'intervention

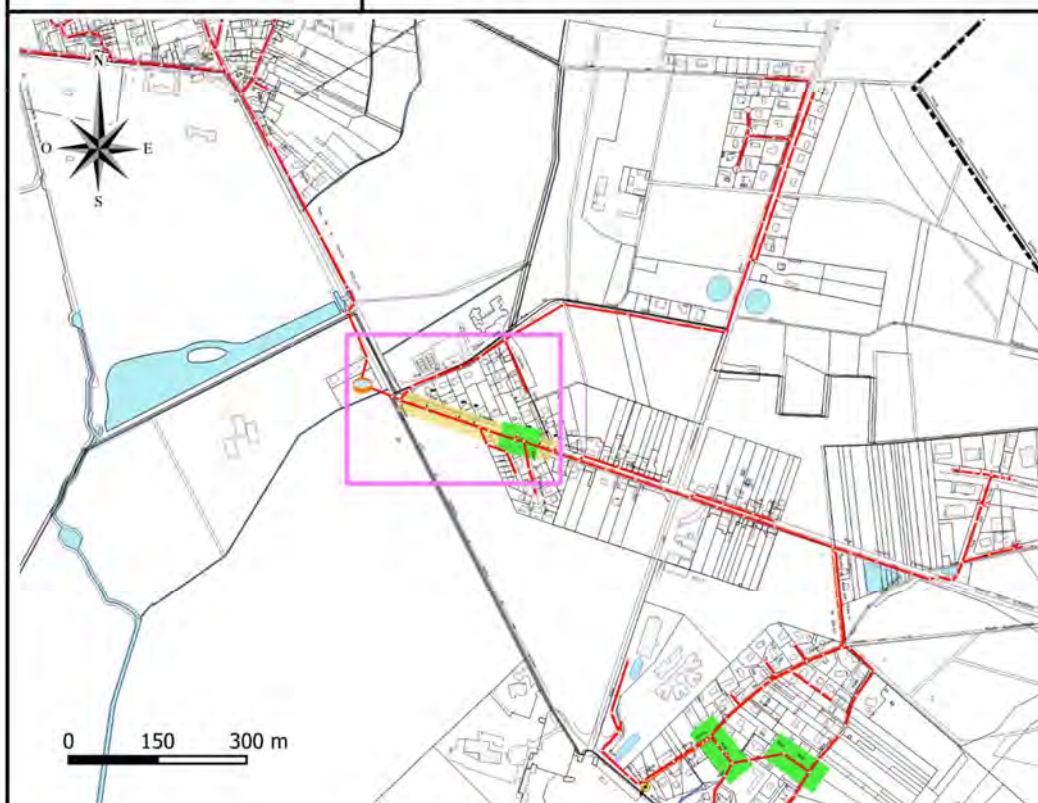
1 m3/j

62 308 € / m3/j

Priorité 2

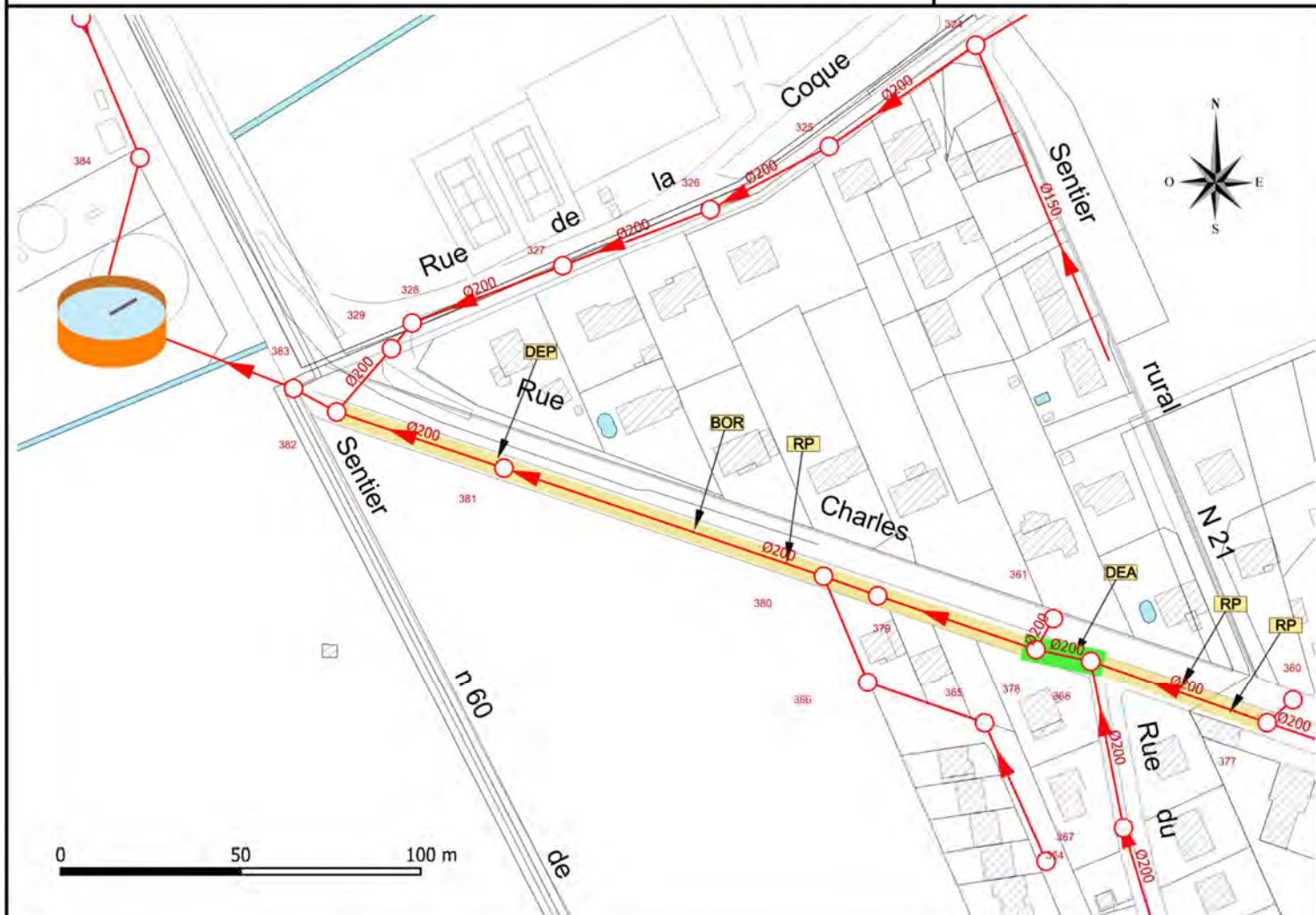


ECPP éliminé (m3/j)	Efficacité (par m3/j d'ECPP éliminé)	Priorité d'intervention
7 m3/j	24 265 € / m3/j	Priorité 1



INSPECTION CAMERA

- Tronçons inspectés à la caméra
- Passage caméra impossible
- Flache
- ARV Armature visible
- BC Branchement par culotte
- BOR Boite borgne
- BP Branchement pénétrant
- C Concrétion
- CAM Passage caméra impossible
- CC Courbure du collecteur
- CO Conduite obturée
- CP Contre pente
- CA Défaut d'aspect
- DEA Déviation angulaire
- DEB Déboîtement longitudinal
- DEP Dépôt
- DR Dégradation de structure
- EC Arrivée d'eau claire
- ECR Ecrasement / Ovalisation
- EFF Effondrement
- EFF Effondrement
- EI Emboîtement insuffisant
- INF Infiltration
- PP Perforation sur parois
- RAC Racines
- RAD Radicelles
- RE Rétention d'eau
- RP Raccordement par piquage direct
- RS Réduction de section
- RUP Rupture
- SU Suintement



ECPP éliminé (m3/j)

Efficacité (€ par m3/j d'ECPP éliminé)

Priorité d'intervention

7 m3/j

4 795 € / m3/j

Priorité 2

ANNEXE 2

FICHES TRAVAUX DU RE**SEAU D'EAUX PLUVIALES**

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
AMG 4	Réhabilitation des regards d'eaux pluviales

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	1 300,00 €	1 300,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	2 100,00 €	2 100,00 €
	SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				3 400,00 €
3	TITRE III - TRAVAUX SANS TRANCHEES				
32	CHAPITRE 32 – REHABILITATION DE RESEAUX EXISTANTS				
322	REGARDS DE VISITE / BRANCHEMENT				
32201	Travaux de réhabilitation de regard				
3220101	Etanchéification de regard	7	U	2 000,00 €	14 000,00 €
3220102	Mise à niveau de tampon, y compris remplacement	16	U	600,00 €	9 600,00 €
3220103	Création de cunette dans regard existant	22	U	750,00 €	16 500,00 €
	SOUS-TOTAL TITRE III - TRAVAUX SANS TRANCHEES				40 100,00 €
TOTAL TRAVAUX € HT				43 500,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 500,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				46 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Etudes préalables (levés topographiques, étude géotechnique, diagnostic amiante, mission CSPS)	1	FFT	500,00 €	500,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	1 000,00 €	1 000,00 €
12107	Maîtrise d'Œuvre	1	FFT	4 400,00 €	4 400,00 €
	SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				5 900,00 €
TOTAL TRAVAUX ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				5 900,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				0,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				5 900,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT51 900,00 €

ANNEXE 3

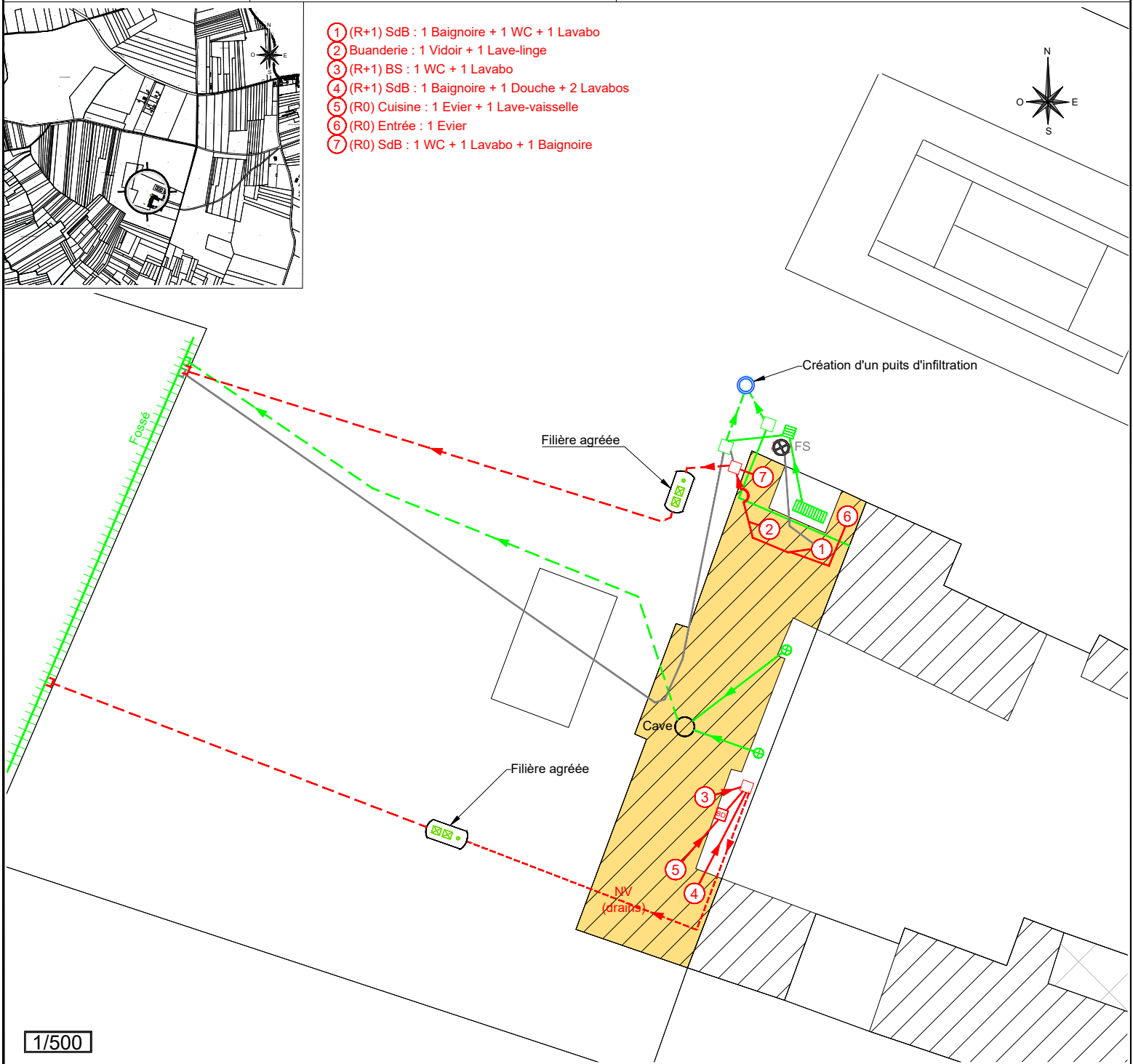
FICHES TRAVAUX DES ANC CONTROLES DANS LE CADRE DU SDA

ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF: CONTRÔLE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

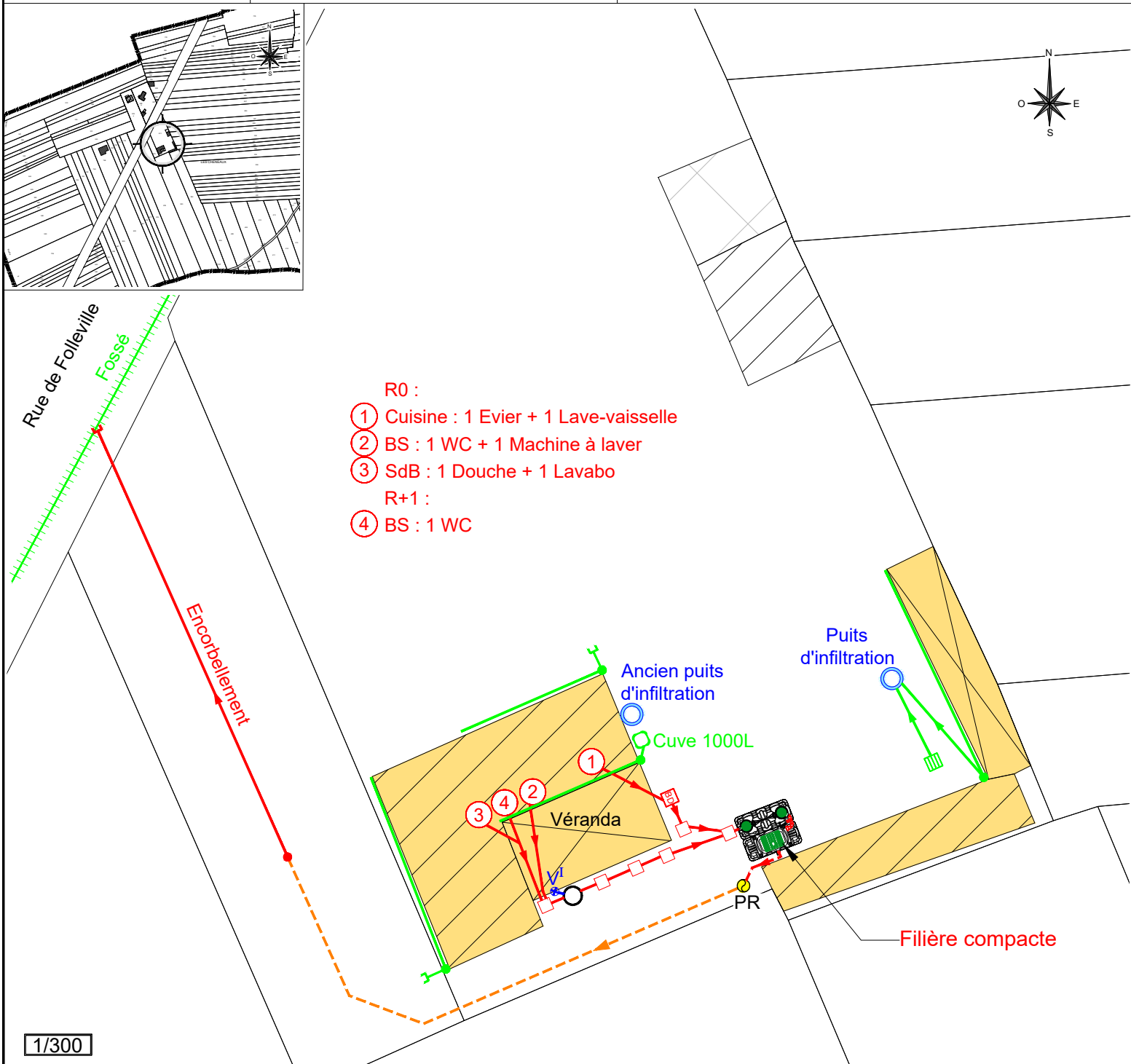
Réf. : 2_JAC

Nom / Adresse Le Launay Jaquet 2 Rue Launay Jacquet 91640 - Fontenay-lès-Briis	Nature du Logement <input checked="" type="checkbox"/> Maison individuelle - Type : 13EH <input type="checkbox"/> Bureaux : <input type="checkbox"/> Autres :
Etat de l'assainissement non-collectif, réalisé en : ND	Date de dernière vidange :
<input type="checkbox"/> CONFORME <input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME Prétraitement <input type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input type="checkbox"/> Absence de traitement <input checked="" type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé <input checked="" type="checkbox"/> Traitement indéterminé Traitement	Préconisations : • Réalisation d'une étude de conception • Mise en place d'une filière conforme au DTU 64.1 ou filière agréée 13EH • Déconnexion de l'EP Coût estimé : 15 000 € HT

Nature du Prétraitement <input type="checkbox"/> Fosse toutes eaux: ND m³ <input type="checkbox"/> Fosse septique : m³ <input type="checkbox"/> Fosse étanche : m³ <input type="checkbox"/> Bac dégraisseur : ND L	Ventilation de fosse Ventilation primaire <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ <small>(1) Non conforme</small> Odeur: <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	Système de Traitement <input type="checkbox"/> Système compact <input type="checkbox"/> Lit d'épandage <input type="checkbox"/> Tertre d'infiltration <input type="checkbox"/> Epandage par tranchées filtrantes <input checked="" type="checkbox"/> Autre système (<i>plateau absorbant, drain, filtre horizontal...</i>) <input type="checkbox"/> Rejet direct au milieu naturel (<i>puits d'infiltration, fossé, ...</i>) <input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé
Niveau de boues: %		



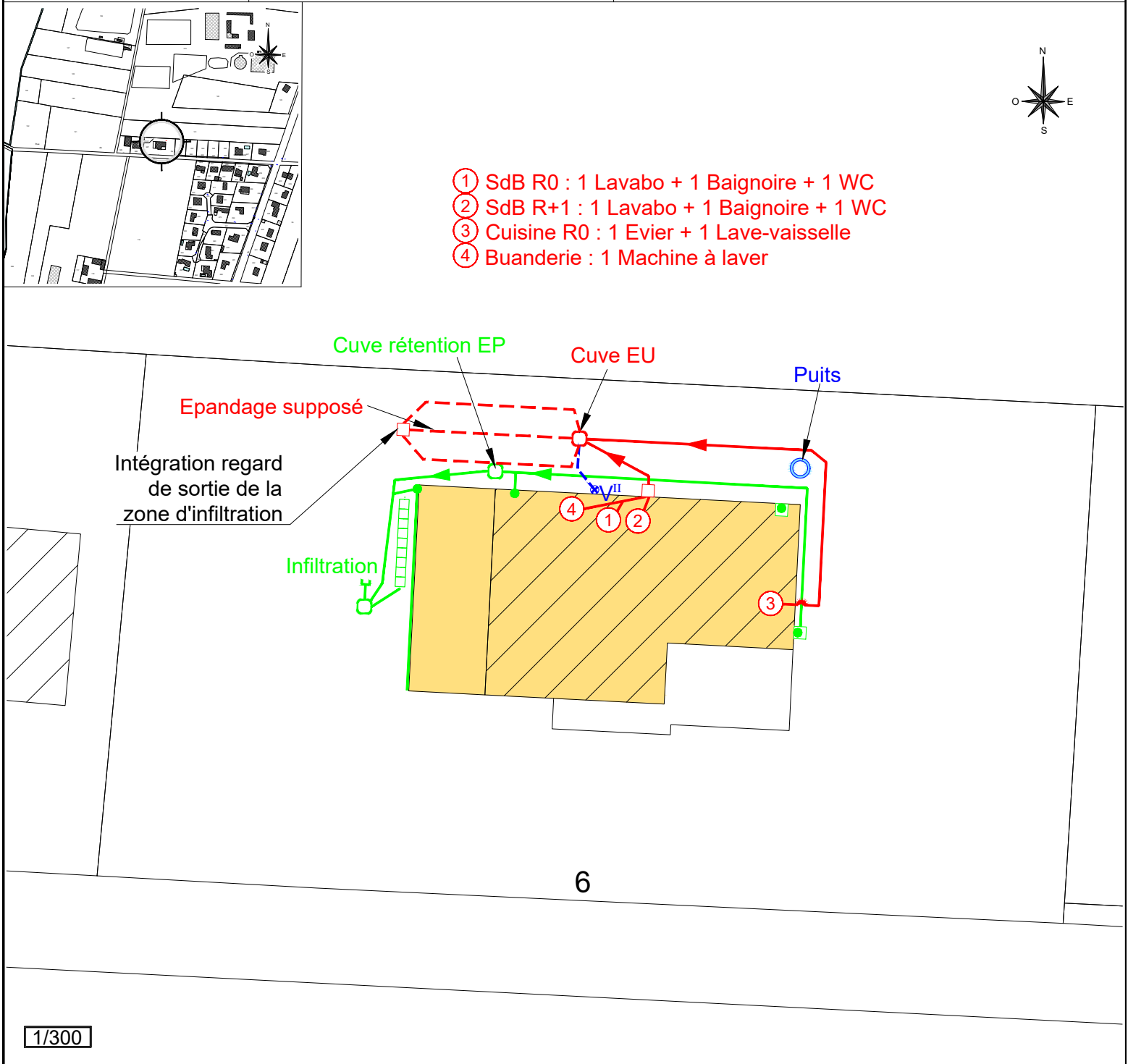
Nom / Adresse 49, Rue de Folleville 91640 - Fontenay-lès-Briis		Nature du Logement <input checked="" type="checkbox"/> Maison individuelle - Type : 5EH <input type="checkbox"/> Bureaux : <input type="checkbox"/> Autres :	
Etat de l'assainissement non-collectif, réalisé en : <input type="checkbox"/> CONFORME <input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME		Date de dernière vidange :	
Prétraitement <input type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input type="checkbox"/> Absence de traitement <input type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé <input type="checkbox"/> Traitement indéterminé		Préconisations : • Réalisation d'une étude de conception • Mise en place d'une filière conforme au DTU 64.1 ou filière agréée 5EH	
Nature du Prétraitement <input type="checkbox"/> Fosse toutes eaux: m³ <input type="checkbox"/> Fosse septique : m³ <input type="checkbox"/> Fosse étanche : m³ <input checked="" type="checkbox"/> Bac dégraisseur : L		Ventilation de fosse Ventilation primaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ <small>(1) Non conforme</small> Niveau de boues: % Odeur: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
		Système de Traitement <input type="checkbox"/> Système compact <input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input type="checkbox"/> Lit d'épandage <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Tertre d'infiltration <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé <input type="checkbox"/> Epandage par tranchées filtrantes <input type="checkbox"/> Autre système (plateau absorbant, drain, filtre horizontal...) <input checked="" type="checkbox"/> Rejet direct au milieu naturel (puits d'infiltration, fossé, ...)	
Coût estimé : 15 000 € HT			



1/300

Légende:			
Canalisations EU Canalisations EP Drain d'épandage Pente	Regard de visite EP/EU Regard de pied d'immeuble EP/EU Puits d'infiltration	Fosse Toutes Eaux Fosse septique Fosse étanche Préfiltre Bac Dégraisseur Plateau bactérien	Ventilation primaire Ventilation secondaire Descente de gouttière Descente de gouttière au fil d'eau

Nom / Adresse M. / Mme LOUDIG 6, Rue de Quincampoix 91640 - Fontenay-lès-Briis		Nature du Logement <input type="checkbox"/> Maison individuelle - Type : <input type="checkbox"/> Bureaux : <input type="checkbox"/> Autres :	
Etat de l'assainissement non-collectif, réalisé en : <input type="checkbox"/> CONFORME <input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME		Date de dernière vidange :	
Prétraitement <input type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input checked="" type="checkbox"/> Absence de traitement <input type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé <input type="checkbox"/> Traitement indéterminé		Préconisations : • Réalisation d'une étude de conception • Intégration d'un regard de sortie de la zone d'infiltration Coût estimé : 5 000 € HT	
Nature du Prétraitement <input checked="" type="checkbox"/> Fosse toutes eaux: m³ <input type="checkbox"/> Fosse septique : m³ <input type="checkbox"/> Fosse étanche : m³ <input type="checkbox"/> Bac dégraisseur : L			
Ventilation de fosse Ventilation primaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ <small>(1) Non conforme</small>		Système de Traitement <input type="checkbox"/> Système compact <input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input checked="" type="checkbox"/> Lit d'épandage <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Tertre d'infiltration <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé <input type="checkbox"/> Epandage par tranchées filtrantes <input type="checkbox"/> Autre système (<i>plateau absorbant, drain, filtre horizontal...</i>) <input type="checkbox"/> Rejet direct au milieu naturel (<i>puits d'infiltration, fossé, ...</i>)	
Niveau de boues: %		Odeur: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	



Légende:

Canalisation EU

Regard de visite EP/EU

Canalisation EP

Regard de pied d'immeuble EP/EU

Drain d'épandage

Pente

Fosse Toutes Eaux

Fosse septique

Fosse étanche

Préfiltre

Bac Dégraisseur

Plateau bactérien

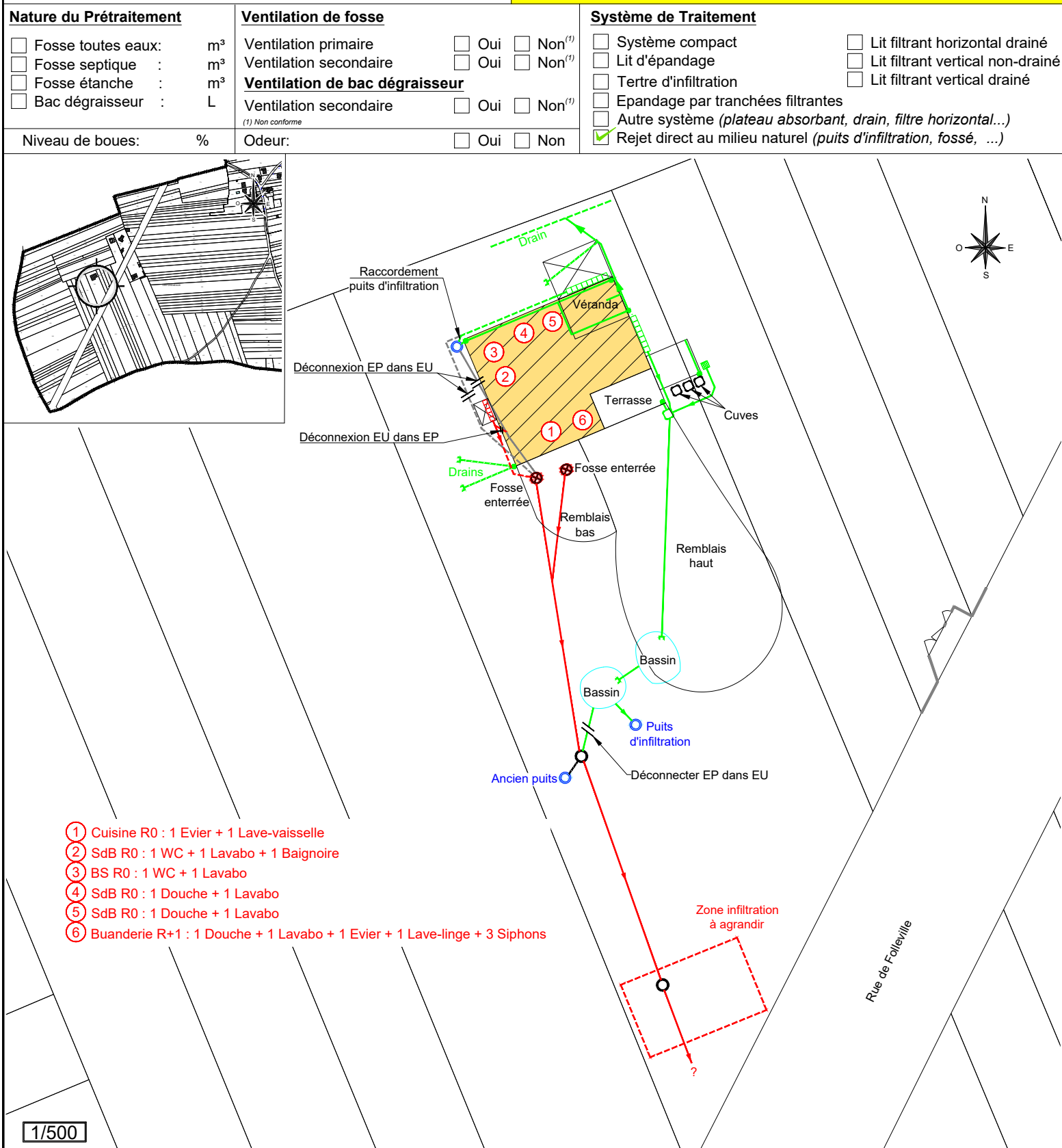
Ventilation primaire

Ventilation secondaire

Descente de gouttière

Descente de gouttière au fil d'eau

Nom / Adresse M. THIEBAUT 56, Rue de Folleville 91640 - Fontenay-lès-Briis		Nature du Logement <input checked="" type="checkbox"/> Maison individuelle - Type : 6 pp <input type="checkbox"/> Bureaux : <input type="checkbox"/> Autres :	
Etat de l'assainissement non-collectif, réalisé en : <input type="checkbox"/> CONFORME <input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME		Date de dernière vidange :	
Prétraitement <input checked="" type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input checked="" type="checkbox"/> Absence de traitement <input type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé <input type="checkbox"/> Traitement indéterminé		Préconisations : • Réalisation d'une étude de conception • Mise en place d'une filière conforme au DTU 64.1 ou filière agréée 8EH	
Nature du Prétraitement <input type="checkbox"/> Fosse toutes eaux: m³ <input type="checkbox"/> Fosse septique : m³ <input type="checkbox"/> Fosse étanche : m³ <input type="checkbox"/> Bac dégraisseur : L		Ventilation de fosse Ventilation primaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ⁽¹⁾ <small>(1) Non conforme</small> Odeur: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Niveau de boues: %		Système de Traitement <input type="checkbox"/> Système compact <input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input type="checkbox"/> Lit d'épandage <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Tertre d'infiltration <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé <input type="checkbox"/> Epandage par tranchées filtrantes <input type="checkbox"/> Autre système (plateau absorbant, drain, filtre horizontal...) <input checked="" type="checkbox"/> Rejet direct au milieu naturel (puits d'infiltration, fossé, ...)	
Coût estimé : 15000 € HT			



Légende:

- | | | | | |
|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|
| Canalisation EU | Regard de visite EP/EU | Fosse Toutes Eaux | Préfiltre | Ventilation primaire |
| Canalisation EP | Regard de pied d'immeuble EP/EU | Fosse septique | Bac Dégraisseur | Ventilation secondaire |
| Drain d'épandage | Puits d'infiltration | Fosse étanche | Plateau bactérien | Descente de gouttière |
| Pente | | | | Descente de gouttière au fil d'eau |

ANNEXE 4

FICHES TRAVAUX DES RACCORDEMENTS DES ANC

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
1	Scenarii de raccordement du secteur 1

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	4 300,00 €	4 300,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	7 200,00 €	7 200,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	170	ML	6,00 €	1 020,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				12 520,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21101	Pour canalisation pression en fouille DN < 200 mm	170	ML	180,00 €	30 600,00 €
2110102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	80	ML	250,00 €	20 000,00 €
2310102	DN 200 mm				
232	CANALISATIONE PRESSION EN TRANCHEE				
23202	Pose de canalisation en PEHD, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	170	ML	55,00 €	9 350,00 €
2320201	DN 63 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				59 950,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	1	U	1 600,00 €	1 600,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
424	POSTES DE RELEVAGES				
42401	Poste de relevage avec bache hauteur 4 m maximum et chambre à vannes annexe	1	U	60 000,00 €	60 000,00 €
4240101	Débit < 25 m3/h				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				61 600,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	3	U	4 000,00 €	12 000,00 €
5210102	Sous terrain naturel / accotement				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				12 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	170	ML	50,00 €	8 500,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61202	Réfection en béton, sur route communale sur accotement, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	12	ML	71,50 €	858,00 €
6120202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				9 358,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	2 400,00 €	2 400,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	1 600,00 €	1 600,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				4 000,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				159 428,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				24 572,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				184 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	170	ML	5,00 €	850,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	80	ML	7,00 €	560,00 €
11203	Enquête de branchement	3	U	650,00 €	1 950,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 000,00 €	1 000,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	2 000,00 €	2 000,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	4 800,00 €	4 800,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	800,00 €	800,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	15 600,00 €	15 600,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	3	U	150,00 €	450,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				28 010,00 €	
TOTAL ETUDES - € HT				28 010,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 990,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				31 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

215 000,00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
2	Scénarii de raccordement du secteur 2

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	3 000,00 €	3 000,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	5 900,00 €	5 900,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	580	ML	6,00 €	3 480,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				12 380,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21102	Pour canalisation en fouille 150 mm < DN < 300 mm	580	ML	139,00 €	80 620,00 €
2110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	580	ML	250,00 €	145 000,00 €
2310102	DN 200 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				225 620,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	7	U	1 600,00 €	11 200,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				11 200,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	5	U	5 000,00 €	25 000,00 €
5210101	Sous voirie				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				25 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	580	ML	50,00 €	29 000,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61201	Réfection en enrobé, y compris structure, sur accotement sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	20	ML	30,00 €	600,00 €
6120101	profondeur comprise entre 0 et 1.30 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				29 600,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	4 600,00 €	4 600,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	3 100,00 €	3 100,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				7 700,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				311 500,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				47 500,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				359 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	580	ML	5,00 €	2 900,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	580	ML	7,00 €	4 060,00 €
11203	Enquête de branchement	5	U	650,00 €	3 250,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 700,00 €	1 700,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	3 400,00 €	3 400,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	9 400,00 €	9 400,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	1 600,00 €	1 600,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	15 200,00 €	15 200,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	5	U	150,00 €	750,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				42 260,00 €	
TOTAL TRAVAUX ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				42 260,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				4 740,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				47 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

406 000.00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
3	Scénarii de raccordement du secteur 3

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	2 700,00 €	2 700,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	4 500,00 €	4 500,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	170	ML	6,00 €	1 020,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				8 220,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21102	Pour canalisation en fouille 150 mm < DN < 300 mm	170	ML	139,00 €	23 630,00 €
2110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	170	ML	250,00 €	42 500,00 €
2310102	DN 200 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				66 130,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	3	U	1 600,00 €	4 800,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				4 800,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	2	U	5 000,00 €	10 000,00 €
5210101	Sous voirie				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				10 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	170	ML	50,00 €	8 500,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61201	Réfection en enrobé, y compris structure, sur accotement sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	8	ML	30,00 €	240,00 €
6120101	profondeur comprise entre 0 et 1.30 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				8 740,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	1 500,00 €	1 500,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	1 000,00 €	1 000,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				2 500,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				100 390,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				15 610,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				116 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	170	ML	5,00 €	850,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	170	ML	7,00 €	1 190,00 €
11203	Enquête de branchement	2	U	650,00 €	1 300,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	900,00 €	900,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	1 700,00 €	1 700,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	3 100,00 €	3 100,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	600,00 €	600,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	9 800,00 €	9 800,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	2	U	150,00 €	300,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				19 740,00 €	
TOTAL TRAVAUX ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				19 740,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 260,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				22 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

138 000.00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
4	Scénarii de raccordement du secteur 4

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	3 300,00 €	3 300,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	6 500,00 €	6 500,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	660	ML	6,00 €	3 960,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				13 760,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21102	Pour canalisation en fouille 150 mm < DN < 300 mm	660	ML	139,00 €	91 740,00 €
2110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	660	ML	250,00 €	165 000,00 €
2310102	DN 200 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				256 740,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	7	U	1 600,00 €	11 200,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				11 200,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	4	U	5 000,00 €	20 000,00 €
5210101	Sous voirie				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				20 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	660	ML	50,00 €	33 000,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61201	Réfection en enrobé, y compris structure, sur accotement sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	16	ML	30,00 €	480,00 €
6120101	profondeur comprise entre 0 et 1.30 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				33 480,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	5 100,00 €	5 100,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	3 400,00 €	3 400,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				8 500,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				343 680,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				52 320,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				396 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	660	ML	5,00 €	3 300,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	660	ML	7,00 €	4 620,00 €
11203	Enquête de branchement	4	U	650,00 €	2 600,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 900,00 €	1 900,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	3 700,00 €	3 700,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	10 400,00 €	10 400,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	1 800,00 €	1 800,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	16 800,00 €	16 800,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	4	U	150,00 €	600,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				45 720,00 €	
TOTAL TRAVAUX ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				45 720,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				5 280,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				51 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

447 000.00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
5	Scénarii de raccordement du secteur 5

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	4 600,00 €	4 600,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	7 600,00 €	7 600,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	210	ML	6,00 €	1 260,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				13 460,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21101	Pour canalisation pression en fouille DN < 200 mm	210	ML	180,00 €	37 800,00 €
2110102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	120	ML	250,00 €	30 000,00 €
2310102	DN 200 mm				
232	CANALISATIONE PRESSION EN TRANCHEE				
23202	Pose de canalisation en PEHD, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	90	ML	55,00 €	4 950,00 €
2320201	DN 63 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				72 750,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	2	U	1 600,00 €	3 200,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
424	POSTES DE RELEVAGES				
42401	Poste de relevage avec bâche hauteur 4 m maximum et chambre à vannes annexe	1	U	60 000,00 €	60 000,00 €
4240101	Débit < 25 m3/h				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				63 200,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	1	U	4 000,00 €	4 000,00 €
5210102	Sous terrain naturel / accotement				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				4 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	210	ML	50,00 €	10 500,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61202	Réfection en béton, sur route communale sur accotement, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	4	ML	71,50 €	286,00 €
6120202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				10 786,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	2 500,00 €	2 500,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	1 700,00 €	1 700,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				4 200,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				168 396,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				25 604,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				194 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	210	ML	5,00 €	1 050,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	120	ML	7,00 €	840,00 €
11203	Enquête de branchement	1	U	650,00 €	650,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 000,00 €	1 000,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	1 900,00 €	1 900,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	5 100,00 €	5 100,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	900,00 €	900,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	16 500,00 €	16 500,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	1	U	150,00 €	150,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				28 090,00 €	
TOTAL ETUDES - € HT				28 090,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 910,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				31 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

225 000,00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
6.1	Scénarii de raccordement du secteur 6.1

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	2 300,00 €	2 300,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	4 500,00 €	4 500,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	230	ML	6,00 €	1 380,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				8 180,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21102	Pour canalisation en fouille 150 mm < DN < 300 mm	230	ML	139,00 €	31 970,00 €
2110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	230	ML	250,00 €	57 500,00 €
2310102	DN 200 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				89 470,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	3	U	1 600,00 €	4 800,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				4 800,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	1	U	5 000,00 €	5 000,00 €
5210101	Sous voirie				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				5 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	230	ML	50,00 €	11 500,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61201	Réfection en enrobé, y compris structure, sur accotement sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	5	ML	30,00 €	150,00 €
6120101	profondeur comprise entre 0 et 1.30 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				11 650,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	1 800,00 €	1 800,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	1 200,00 €	1 200,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				3 000,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				122 100,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				18 900,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				141 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	230	ML	5,00 €	1 150,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	230	ML	7,00 €	1 610,00 €
11203	Enquête de branchement	1	U	650,00 €	650,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 000,00 €	1 000,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	2 000,00 €	2 000,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	3 700,00 €	3 700,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	700,00 €	700,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	8 400,00 €	8 400,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	1	U	150,00 €	150,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				19 360,00 €	
TOTAL TRAVAUX ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				19 360,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 640,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				22 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

163 000,00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
6.2	Scénarii de raccordement du secteur 6.2

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	3 700,00 €	3 700,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	6 100,00 €	6 100,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	200	ML	6,00 €	1 200,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				11 000,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21101	Pour canalisation pression en fouille DN < 200 mm	200	ML	180,00 €	36 000,00 €
2110102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
232	CANALISATIONE PRESSION EN TRANCHEE				
23202	Pose de canalisation en PEHD, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	200	ML	55,00 €	11 000,00 €
2320201	DN 63 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				47 000,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
424	POSTES DE RELEVAGES				
42401	Poste de relevage avec bache hauteur 4 m maximum et chambre à vannes annexe	1	U	60 000,00 €	60 000,00 €
4240101	Débit < 25 m3/h				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				60 000,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	1	U	4 000,00 €	4 000,00 €
5210102	Sous terrain naturel / accotement				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				4 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	200	ML	50,00 €	10 000,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61202	Réfection en béton, sur route communale sur accotement, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	5	ML	71,50 €	357,50 €
6120202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				10 357,50 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	2 000,00 €	2 000,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	1 400,00 €	1 400,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				3 400,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				135 757,50 €	
DIVERS ET IMPREVUS				21 242,50 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				157 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	200	ML	5,00 €	1 000,00 €
11203	Enquête de branchement	1	U	650,00 €	650,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	900,00 €	900,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	1 800,00 €	1 800,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	4 100,00 €	4 100,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	700,00 €	700,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	13 300,00 €	13 300,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	1	U	150,00 €	150,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				22 600,00 €	
TOTAL ETUDES - € HT				22 600,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 400,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				25 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

182 000,00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
6.3	Scénarii de raccordement du secteur 6.3

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	5 600,00 €	5 600,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	9 300,00 €	9 300,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	420	ML	6,00 €	2 520,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				17 420,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21101	Pour canalisation pression en fouille DN < 200 mm	420	ML	180,00 €	75 600,00 €
2110102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
232	CANALISATIONE PRESSION EN TRANCHEE				
23202	Pose de canalisation en PEHD, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	420	ML	55,00 €	23 100,00 €
2320201	DN 63 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				98 700,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
424	POSTES DE RELEVAGES				
42401	Poste de relevage avec bache hauteur 4 m maximum et chambre à vannes annexe	1	U	60 000,00 €	60 000,00 €
4240101	Débit < 25 m3/h				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				60 000,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	1	U	4 000,00 €	4 000,00 €
5210102	Sous terrain naturel / accotement				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				4 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	420	ML	50,00 €	21 000,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61202	Réfection en béton, sur route communale sur accotement, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	5	ML	71,50 €	357,50 €
6120202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				21 357,50 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	3 100,00 €	3 100,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	2 100,00 €	2 100,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				5 200,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				206 677,50 €	
DIVERS ET IMPREVUS				31 322,50 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				238 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	420	ML	5,00 €	2 100,00 €
11203	Enquête de branchement	1	U	650,00 €	650,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 400,00 €	1 400,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	2 700,00 €	2 700,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	6 300,00 €	6 300,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	1 100,00 €	1 100,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	20 200,00 €	20 200,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	1	U	150,00 €	150,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				34 600,00 €	
TOTAL ETUDES - € HT				34 600,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				4 400,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				39 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

277 000,00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
7	Scenarii de raccordement du secteur 7

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	7 400,00 €	7 400,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	12 400,00 €	12 400,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	450	ML	6,00 €	2 700,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				22 500,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21101	Pour canalisation pression en fouille DN < 200 mm	450	ML	180,00 €	81 000,00 €
2110102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	220	ML	250,00 €	55 000,00 €
2310102	DN 200 mm				
232	CANALISATONE PRESSION EN TRANCHEE				
23202	Pose de canalisation en PEHD, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	230	ML	55,00 €	12 650,00 €
2320201	DN 63 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				148 650,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	4	U	1 600,00 €	6 400,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
424	POSTES DE RELEVAGES				
42401	Poste de relevage avec bache hauteur 4 m maximum et chambre à vannes annexe	1	U	60 000,00 €	60 000,00 €
4240101	Débit < 25 m3/h				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				66 400,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	2	U	4 000,00 €	8 000,00 €
5210102	Sous terrain naturel / accotement				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				8 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	450	ML	50,00 €	22 500,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61202	Réfection en béton, sur route communale sur accotement, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	10	ML	71,50 €	715,00 €
6120202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				23 215,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	4 100,00 €	4 100,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	2 700,00 €	2 700,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				6 800,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				275 565,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				41 435,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				317 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	450	ML	5,00 €	2 250,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	220	ML	7,00 €	1 540,00 €
11203	Enquête de branchement	2	U	650,00 €	1 300,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	1 400,00 €	1 400,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	2 800,00 €	2 800,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	8 300,00 €	8 300,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	1 400,00 €	1 400,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	26 900,00 €	26 900,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	2	U	150,00 €	300,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				46 190,00 €	
TOTAL ETUDES - € HT				46 190,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				4 810,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				51 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

368 000,00 €

Syndicat de l'Orge

Schéma Directeur Assainissement de la commune de Fontenay-Lès-Briis

Fontenay-Lès-Briis	
8	Scénarii de raccordement du secteur 8

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

A - Travaux en Domaine Public

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				
11	CHAPITRE 11 – INSTALATION ET PREPARATION DU CHANTIER				
111	ETUDES D'EXECUTION ET INSTALLATION DU CHANTIER				
11101	Etudes d'exécution	1	FFT	2 600,00 €	2 600,00 €
11102	Installation de chantier et signalisation	1	FFT	4 400,00 €	4 400,00 €
12	CHAPITRE 12 – INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX				
121	TRAVAUX PREPARATOIRS A LA REALISATION DES TRANCHEES				
12101	Démolition de chaussée préalable aux terrassements	170	ML	6,00 €	1 020,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - INSTALLATION ET PREPARATION DU CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES				8 020,00 €	
2	TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				
21	CHAPITRE 21 – TERRASSEMENT ET REMBLAIS				
211	TERRASSEMENT ET REMBLAIS POUR POSE DE CANALISATION EN TRANCHEE				
21102	Pour canalisation en fouille 150 mm < DN < 300 mm	170	ML	139,00 €	23 630,00 €
2110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m (blindage)				
23	POSE DE CANALISATION EU / EP				
231	CANALISATION GRAVITAIRE EN TRANCHEE				
23101	Pose de canalisation EU en PP, y compris pièces et raccords, grillage avertisseur	170	ML	250,00 €	42 500,00 €
2310102	DN 200 mm				
SOUS-TOTAL TITRE II - TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET POSE DES CANALISATIONS				66 130,00 €	
4	TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				
42	CHAPITRE 42 – OUVRAGES EU / EP				
421	REGARDS DE VISITES / AVALOIRS				
42101	Regard de visite DN1000 mm, y compris tampon fonte 400 KN	4	U	1 600,00 €	6 400,00 €
4210102	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
SOUS-TOTAL TITRE IV - TRAVAUX SUR OUVRAGES ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES				6 400,00 €	
5	TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				
52	CHAPITRE 52 – BRANCHEMENT EU / EP				
521	BRANCHEMENT NEUF				
52101	Création d'un branchement EU, y compris raccordement sur conduite, canalisation et boîte de branchement avec tampon fonte	1	U	5 000,00 €	5 000,00 €
5210101	Sous voirie				
SOUS-TOTAL TITRE V - TRAVAUX DE BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC				5 000,00 €	
6	TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				
61	REFECTION SUR FOUILLES				
611	REFECTION SUR VOIRIE				
61102	Réfection en enrobé, y compris structure, sur route communale sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	170	ML	50,00 €	8 500,00 €
6110202	profondeur comprise entre 1.30 et 2,50 m				
612	REFECTION EN ACCOTEMENT				
61201	Réfection en enrobé, y compris structure, sur accotement sur tranchée, +0,20 m de part et d'autre, pour fouille	5	ML	30,00 €	150,00 €
6120101	profondeur comprise entre 0 et 1.30 m				
SOUS-TOTAL TITRE VI - TRAVAUX DE REFECTIONS ET AMENAGEMENTS				8 650,00 €	
9	TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				
91	CHAPITRE 91 – ESSAIS				
911	ESSAIS				
91101	Mise en oeuvre du PAQ sur réseaux	1	FFT	1 500,00 €	1 500,00 €
92	CHAPITRE 92 – RECOLEMENT				
821	RECOLEMENT				
82101	DOE sur réseaux	1	FFT	1 000,00 €	1 000,00 €
SOUS-TOTAL TITRE IX - RECEPTION ET RECOLEMENT				2 500,00 €	
TOTAL TRAVAUX € HT				96 700,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				15 300,00 €	
TOTAL TRAVAUX EN DOMAINE PUBLIC - € HT				112 000,00 €	

C - Etudes et prestations complémentaires

Numéro	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Prix Global € H.T.
1	TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				
11	CHAPITRE 11 - ETUDES COMPLEMENTAIRES				
112	ETUDES EU / EP				
11201	Relevé et géoréférencement des réseaux	170	ML	5,00 €	850,00 €
11202	Inspection télévisuelle des réseaux	170	ML	7,00 €	1 190,00 €
11203	Enquête de branchement	1	U	650,00 €	650,00 €
12	CHAPITRE 12 - ETUDES TRAVAUX				
121	ETUDES EU / EP / AEP				
12101	Levés topographiques réseaux	1	FFT	900,00 €	900,00 €
12103	Etudes géotechniques réseaux	1	FFT	1 700,00 €	1 700,00 €
12105	Contrôles Extérieur	1	FFT	3 000,00 €	3 000,00 €
12106	Coordination SPS	1	FFT	500,00 €	500,00 €
12107	Maîtrise d'Oeuvre Réseaux	1	FFT	9 500,00 €	9 500,00 €
12110	Contrôle de bon raccordement	1	U	150,00 €	150,00 €
SOUS-TOTAL TITRE I - ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES				18 440,00 €	
TOTAL TRAVAUX ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				18 440,00 €	
DIVERS ET IMPREVUS				2 560,00 €	
TOTAL ETUDES ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES - € HT				21 000,00 €	

MONTANT TOTAL OPERATION € HT

133 000,00 €

ANNEXE 5

GLOSSAIRE

- Termes concernant les désordres causés par les eaux claires :

EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP) : Eaux en provenance d'une nappe phréatique ou du ressuyage de sols en période pluvieuse qui par infiltration ou drainage se retrouvent dans les réseaux d'assainissement.

Le caractère permanent ou pseudo-permanent est déterminé par la variabilité de ces apports, qui peut être nulle ou liée aux précipitations avec un temps de réponse variable (de quelques heures à plusieurs jours).

EAUX CLAIRES METEORIOQUES (ECM) : Les erreurs de raccordements d'avaloirs, de grilles ou de gouttières au réseau d'eaux usées entraînent des volumes d'eaux de ruissellement, appelés communément apports d'eaux pluviales au réseau d'eaux usées ou Eaux Claires Météoriques (ECM).

La grandeur caractéristique des ECM étant la surface active.

SURFACE ACTIVE (SA) : surface théorique dont le coefficient de ruissellement est égal à 1 (surface imperméable).

- Termes concernant les analyses de pollution :

DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGENE (DBO5) : La Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours est un indicateur de la pollution organique des eaux usées. Elle représente la **quantité d'oxygène nécessaire aux micro-organismes pour décomposer dans des conditions d'incubation données et en 5 jours, les matières organiques et autres qu'ils sont capables de métaboliser. Elle s'exprime en milligramme d'oxygène par litre (mgO₂/l).**

Les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique varient entre 250 et 500 mg O₂/l en période diurne ; pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 3 mg O₂/l (pour un cours d'eau hors classe, la DBO5 est supérieure à 25 mg/l).

DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGENE (DCO) : La Demande Chimique en Oxygène est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder, à **partir d'un puissant oxydant chimique et dans des conditions définies, les matières réductrices contenues dans l'eau, en particulier les matières organiques non biodégradables en 5 jours.** Le rapport DCO/DBO peut donner une indication sur la biodégradabilité d'une eau usée. Ce rapport est généralement proche de 2,5 pour des eaux usées d'origine domestique.

Les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique varient entre 600 et 1 000 mg O₂/l en période diurne pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 20 mg O₂/l (pour un cours d'eau hors classe, la DCO est supérieure à 80 mg O₂/l).

MATIERES EN SUSPENSION (MES) : Les Matières En Suspension représentent la fraction non dissoute de la pollution. Elles s'expriment généralement en milligrammes par litre (mg/l). On distingue dans les MES les parties minérale et organique.

Les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique sont proches de 600 mg/l.

Cependant, il est à noter que les teneurs en réseau dépendent en particulier de la pente et du caractère du réseau : plat, il y a décantation et les MES ne se retrouvent pas dans le prélèvement ; séparatif, les MES liées aux dépôts sur les voiries ne sont pas dirigées vers le collecteur eaux usées.

AZOTE KJELDAHL TOTAL (NTK) : L'azote est mesuré sous différentes formes, les types d'analyses dépendant des formes chimiques recherchées : on peut les diviser en deux grandes familles (pour ce qui concerne l'épuration) : l'azote réduit et l'azote oxydé.

Le premier correspond à l'azote organique que l'on trouve dans les eaux usées provenant notamment des déchets métaboliques (protéines, urée) d'origine humaine. Cette forme de l'azote est analysée suivant une méthode dite de Kjeldahl. Dans NTK, il y a une forte quantité de sels ammoniaux (NH₄⁺).

L'azote oxydé se retrouve de façon marginale dans les eaux usées, il s'agit de nitrites (NO₂⁻) et des nitrates (NO₃⁻), produits de la transformation chimique (oxydation) de l'azote réduit.

Les nitrites et surtout les nitrates sont présents dans les eaux épurées en sortie de stations d'épuration n'assurant que la nitrification.

Les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique varient entre 50 et 110 mg NTK/l en période diurne ; pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 1 mg/l (pour un cours d'eau hors classe, NTK est supérieur à 10 mg/l).

PHOSPHORE (P) : Le phosphore est mesuré soit sous forme de phosphore total (Pt), soit sous forme de phosphates (PO_4^{3-}). La recherche des fractions minérales (phosphates issus des produits lessiviels) et organiques (d'origine humaine ou industrielle) permet de juger des conditions de traitement biologique des effluents et des risques liés à l'eutrophisation des eaux calmes.

Les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique varient entre 15 et 30 mg Pt/l en période diurne ; pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 0,1 mg/l (pour un cours d'eau hors classe, le Pt est supérieur à 2 mg/l).

AMMONIUM (NH_4^+) : C'est une fraction de l'Azote Kjeldahl Total (cité ci-dessus) qui s'interprète comme un traceur des eaux vannes et qui peut être mesuré seul.

Pour un effluent domestique, les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique varient entre 45 et 90 mg NH_4^+ /l ; pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 0,1 mg/l (pour un cours d'eau hors classe, le NH_4^+ est supérieur à 8 mg/l).

pH : C'est une grandeur physique qui représente la concentration d'une solution aqueuse en ion hydrogène dans une solution : si le pH est inférieur à 7, la solution est acide ; s'il est supérieur, elle est alcaline (basique).

Pour une eau destinée à la production d'eau potable, le pH doit être compris entre 5,5 et 9. Pour un cours d'eau, elle est généralement comprise entre 6,5 et 8,5.

CONDUCTIVITE : La conductivité est mesurée par la conductance d'une colonne d'eau comprise entre deux électrodes métalliques. Elle augmente avec la teneur en sels dissous et varie en fonction de la température. C'est une mesure qui dépend de la pollution, mais aussi de la qualité de l'eau potable déjà chargée en sels dissous.

Pour une eau destinée à la production d'eau potable, la conductivité doit être inférieure à 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C.

POTENTIEL REDOX : On considère que l'effluent est biodégradable si le potentiel Redox est compris dans une certaine plage de valeurs.

EUTROPHISATION : **Phénomène naturel ou provenant de l'activité humaine entraînant un déséquilibre écologique menant à un déficit en oxygène dans le milieu aquatique. L'arrivée de matières organiques et de phosphates (eaux usées), nitrate (engrais) qui servent d'aliment aux bactéries, aux animaux microscopiques et aux algues entraînant leur prolifération au détriment de la faune et de la flore.**

- Termes concernant l'assainissement des collectivités :

EQUIVALENT HABITANT (E.H.) : Unité qui représente la quantité de pollution engendrée quotidiennement par un habitant. Dans la pratique, cela consiste à définir, pour certains paramètres, la quantité imputable à un habitant dit "moyen", dans une agglomération ou un milieu de vie "moyen".

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : **Dispositif individuel à mettre en œuvre sur la parcelle pour le traitement et l'élimination des eaux usées domestiques qui ne peuvent être évacuées par un système d'assainissement public, en raison de la faible densité des habitations.**

POSTE DE REFOULEMENT (P.R.) : ouvrage destiné, en assainissement, à élever les eaux d'un niveau à un autre, soit pour le franchissement d'un obstacle, soit pour modifier des tracés devenus économiquement inacceptables en réseau gravitaire (ou en raison de conditions incompatibles avec les données aval).

DEVERSOIR D'ORAGE (D.O.) : Ouvrage de délestage des réseaux d'assainissement par temps de pluie.

RESEAU SEPARATIF : **Les riverains sont desservis par un réseau d'eaux usées strictes affecté à l'évacuation des eaux usées domestiques (eaux vannes et eaux ménagères).**

Le réseau d'eaux usées aboutit à un système de traitement des eaux (station d'épuration).

Le réseau d'eaux pluviales, quand il existe, se rejette directement dans le milieu superficiel.

RESEAU UNITAIRE : Les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées par un réseau unique qui est en général muni de déversoirs d'orage permettant le rejet d'une partie des eaux lors de pluie importante, vers le milieu naturel.

STATION D'EPURATION : Equipement d'assainissement des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales. Selon leurs natures, origine et composition, les eaux peuvent subir plusieurs sortes de traitement :

- des traitements mécaniques, destinés à éliminer les particules en suspension et les matières décantables,
- des traitements chimiques, destinés à transformer les substances dissoutes en matières solides en suspension puis à les éliminer,
- des traitements biologiques, destinés à éliminer les matières organiques dissoutes, grâce à des micro-organismes,
- des traitements de "finition" parfois appelés "tertiaires" (élimination de l'azote et du phosphore).