

# altereo

eau et territoires durables



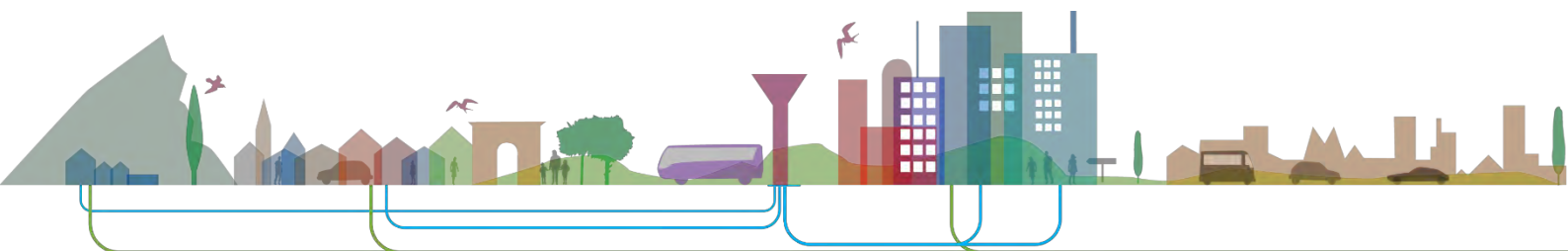
## Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis



### RAPPORT DE PHASE 3

Mars 2024

ALTEREO  
Agence de Montlhéry  
119 Ter rue Paul Fort  
91310 MONTLHERY  
Tél : 01 69 74 14 00  
Mail : [montlhery@altereo.fr](mailto:montlhery@altereo.fr)





## Identification du document

Élément		
Titre du document	Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis – Rapport de Phase 3	
Nom du fichier	Syndicat de l'Orge - SDA Fontenay-lès-Briis - Phase 3.docx	
Version	17/02/2026 13:42:00	
Rédacteur	Chargé d'études	MBR





## Sommaire

<b>1. OBJET DE LA PHASE 3</b>	6
<b>2. INSPECTIONS TELEVISEES</b>	7
2.1. Méthodologie	7
2.2. Localisation des inspections télévisées	8
2.3. Résultats	10
2.3.1. Présentation des résultats	10
2.4. Analyse de la gravité des défauts observés	13
<b>3. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE</b>	15
3.1. Méthodologie	15
3.2. Localisation des tests à la fumée	16
3.3. Résultats	16
<b>4. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)</b>	18
4.1. Présentation générale	18
4.2. Etat de lieu des installations ANC existantes	18
<b>5. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION DES EAUX</b>	21
5.1. Présentation générale	21
5.2. Résultats	22
5.2.1. Résultats des sondages	22
5.3. Perméabilité des sols	23
5.3.1. Synthèse du volet pédologique	24
<b>6. MODELISATION DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES</b>	26
6.1. Objectif	26
6.2. Rappel des résultats de la campagne de mesures	26
6.3. Présentation du modèle hydraulique	27
6.4. Collecte des données	27
6.4.1. Données générales sur le réseau	27
6.4.2. Données hydrologiques	27
6.5. Construction du modèle hydraulique	28
6.5.1. Principe	28
6.5.2. Données hydrauliques du réseau	28
6.6. Calage du modèle	30
6.6.1. Objectifs du calage	30
6.6.2. Méthodologie du calage hydrologique et hydraulique	30
6.6.3. Données utilisées pour le calage	32
6.6.4. Choix de la pluie de calage	32
6.6.5. Résultats et exploitation du calage	33





<b>6.7. Contexte réglementaire</b>	35
<b>6.8. Sollicitations du réseau retenues</b>	36
6.8.1. Pluie de projet	36
6.8.2. Conditions hydrologiques et hydrauliques	37
<b>6.9. Résultats des modélisations hydrauliques</b>	37
6.9.1. Aide à la lecture des résultats	37
6.9.2. Présentation des résultats	38

## Table des illustrations

<b>Figure 1 : Principe et matériel utilisé lors des ITV</b>	7
<b>Figure 2 : Localisation des tronçons inspectés aux inspections télévisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis</b>	9
<b>Figure 3 : Planche photographique des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis</b>	12
<b>Figure 4 : Principe des tests et matériels utilisés</b>	15
<b>Figure 5 : Localisation des défauts observés aux tests à la fumée sur la commune de Fontenay-lès-Briis</b>	17
<b>Figure 6 : Résultats des visites ANC</b>	20
<b>Figure 7 : Contraintes des sols à l'épandage souterrain dans la commune de Fontenay-lès-Briis</b>	25
<b>Figure 8 : Pluviométrie horaire de la pluie du 08/03/2023</b>	32
<b>Figure 9 : Calages des points EP1, EP2, EP3, EP4</b>	34
<b>Figure 10 : Pluies de projet retenues</b>	36
<b>Figure 11 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 5 ans à 50 ans</b>	39





## Table des tableaux

<b>Tableau 1 : Détails des tronçons inspectés aux ITV</b>	8
<b>Tableau 2 : Analyse des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis</b>	10
<b>Tableau 3 : Analyse de la gravité des anomalies recensées par les ITV réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis</b>	14
<b>Tableau 4 : Défauts observés sur la commune du Cernay-la-Ville et estimation de la surface active générée</b>	16
<b>Tableau 5 : Logements raccordés au réseau communautaire</b>	18
<b>Tableau 6 : Détails des résultats des contrôles ANC</b>	19
<b>Tableau 7 : Synthèse des contrôles ANC</b>	19
<b>Tableau 8 : Caractéristiques SERP</b>	21
<b>Tableau 9 : Classification des types de sol</b>	21
<b>Tableau 10 : Résultats des sondages</b>	22
<b>Tableau 11 : Perméabilité du sol en fonction du coefficient k</b>	23
<b>Tableau 12 : Résultats des tests de perméabilité des sols</b>	23
<b>Tableau 13 : Appréciation de l'aptitude des sites</b>	24
<b>Tableau 14 : Aptitude des sols à infiltrer dans la commune de Fontenay-Lès-Briis</b>	24
<b>Tableau 15 : Résultats par bassin versant EP</b>	26
<b>Tableau 16 : Pluies de calage choisies</b>	32
<b>Tableau 17 Bilan des résultats du calage de la campagne de mesures</b>	33
<b>Tableau 18: Périodes de retour de mise en charge et de débordement en fonction du type de couverture du sol</b>	35
<b>Tableau 19 : Coefficients de Montana utilisés pour la modélisation</b>	36
<b>Tableau 20 : Modifications apportées aux coefficients de ruissellement pour le diagnostic</b>	37
<b>Tableau 21 : Légendes des résultats des modélisations hydrauliques</b>	37



# 1. Objet de la phase 3

---

La commune de Fontenay-Lès-Briis fait l'objet d'un schéma directeur d'assainissement.

Au cours de la première phase de l'étude, une reconnaissance des ouvrages des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales a permis de mettre à jour les plans des réseaux et de faire ressortir les anomalies au niveau des points d'accès des réseaux.

Dans la deuxième phase de l'étude, une campagne de mesures a permis de mettre en avant les tronçons les plus sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes (ECP) et aux intrusions d'eaux claires parasites météoriques (ECPM) dans le réseau d'eaux usées. De plus, cette campagne de mesures permet de mieux connaître le comportement du réseau d'eaux pluviales dans l'optique de la réalisation de la modélisation hydraulique.

Dans un but de localiser et de déterminer avec précision la nature et le degré d'importance des anomalies sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales, des inspections complémentaires ont été réalisées sur le territoire communal. Les inspections complémentaires réalisées sont les suivantes :

- Inspections télévisées :  
Quelques inspections télévisées ont été réalisées sur les tronçons des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées, afin de repérer le tracé des réseaux et de connaître leurs états structuraux.
- Tests à la fumée :  
Suite aux résultats de la campagne de mesures, il a été décidé de vérifier les branchements par des tests à la fumée (afin de localiser les habitations mal raccordées en termes d'eaux pluviales sur les réseaux d'eaux usées) et par des tests au colorant.
- **Modélisation du réseau d'eaux pluviales :**  
Afin d'approfondir notre connaissance sur le fonctionnement des réseaux en termes de capacité d'évacuation par temps de pluie et de rejets polluants au milieu naturel.
- Visites des ANC :  
Des habitations en assainissement non collectif ont été contrôlées dans un but de vérifier le bon fonctionnement et la bonne gestion de leur système de traitement des eaux usées autonome.
- **Etude de l'aptitude des sols superficiels à l'infiltration des eaux :**  
L'étude pédologique doit permettre d'apprécier les caractéristiques du sol au regard de l'infiltration des eaux pluviales. Pour cela, 5 sondages et 5 tests de perméabilité ont été réalisés sur la commune.

Ce rapport présente en détail les inspections complémentaires qui ont été menées depuis la fin de la campagne de mesures, ainsi que les résultats qui sont ressortis.



## 2. Inspections télévisées

### 2.1. Méthodologie

Les inspections télévisuelles des canalisations ont pour objectif de mettre en évidence les désordres existants sur le réseau (effondrement, casse, fissure, absence de joints, etc.).

Au vu des reconnaissances de terrain, des résultats de la campagne de mesures et de la sectorisation nocturne, il est nécessaire de réaliser l'inspection caméra d'un certain nombre de canalisations afin de déterminer précisément les désordres existants.

La méthodologie employée est la suivante :

- Isolement d'un tronçon de réseau séparatif eaux usées ;
- Hydrocurage du tronçon à investiguer ;
- Observations et codifications des anomalies par l'opérateur selon la norme NF EN 13508-2 ;
- Photographie des anomalies et édition d'un rapport.

Le principe de l'inspection et le matériel utilisé sont illustrés par les figures suivantes :

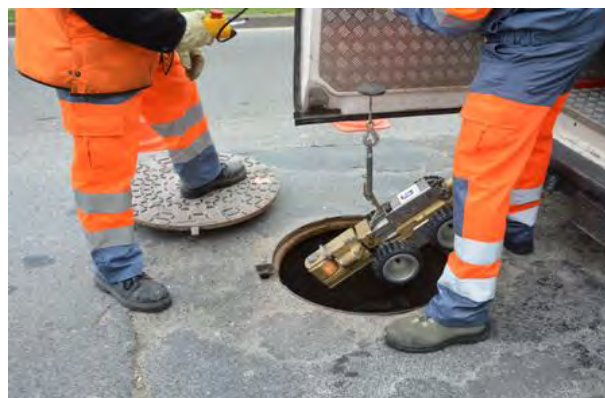
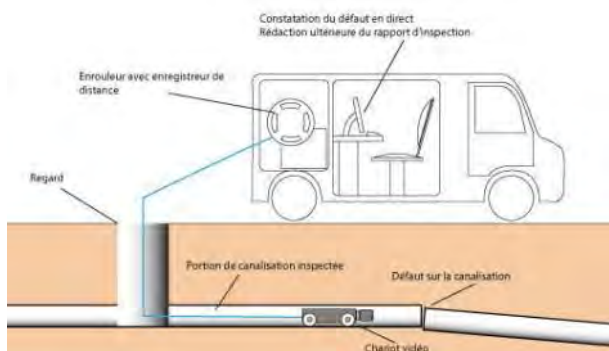


Figure 1 : Principe et matériel utilisé lors des ITV

A partir d'un fourgon spécialisé, l'opérateur dirige une caméra couleur avec tête rotative permettant d'observer et de codifier les anomalies recensées.

Toute inspection fait l'objet d'un rapport établi sur un logiciel spécifique dédié exclusivement au contrôle télévisuel des réseaux d'assainissement. Les anomalies seront listées et classées par type et en fonction de leur ampleur. La retranscription de ces ITV sera réalisée selon la norme NF EN 13508-2.

Les indices linéaires d'infiltration déterminés à l'issue de la sectorisation nocturne, couplé aux mesures de concentrations en  $\text{NH}_4$ , ont permis d'identifier les tronçons les plus sensibles aux intrusions d'ECPP.

Pour rappel, les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux claires dans les réseaux d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être d'origine :

- Naturelle : Captage d'eaux de nappe, de source, de fossés, inondation de réseaux ou de postes de refoulement ;
- Artificielle : Connection de fontaines, drainage de terrains ou de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatiseur, chasses sur le réseau d'assainissement, trop-plein de réservoir d'eau potable, pompe vide-cave, etc.



## 2.2. Localisation des inspections télévisées

Le choix des tronçons à investiguer a été déterminé par rapport aux résultats de la campagne de mesures et de l'inspection nocturne, ayant eu lieu durant la phase 2. Les tronçons responsables de désordres dans le réseau d'eaux usées ont été retenus et validés par le maître d'ouvrage pour la réalisation des inspections télévisées.

Au total, 1 459 ml ont été inspectés sur le réseaux d'eaux usées de la commune de Fontenay-lès-Briis.

Ce linéaire permet d'identifier l'origine de 52% des apports d'ECPP observés durant l'inspection nocturne, soit un total de 61,2 m<sup>3</sup>/j.

Le détail des tronçons inspectés est présenté dans le tableau et les plans ci-après :

Localisation		Linéaire inspecté	débit ECPP estimé*
Fontenay-lès-Briis	Rue Charles Dreyfus	271 ml	5,8 m <sup>3</sup> /j
	Rue de la Source	550 ml	36,9 m <sup>3</sup> /j
	Rue de St-Thibault	153 ml	3,7 m <sup>3</sup> /j
	Allée des Marronniers/Rue du Mont Louvet	254 ml	7,4 m <sup>3</sup> /j
	Rue du Bois Abel	231 ml	7,4 m <sup>3</sup> /j
Total		1 459 ml	61,2 m <sup>3</sup> /j

\* Source : Phase 2

Tableau 1 : Détails des tronçons inspectés aux ITV

Les plans présentés aux pages suivantes localisent les tronçons ayant fait l'objet d'inspections télévisées :



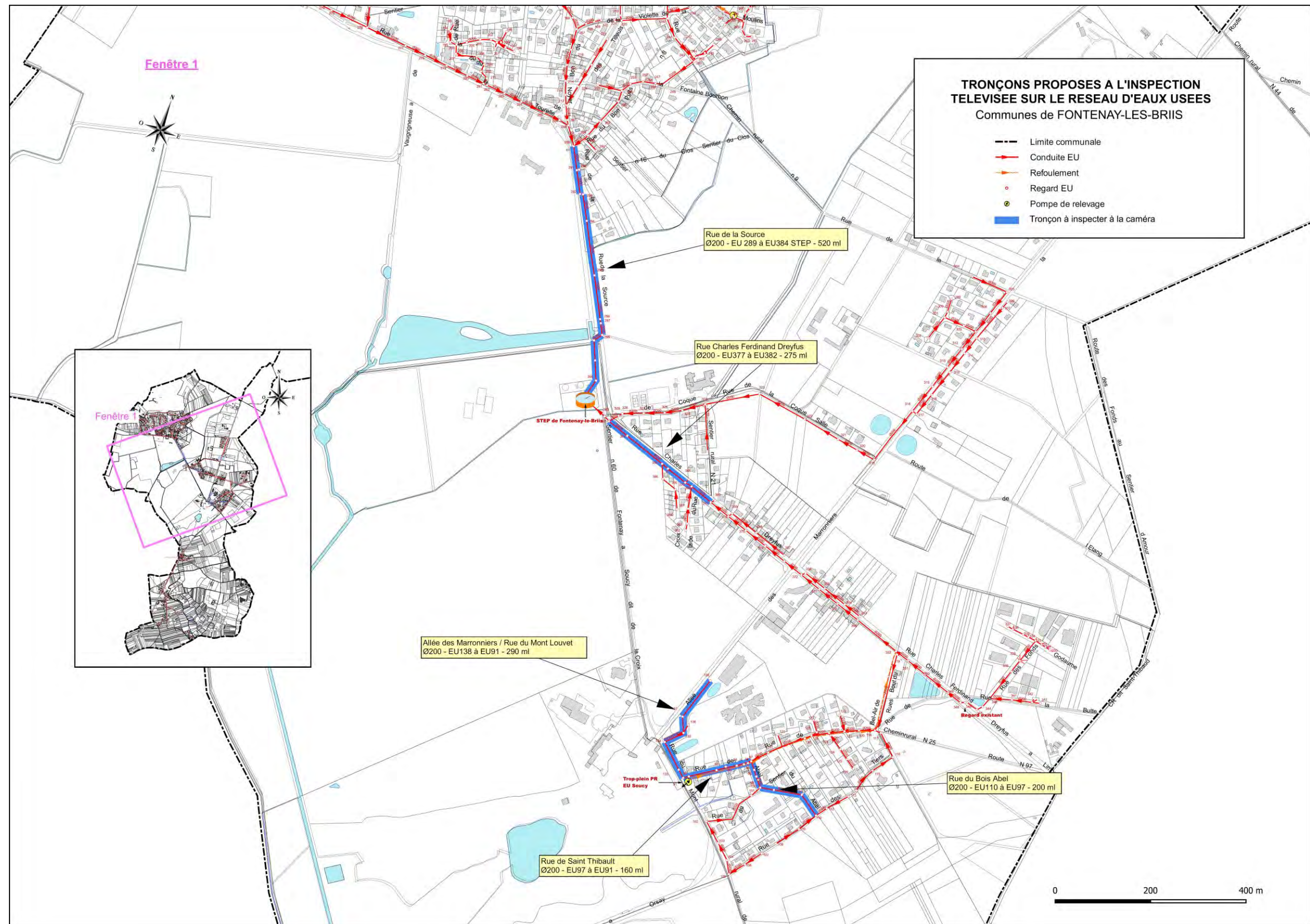


Figure 2 : Localisation des tronçons inspectés aux inspections télévisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis



## 2.3. Résultats

### 2.3.1. Présentation des résultats

Les inspections télévisées ont mis en avant un total de 108 observations et **anomalies sur le réseau d'eaux usées de la commune du 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 2 : Analyse des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis





Les résultats des inspections télévisées font ressortir les éléments suivants :

- 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 tronçon 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.

Le plan de localisation des anomalies observées au cours des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-Lès-Briis sont présentées en Annexe 1.



Les photos présentées illustrent les différentes anomalies qui ont été rencontrées durant les inspections télévisées sur la commune de Fontenay-Lès-Briis :



Figure 3 : Planche photographique des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-Lès-Briis





## 2.4. Analyse de la gravité des défauts observés

Les inspections télévisées ont permis de recenser l'ensemble des anomalies présentes aux niveaux des tronçons inspectés du réseau d'eaux usées, retenus pour l'inspection télévisées. L'analyse de ces anomalies permet d'établir une hiérarchisation selon une notation basée sur l'influence de l'anomalie sur le bon fonctionnement du réseau. Cette notation est hiérarchisée selon les 3 niveaux suivants :

- Le degré de gravité de niveau 1 (couleur rouge) concernent les défauts structurels importants et les infiltration d'ECPP avérées. Ce degré de gravité inclut toutes les anomalies responsables d'intrusions d'eaux claires (suintement, infiltration) et les défauts structurels qui montrent une dégradation sévère du réseau impactant sensiblement le bon fonctionnement du réseau (rupture, effondrement partiel) ;
- Le degré de gravité de niveau 2 (couleur orange) concernent les défauts structurels modérés pouvant entraînées des infiltrations d'eaux claires parasites permanentes sur le long terme. Ce degré de gravité inclut les anomalies structurelles dont l'incidence sur le bon fonctionnement du réseau n'est actuellement pas significative mais qui peuvent se dégrader sur le long terme et donc devenir des défauts de gravité plus importante (Déviation angulaire, décentrage radial, joint dégradé, concrétions, ...). Ce degré de gravité concerne aussi la présence d'intrusion racinaire dans le réseau ;
- Le degré de gravité de niveau 3 (couleur verte) concernent les défauts structurels mineurs et la présence d'obstacle à l'écoulement. Ce degré de gravité inclut toutes les anomalies structurelles dont l'influence sur le bon fonctionnement est négligeable et qui ne sont révélatrice d'un commencement d'une dégradation pouvant entraîner une anomalie plus importante sur le long terme (Réduction de section). Ce degré de gravité concerne aussi la présence d'obstacle à l'écoulement dans le réseau et la présence de regard intermédiaire enterré.

Les tronçons qui ne présentent pas d'anomalie ne sont pas classés.



Le tableau ci-après hiérarchise le degré de gravité des anomalies recensées par les inspections télévisées sur chaque tronçon inspecté sur la commune de Fontenay-lès-Briis :

Localisation	Tronçon	Matériau et diamètre	Linéaire	Branchement	Degré de Gravité	Observation
Rue Charles Ferdinand Dreyfus	EU377-EU368	Fibre-ciment Ø200	51,33 ml	2	-	-
	EU368-EU378		15,23 ml	0	2	1 déviation angulaire
	EU378-EU379		50,81 ml	0	-	-
	EU379-EU380		11,10 ml	0	-	-
	EU380-EU381		93,67 ml	1	3	1 regard intermédiaire enterré
	EU381-EU382		48,49 ml	0	3	1 dépôt de matériaux divers
Rue de la Source	EU289-EU291	Fibre-ciment Ø200	50,01 ml	1	2	2 déviations angulaires 1 épaufrure 1 décentrage (radial)
	EU291-EU292		5,29 ml	0	2	1 déviation angulaire 1 réduction de section ponctuelle 1 concrétion
	EU292-EU293		55,33 ml	0	2	1 déviation angulaire
	EU293-EU294		108,57 ml	1	2	2 déviations angulaires 1 regard intermédiaire enterré 1 réduction de section ponctuelle 1 joint déplacé mais dans les logements 1 concrétion
	EU294-EU295		91,56 ml	2	2	4 déviations angulaires 4 regards intermédiaires enterrés 2 réductions de section ponctuelle 3 concrétions
	EU295-EU296		8,79 ml	0	1	4 déviations angulaires 1 regard intermédiaire enterré 4 réductions de section ponctuelle 2 dépôts de graisse 2 concrétions 1 infiltration par suintement
	EU296-EU297		24,40 ml	0	-	-
	EU297-EU298		21,49 ml	0	1	1 épaufrure 4 réductions de section ponctuelle 3 dépôts de graisse 4 concrétions 1 infiltration par écoulement continu
	EU298-EU299		41,82 ml	0	2	1 déviation angulaire
	EU299-EU300		52,3 ml	0	-	-
	EU300-EU384		43,51 ml	0	2	1 décentrage (radial)
	EU384-Aval		48,65 ml	0	-	-
Rue de Saint Thibault	EU97-EU94	Fibre-ciment Ø200	31,01 ml	3	2	1 déviation angulaire 3 regards intermédiaires enterrés 1 réparation par machette 2 réductions de section ponctuelle 2 concrétions
	EU94-EU92		43,37 ml	5	2	7 regards intermédiaires enterrés 2 réductions de section ponctuelle 2 concrétions
	EU92-EU90	Fibres-Ciment PVC-U Ø200	58,93 ml	5	2	1 changement de matériaux 1 déviation angulaire 8 regards intermédiaires enterrés 1 réduction de section ponctuelle
	EU90-Poste	Fibre-ciment Ø200	7,92 ml	0	2	1 déviation angulaire
	EU90-EU91		11,94 ml	0	-	-
Allée des Marronniers	EU138-EU1137	PVC Ø200	94,27 ml	0	-	-
	EU137-EU135		33,5 ml	0	-	-
	EU135-EU134		42,76 ml	0	-	-
	EU134-EU133		64,10 ml	0	-	-
	EU133-EU91	Fibre-ciment Ø200	19,49 ml	0	-	-
Rue du Bois Abel	EU110-EU111	Fibre-ciment Ø200	51,67 ml	2	2	1 branchement pénétrant Dépôts de matériaux grossiers
	EU111-EU101-1		59,74 ml	0	2	1 joint pénétrant et rompu 1 regard intermédiaire enterré 1 dépôt de matériaux divers
	EU101-1-EU100		62,4 ml	0	1	1 déviation angulaire 1 dégradation de surface 1 rupture 1 joint pénétrant et rompu
	EU99-EU100		24,17 ml	1	2	1 déviation angulaire 1 regard intermédiaire enterré 1 branchement pénétrant
	EU98-EU99		14,72 ml	0	2	1 déviation angulaire 1 réduction de section ponctuelle 1 encrassement de la paroi
	EU98-EU97		18,5 ml	0	2	1 déviation angulaire 1 encrassement de la paroi

Tableau 3 : Analyse de la gravité des anomalies recensées par les ITV réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis



## 3. Résultats des tests à la fumée

### 3.1. Méthodologie

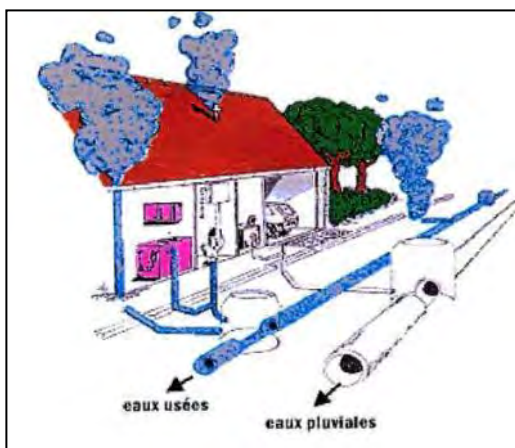
Les tests à la fumée ont pour objectif de mettre en évidence les branchements pluviaux raccordés au réseau d'assainissement des eaux usées à l'origine des apports d'eaux claires parasites météoriques.

La méthodologie employée est la suivante :

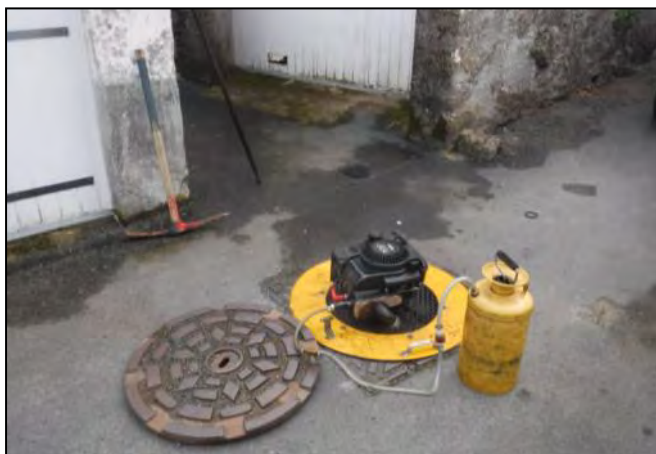
- Isolement d'un tronçon de réseau séparatif eaux usées ;
- Insufflation de fumée non nocive (paraffine) au niveau d'un regard ;
- Observation des habitations (gouttières, chéneaux...) et du réseau pluvial (grilles, avaloirs...) ;
- Photographie des anomalies.

Les surfaces actives raccordées au réseau d'eaux usées sont alors identifiées et caractérisées.

Le principe des tests et le matériel utilisé sont illustrés par les figures suivantes :



Principe de localisation des surfaces actives raccordées au réseau d'assainissement des eaux usées



Ventilateur injectant de la fumée au niveau d'un regard

Figure 4 : Principe des tests et matériels utilisés

Les ratios de surface active déterminés à l'issue des campagnes de mesures ont permis d'identifier les tronçons les plus sensibles aux intrusions d'ECPM.

Pour rappel, les eaux claires parasites météoriques correspondent aux eaux de pluie ruisselées qui s'introduisent dans les réseaux d'assainissement par temps de pluie. Elles peuvent s'introduire de manière :

- Naturelle : Intrusion au niveau des fermetures non étanches des regards de visite et postes de refoulement ;
- Artificielle : Intrusion par le biais de raccordement d'organes de collecte des eaux pluviales (réseaux, fossés, gouttières, etc.).



## 3.2. Localisation des 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 3 bassins d'apports suivants comme étant les plus sensibles :

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

Ainsi, un total de 5 387 ml du réseau d'eaux usées a été inspecté aux tests à la fumée.

## 3.3. Résultats

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 <sup>2</sup> )
		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 4 : Défauts observés sur la commune du Fontenay-lès-Briis et estimation de la surface active générée

Les tests à la fumée ont permis de localiser 2 785 m<sup>2</sup> de surfaces actives répartis sur des bassins de collecte suivants :

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

Les défauts observés sont les suivants :

- 8 gouttières connectées au réseau d'eaux usées, appartenant à 6 habitations différentes, ont été observées au niveau de la rue des Vignes, rue du Bon Noyer et de la rue Charles Ferdinand Dreyfus. La surface active totale estimée pour ces défauts est estimée à 390 m<sup>2</sup>.
- 3 grilles du réseau d'eaux pluviales localisées rue des Vignes et rue Charles Ferdinand Dreyfus ont dégagé de la fumée durant l'inspection. Ces défauts collectent des eaux de ruissellement de manière très hétérogène en fonction de leur localisation en points hauts ou en points bas. La surface active estimée pour ces 3 grilles est de 420 m<sup>2</sup>.
- 11 avaloirs du réseau d'eaux pluviales localisées rue des Vignes, rue de la Gironde et rue Charles Ferdinand Dreyfus ont dégagé de la fumée durant l'inspection. Ces défauts collectent des eaux de ruissellement de manière très hétérogène en fonction de leur localisation en points hauts ou en points bas. La surface active estimée pour ces 11 avaloirs est de 1 975 m<sup>2</sup>.

A noter que la présence potentielle de siphons disconnecteurs entre la canalisation principale et l'antenne du particulier peut masquer l'existence de non-conformité. Dans ce cas, seul un contrôle au colorant peut valider la conformité du branchement.

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

Les fiches des tests à la fumée sont présentées en Annexe n°2.



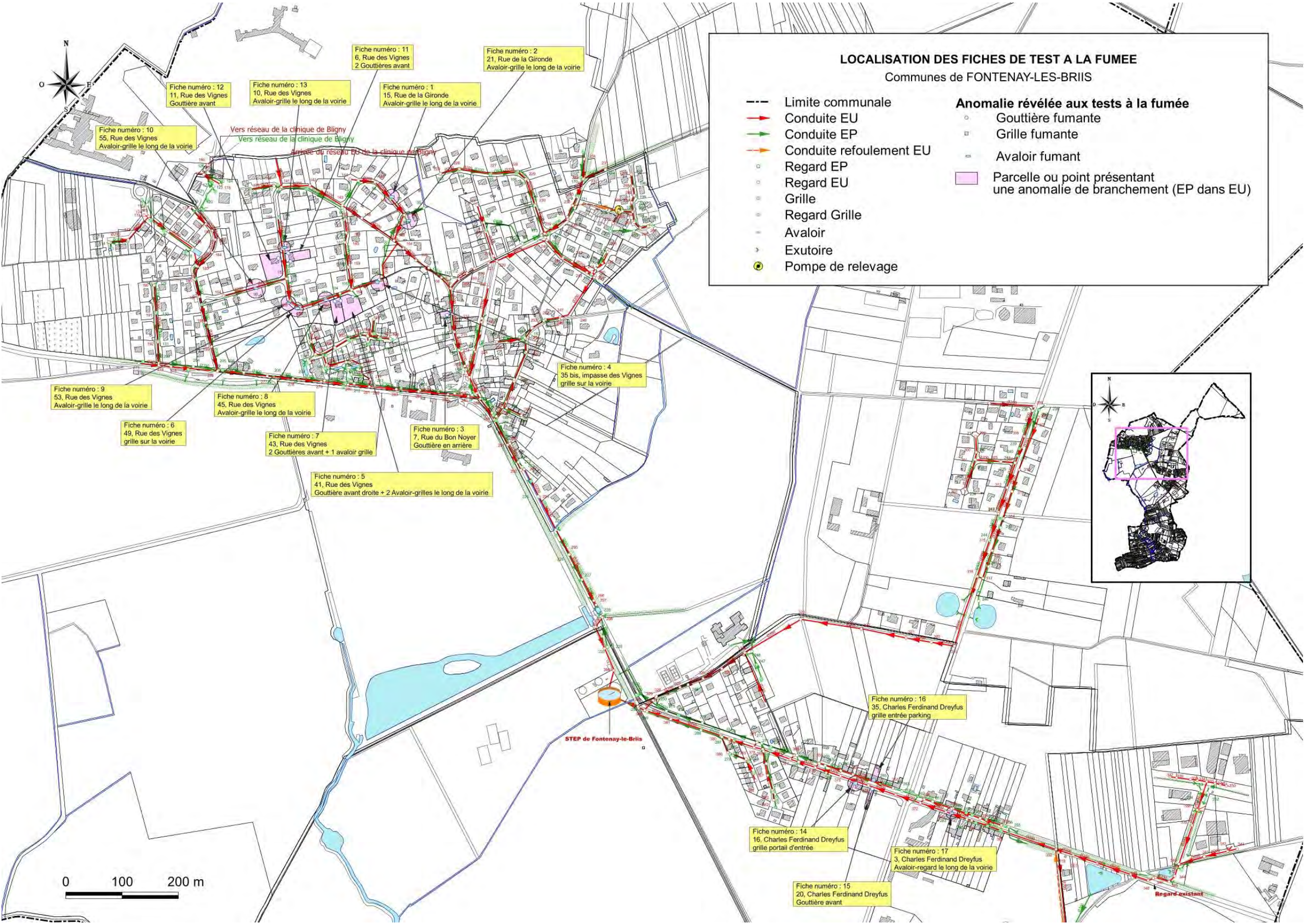


Figure 5 : Localisation des défauts observés aux tests à la fumée sur la commune de Fontenay-lès-Briis



## 4. Assainissement non collectif (ANC)

Afin d'éviter d'alourdir la lecture de cette étude, l'abréviation ANC sera utilisée dans ce paragraphe pour désigner l'Assainissement Non Collectif.

### 4.1. Présentation générale

L'assainissement des eaux a pour objectif de préserver la santé des populations et de la salubrité de l'environnement tout au long de la chaîne de l'eau, de son prélèvement à la restitution au milieu naturel.

Dans ce but, l'assainissement non collectif doit être conçu, implanté et entretenu de manière à ne pas provoquer de contamination de l'environnement, et de pollution des eaux souterraines.

Une étude spécifique a été menée sur les secteurs actuellement non desservis par les systèmes d'assainissement collectif, ceci afin d'évaluer leurs aptitudes à assainir les effluents domestiques et donc, à définir les dispositifs de traitement d'eaux usées les plus adaptés aux sols rencontrés.

La prise en compte de ces contraintes conditionne le choix des différentes techniques et filières d'assainissement individuel à mettre en œuvre dans chaque cas particulier. Le particulier est responsable de la conception, de la réalisation et du bon état de fonctionnement de son installation.

### 4.2. Etat de lieu des installations ANC existantes

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 5 : Logements raccordés au réseau communautaire

Les 22 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 Buffet Ingénierie ou par une autre société antérieurement à cette étude. Pour les installations où aucun contrôle n'a été mené, la conformité a été, à ce stade, notée comme « indéterminée ».

La liste des installations ANC ayant fait l'objet d'un contrôle est détaillée sur le tableau ci-après :





Nom	n°	Adresse	Commentaire	Réalisé par	Conclusion du contrôle
M. LELONG	5	Rue de Quincampoix	Installation contrôlée par QUANTITEC	Quantitec	Installation conforme
Mme PRIEST M. KATZ	9	Rue de Quincampoix	Absent le jour du contrôle		Indéterminée
Mme & M. LOUDIG	6	Rue de Quincampoix	Installation conforme	Buffet Ingénierie	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. 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	Buffet Ingénierie	Installation conforme
M. SAGOT	3	Rue Launay Jacquet	Absent le jour du contrôle		Indéterminée
M. RIEL	15	Rue Saint-Méry	Installation conforme	Buffet Ingénierie	Installation conforme
M. THIEBAUT	56	Rue de Folleville	Installation non conforme	Buffet Ingénierie	Installation non conforme
M. BEHAR	54	Rue de Folleville	Absent le jour du contrôle		Indéterminée
Mme VASSORT	49	Rue de Folleville	Installation non conforme	Buffet Ingénierie	Installation non conforme
M. DELOUTRE	52	Rue de Folleville	Installation contrôlée par QUANTITEC	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
M. DAUVILLIERS		Voie communale n°2 - Les Cloiseaux	Absent le jour du contrôle		Indéterminée
M. SOUFFLET		D152 - La Butte du Prieur	Absent le jour du contrôle		Indéterminée

Tableau 6 : Détails des résultats des contrôles ANC

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

Contrôle ANC	Nombre	Part
Conforme	4	18%
Non Conforme	3	14%
Indéterminée	15	68%
Total	22	100%

Tableau 7 : Synthèse des contrôles ANC

Sur les 22 installations recensées sur le territoire, 7 ont fait l'objet d'un contrôle :

- 4 habitations disposent d'un système de traitement d'eaux usées individuel conforme, soit 18%,
- 3 habitations disposent d'un système de traitement d'eaux usées individuel non-conforme, soit 14%.

Pour la suite de l'étude, nous considérerons les installations non contrôlées comme non-conformes, afin de nous placer dans un cas de figure « extrême ».

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



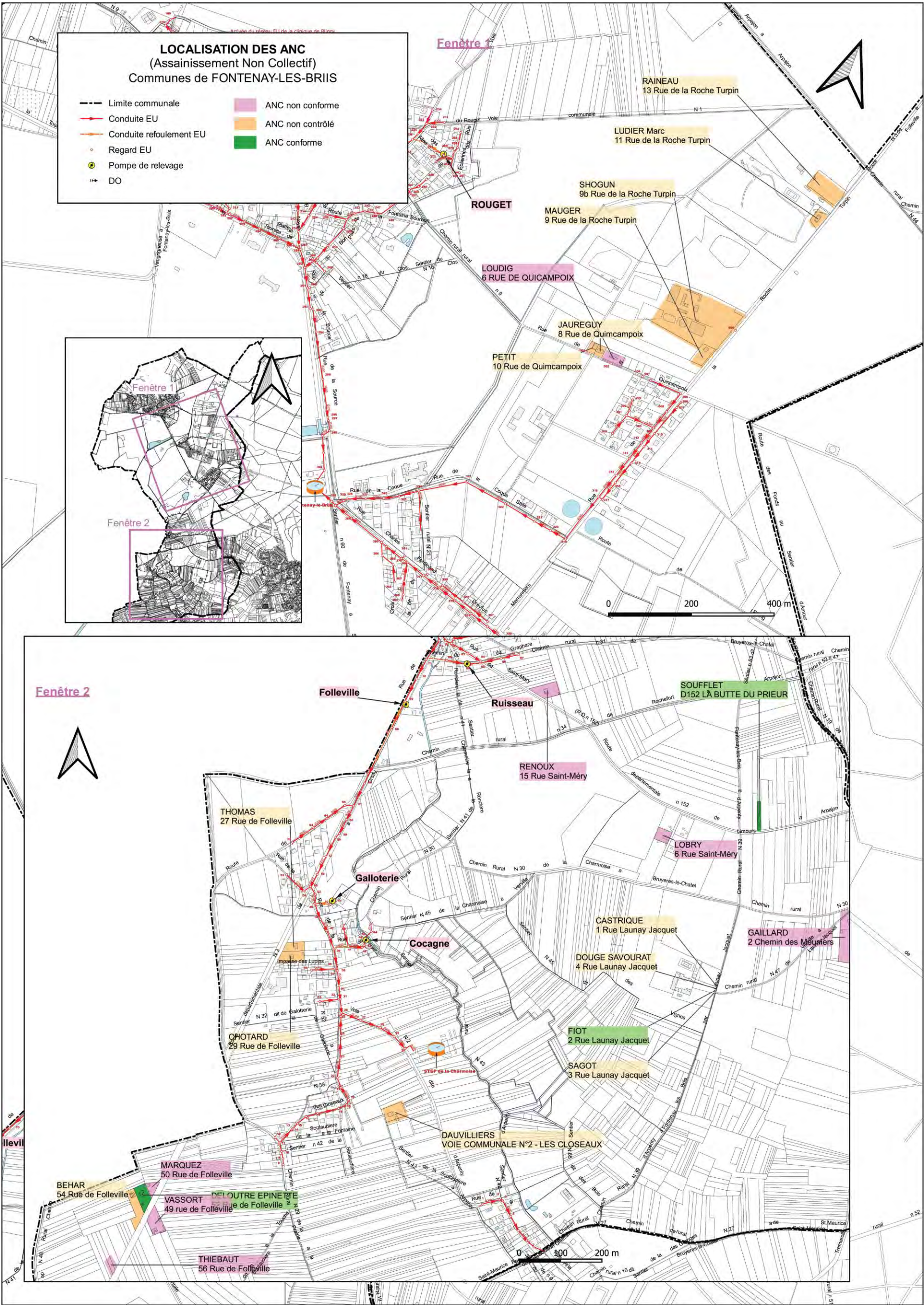


Figure 6 : Résultats des visites ANC



## 5. Aptitude des sols à l'infiltration des eaux

### 5.1. Présentation générale

Une étude de la nature des sols du territoire communal a été réalisée par le biais de tests de perméabilité et de sondages à la tarière à main.

L'objectif de cette investigation est de déterminer la capacité des sols à pouvoir infiltrer des eaux et donc de définir de la filière de traitement individuel la plus adaptée au sol étudié.

L'évaluation de l'aptitude d'un sol à infiltrer est directement liée à 4 caractéristiques principales :

- La texture du sol,
- La pente du sol,
- La présence de roche mère,
- La présence de nappe.

La méthode S.E.R.P est une méthode de notation comprenant 4 critères : le Sol, l'Eau, la Roche et la Pente. Chacun de ces critères sont évalués séparément par une note allant de 1 à 3.

Le tableau ci-après présente les règles d'attribution des notes de chaque critère :

Critère analysé	Sol	Eau		Roche	Pente
Code	Perméabilité du sol	Profondeur nappe pérenne/perchée	Possibilité d'inondation	Profondeur substrat	
Favorable (Code 1)	> 50 mm/h	> 0,80 m	Nulle	> 1,00 m	< 5 %
Moyennement favorable (Code 2)	de 15 mm/h à 50 mm/h	de 0,40 m à 0,80 m	Rare	de 1,00 m à 0,50 m	de 5% à 10%
Défavorable (Code 3)	< 15 mm/h	< 0,40 m	Fréquente	< 0,50 m	> 10 %

Tableau 8 : Caractéristiques SERP

Cette codification permet d'attribuer à chaque site, un indice S.E.R.P. représentatif de son aptitude à l'infiltration. Les caractères les plus importants pour évaluer l'aptitude d'un sol sont les caractères Sol et Eau.

Des combinaisons aboutissent à une classification des types de sol qui est la suivante :

Classe	Codification des caractères				Appréciation de l'aptitude d'un sol à l'infiltration
	S	E	R	P	
Classe I	1	1	1 OU 2	1 OU 2	Sol convenable – Pas de problème majeur – Pas de difficulté de dispersion
	Aucune Exception				Un système classique de d'infiltration peut être mis en œuvre sans risque
Classe II	1 OU 2	1 OU 2	1 OU 2	1 OU 2	Sol convenable dans l'ensemble mais quelques difficultés d'infiltration
	Exception pour 2.2.2.2 classé en III afin de tenir compte du caractère majeur de S et E				Un dispositif classique d'infiltration peut être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs
Classe III	Sont classés en III, les indices contenant un seul caractère codé en 3. Exceptions pour 1.1.3.3 et 2.2.2.2 classé en III				Sol présentant au moins un caractère défavorable, les difficultés d'infiltration sont réelles. Cependant, un système classique d'infiltration peut être mis en œuvre au prix d'aménagement majeur
Classe IV	Sont classés systématiquement en IV, les indices contenant au moins 2 caractères codés en 3 sauf 1.1.3.3 classé en III. Exceptions pour les indices suivants qui seront classés en IV.				Sol ne convenant pas, la dispersion dans le sol est impossible. Obligation d'un rejet au milieu naturel superficiel ou dans le sous-sol en profondeur
	1	3	R ou P en 2		
	3	1	R ou P en 2		
	2	2	R ou P en 3		
	2	3	Toutes valeurs de R ou P		
	3	2			

Tableau 9 : Classification des types de sol



## 5.2. Résultats

### 5.2.1. Résultats des sondages

5 sondages à la tarière ont été réalisés par le cabinet Buffet Ingénierie dans le cadre de cette étude en février 2023, répartis sur l'ensemble du territoire communal. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après :

N° de sondage	Localisation		Type de pédologie	Présence de roches	Présence de nappes	Zone inondable	Pente
1	Fontenay Lès Briis	Rue de Quincampoix	TV : 0 à 30 cm Sableux - Argileux : 30 à 90 cm Argileux - Sableux : 90 à 110 cm Argiles compact : 90 à 110 cm	Oui	Oui (90 cm)	Non	<5%
2	Fontenay Lès Briis	Rue de la Roche Turpin	TV : 0 à 30 cm Limon - Sableux : 30 à 90 cm Sableux - argileux : 90 à 120 cm	Non	Non	Non	<5%
3	Fontenay Lès Briis	Rue de Folleville	TV : 0 à 30 cm Argileux - sableux : 30 à 100 cm	Oui (100 cm)	Non	Non	<5%
4	Fontenay Lès Briis	Rue du Rouget	TV : 0 à 10 cm Limon - sableux - argileux : 10 à 40 cm argileux - sableux : 40 à 90 cm Argileux : 90 à 120	Non	Non	Non	<5%
5	Fontenay Lès Briis	Rue de Saint-Thibault	TV : 0 à 30 cm Limoneux - sableux : 30 à 80 cm sableux -Argileux : 80 à 120 cm	Non	Non	Non	<5%

Tableau 10 : Résultats des sondages

Les résultats des sondages permettent de mettre en évidence les éléments suivants :

- Le sol de Fontenay-lès-Briis **est principalement composé de sables et d'argiles** ;
- Des **traces d'hydromorphie** à faible profondeur sont existantes à proximité de La Gironde ;
- Les pentes sont faibles au niveau des sondages.



## 5.3. Perméabilité des sols

La perméabilité des sols a été évaluée à l'aide d'un test de percolation à niveau constant. Un trou a été réalisé à faible profondeur (environ 0,80 m), puis rempli d'eau afin de mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau.

Pour ce faire, il suffit de mesurer le volume nécessaire pour maintenir constante la hauteur d'eau dans le trou et calculer un coefficient caractérisant le sol en place selon la formule :

$$K \text{ (mm/h)} = \frac{V \text{ (L)}}{S \text{ (m}^2\text{)}} \times 6$$

Avec :

- K : La perméabilité du sol ;
- V : Le volume d'eau infiltré sur une période de 10 min ;
- S : La surface d'infiltration.

Le tableau ci-après présente la perméabilité du sol en fonction du coefficient k trouvé.

Perméabilité en mm/h	500 à 50	50 à 30	30 à 15	6 à 15
Appréciation de la perméabilité	Perméable à très perméable	Moyennement perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable

Tableau 11 : Perméabilité du sol en fonction du coefficient k

Les résultats des tests de perméabilité sont présentés dans le tableau ci-après :

N° Test	Localisation		Profondeur du test (m)	Durée (mn)	Volume d'eau infiltré (L)	Perméabilité K (mm/h)	Appréciation de la perméabilité
1	Fontenay-lès-Briis	Rue de Quincampoix	0,80	10	0,15	9	Très peu perméable
2	Fontenay-lès-Briis	Rue de la Roche Turpin	0,80	10	1,20	69	Perméable
3	Fontenay-lès-Briis	Rue de Folleville	0,80	10	0,55	32	Moyennement perméable
4	Fontenay-lès-Briis	Rue du Rouget	0,80	10	0,45	26	Perméabilité médiocre
5	Fontenay-lès-Briis	Rue de Saint-Thibault	0,80	10	1,20	86	Perméable

Tableau 12 : Résultats des tests de perméabilité des sols

Les résultats des tests de perméabilité permettent de mettre en évidence les éléments suivants :

- La perméabilité du sol au niveau de la Charmoise est moyenne.
- La perméabilité du sol au niveau du Nord-Est de la commune est hétérogène et varie de bonne à faible en se rapprochant de La Gironde.





### 5.3.1. Synthèse du volet pédologique

La carte des contraintes de sol permet de visualiser le détail des différentes aptitudes de sol pour l'infiltration.

Les secteurs d'aptitude bonne (vert) sont suffisamment perméables pour réaliser un épandage par tranchées filtrantes ou tunnel d'infiltration.

Les secteurs d'aptitude moyenne (jaune), décrivent une perméabilité moins importante qui nécessite un épandage par tranchées d'infiltration surdimensionnées ou tunnel d'infiltration.

Le tableau ci-après décrit plus en détail les classes d'aptitude en fonction de la classification SERP (Sol – Eau – Roche – Pente).

Classes	Appréciation de l'aptitude des sites selon la couleur et la classification
Classe 1 (Vert)	Site convenable, pas de contrainte majeure, aucune difficulté de dispersion (infiltration) et de restitution au milieu naturel en place. Un système classique de tranchées d'infiltration à faible profondeur convient (une vérification simple du site est nécessaire par principe).
Classe 2 (Jaune)	Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés locales de dispersion (infiltration) et de restitution. Les contraintes majeures peuvent être localement importantes. Un dispositif classique de dispersion peut cependant être mis en place par tranchées d'infiltration après quelques aménagements mineurs ou surdimensionnement. L'examen détaillé du site est nécessaire pour confirmation.
Classe 3 (Orange)	Site présentant une contrainte majeure (proximité d'une nappe, sol imperméable, pente importante, substrat compact ou roche proche). Les difficultés de dispersion sont réelles. L'évacuation doit être étudiée attentivement même si un système classique peut être localement préconisé, au prix d'aménagements majeurs.
Classe 4 (Rouge et violet)	Site présentant plusieurs contraintes majeures, l'infiltration par le sol naturel n'est assurément plus possible. Localement le caractère complexe (et donc coûteux) du dispositif techniquement fiable dans ce contexte pourra amener à déconseiller la pratique de l'infiltration. Site ne présentant pas une surface suffisante pour réaliser un dispositif par tranchées. Sols où la présence d'une nappe superficielle interdit l'infiltration des eaux pluviales.

Tableau 13 : Appréciation de l'aptitude des sites

L'aptitude des sols à l'infiltration aux niveaux des tests réalisés sur la commune est présentée sur le tableau ci-après :

N° de sondage	Localisation		Indice SERP	Classe	Couleur	Aptitude à l'épandage souterrain
1	Fontenay-lès-Briis	Rue de Quincampoix	3.1.1.1	3	Orange	Faible
2	Fontenay-lès-Briis	Rue de la Roche Turpin	1.1.1.1	1	Vert	Bonne
3	Fontenay-lès-Briis	Rue de Folleville	2.1.2.1	2	Jaune	Moyenne
4	Fontenay-lès-Briis	Rue du Rouget	2.1.1.1	2	Jaune	Moyenne
5	Fontenay-lès-Briis	Rue de Saint-Thibault	1.1.1.1	1	Vert	Bonne

Tableau 14 : Aptitude des sols à infiltrer dans la commune de Fontenay-Lès-Briis

Les résultats du volet pédologique permettent de mettre en évidence les éléments suivants :

- **L'aptitude du sol à l'infiltration des eaux est relativement bonne** au niveau du domaine de Soucy sur les limites communales ;
- **En revanche, l'aptitude du sol à l'infiltration est moins favorable sur les rives de La Gironde.**

La figure ci-après permet d'apprécier les contraintes de sols identifiées sur le territoire :





Figure 7 : Contraintes des sols à l'épandage souterrain dans la commune de Fontenay-lès-Briis



## 6. Modélisation du réseau d'eaux pluviales

### 6.1. Objectif

Suite à des reconnaissances de terrain du réseau et de ses ouvrages qui ont complétées les plans transmis par la collectivité, **une base de données informatique des réseaux a été établie, permettant la construction d'un modèle hydraulique.** Son calage a été effectué sur la base des résultats de la campagne de mesures réalisée sur le réseau d'eaux pluviales.

Le modèle informatique permet alors de réaliser des simulations de fonctionnement en état actuel pour des pluies plus importantes que celles enregistrées, afin d'identifier les zones de débordements du réseau.

Il conviendra ensuite **de proposer des aménagements et des solutions techniques, afin d'apporter des améliorations** significatives aux problèmes actuels. Ces solutions techniques devront garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour la protection contre les inondations liées aux débordements des réseaux, à un niveau accepté par tous.

Les principaux dysfonctionnements rencontrés seront traités **et feront l'objet de propositions**, validées par des simulations en état aménagé, **dans la phase 4 du présent schéma directeur d'assainissement.**

Les objectifs de cette étude sont ainsi les suivants :

- Modéliser et analyser le fonctionnement **du réseau d'eaux pluviales** de Fontenay-lès-Briis
- Identifier les dysfonctionnements ;
- **Proposer des solutions d'aménagements** (Phase 4).

### 6.2. Rappel des résultats de la campagne de mesures

Le tableau ci-après permet de mettre en évidence les principaux résultats de la **campagne de mesures sur le réseau d'eaux pluviales** de la commune :

Bassins d'apports	Points de mesures	Débits moyens de temps sec	Surfaces actives du bassin versant
BV1	EP1	134,7 m <sup>3</sup> /j	22 538 m <sup>2</sup>
BV2	EP2-EP3	124,2 m <sup>3</sup> /j	46 909 m <sup>2</sup>
BV3	EP3	0,0 m <sup>3</sup> /j	17 917 m <sup>2</sup>
BV4	EP4	15,4 m <sup>3</sup> /j	7 719 m <sup>2</sup>
Total		274,4 m <sup>3</sup> /j	95 083 m <sup>2</sup>

Tableau 15 : Résultats par bassin versant EP



## 6.3. Présentation du modèle hydraulique

La modélisation hydraulique d'un réseau d'eaux pluviales se déroule en plusieurs étapes :

- Collecte des données :
  - plan de récolement des réseaux ;
  - reconnaissance du terrain ;
  - acquisition des côtes altimétriques ;
- Établissement du modèle hydraulique (saisie des données) ;
- Calage du modèle avec les données de la campagne de mesures ;
- Adaptation du modèle avec les contraintes actuelles et futures.

La modélisation des réseaux a été effectuée à l'aide du logiciel EPA SWMM

## 6.4. Collecte des données

### 6.4.1. Données générales sur le réseau

Les informations concernant les regards et les canalisations sont issues des reconnaissances des réseaux effectuées dans le **cadre de la phase 1 préliminaire du schéma directeur d'assainissement**. Celles-ci sont complétées par les données topographiques également **relevées dans le cadre de l'étude**.

Les regards de visite du réseau pluvial ayant fait l'objet d'un relevé possèdent :

- un numéro (base de données) ;
- une côte altimétrique Z tampon (NGF) ;
- une côte altimétrique Z radier (NGF) ;
- des coordonnées de localisation en X et Y (coordonnées Lambert).

### 6.4.2. Données hydrologiques

C'est l'étape indispensable de la modélisation hydraulique, afin de simuler les différents événements pluvieux qui seront soumis au modèle hydraulique.

Les hyétogrammes (quantité de pluie tombée en fonction du temps mm/h) correspondant à des pluies définies, sont injectés **dans le modèle hydraulique à travers les nœuds représentant les bassins élémentaires**.

Les pluies de projets utilisées dans les simulations, ont été créées par un générateur de pluie propre au logiciel EPA SWMM correspondant au modèle "Desbordes". Celui-ci prend en compte les paramètres a et b de la formule de Montana, la durée totale de la précipitation, la durée de période intense, la position de pointe ainsi que la localisation géographique de la pluie (Nord, Centre, Sud-Est).

Ce générateur, basé sur le modèle de pluie double triangle, est capable de calculer les hauteurs et les profils de précipitation pour toutes les régions françaises, en fonction des paramètres a et b.

L'intensité i (en mm/min) d'une pluie synthétique, d'une période de retour T (en année) et d'une durée D (en min) données, est calculée en utilisant l'équation suivante :

$$i(D, T) = a(T) \cdot D^{b(T)}$$





Dans cette étude, deux types de pluies projets ont été injectés dans le modèle hydraulique :

- Les pluies réelles, effectivement enregistrées sur le terrain pendant la campagne de mesures de la Phase 2, servant à caler et valider le modèle hydraulique.
- Des pluies locales dont les caractéristiques (hauteurs d'eau en fonction des fréquences d'apparition et d'une durée, ou coefficient de Montana, en fonction de période de retour), proviennent de la station Météo France la plus proche de l'aire d'étude, à savoir celle Brétigny-Sur-Orge (91).

## 6.5. Construction du modèle hydraulique

### 6.5.1. Principe

Les caractéristiques des réseaux ont été intégrées dans un modèle hydraulique reflétant aussi fidèlement que possible la réalité du terrain.

Ce modèle prend en compte l'ensemble des données altimétriques ainsi que les données géométriques propres au réseau (type de canalisation, matériaux, dimension).

Le logiciel EPA SWMM a été utilisé pour simuler le fonctionnement hydraulique des réseaux.

Le système fournit une base de données principale pour stocker des données modèles et hydrauliques, avec tous les outils nécessaires pour créer, éditer et gérer ces données.

### 6.5.2. Données hydrauliques du réseau

Le modèle utilisé par EPA SWMM emploie deux ensembles de données ; les **nœuds** et les conduites (tronçons de collecteur).

Les **nœuds** reprennent l'ensemble des données caractérisant les bassins versants. Ils sont définis principalement par :

- la cote terrain du nœud (en mètre) ;
- la surface contributive (en hectare) ;
- l'indice de débit de temps sec ;
- le coefficient d'imperméabilisation (en %) estimé d'après l'occupation des sols ou calculé d'après le résultat des mesures ;
- la pente du terrain ;
- la longueur du bassin élémentaire.





La définition des bassins élémentaires résulte des observations faites lors des visites sur le site et d'une interprétation cartographique assistée par ordinateur.

Les nœuds du modèle ont été choisis de manière à représenter ;

- les points d'entrée de l'eau pluviale dans les réseaux (nœuds de rattachement des sous-bassins versants) ;
- les modifications structurelles du réseau (changement de diamètre, de direction, de pente) ;
- les jonctions du réseau (nœuds où les débits en provenance de plusieurs branches amont s'additionnent) ;
- les ouvrages du réseau (nœuds sur lesquels une modélisation particulière sera réalisée).

Les conduites reprennent l'ensemble des données caractérisant les parties de canalisation reliant les nœuds entre eux. Ils sont définis principalement par :

- la référence de la conduite ;
- la conduite prend pour référence le nom de son nœud aval, suivis d'un chiffre ;
- la référence du nœud aval ;
- la longueur de la conduite (en mètre, n'excédant pas 500 m afin de garantir la fiabilité des calculs) ;
- la section du collecteur. Une section type (circulaire, rectangulaire, trapézoïdale) ou définie par un profil adimensionnel donnant la largeur pour différentes hauteurs (description en largeur-cote) avec possibilité d'intégrer des profils en travers non symétriques ;
- le diamètre (ou largeur hauteur) ;
- la rugosité (coefficient de Colebrook-White). Un coefficient de rugosité de Colebrook-White; compris en général entre 0,15 (conduite en PVC en bonne état), 1,5 (conduite béton rugueux) et 2,15 (conduite béton très rugueux) ;
- la hauteur de sédiment (si besoin) ;
- la cote radier du collecteur et celle du terrain naturel (m NGF) ;
- le matériau du collecteur.

Les exutoires sont considérés comme des nœuds particuliers. Ils permettent de simuler un rejet vers le milieu naturel, ou vers un autre réseau n'apportant pas de contraintes.



## 6.6. Calage du modèle

### 6.6.1. Objectifs du calage

La simulation du fonctionnement d'un réseau est une représentation approchée et conceptuelle de la réalité.

Le calage d'un modèle numérique vise à reproduire des événements de référence par l'ajustement de paramètres à base physique. Il est supposé qu'après calage du modèle informatique, celui-ci permet de reproduire le comportement du réseau pour d'autres événements pluvieux, réels ou symboliques, observés ou construits.

L'intérêt est donc de reproduire de manière la plus réaliste possible le comportement du réseau pour des sollicitations pluvieuses pour lesquelles aucune mesure n'a été enregistrée.

### 6.6.2. Méthodologie du calage hydrologique et hydraulique

Étape essentielle de la modélisation, le calage du modèle est nécessaire avant la phase d'exploitation du modèle.

La phase de calage du modèle correspond à l'ajustement des valeurs numériques attribuées aux paramètres du modèle afin que les valeurs calculées soient aussi proches que possible des valeurs observées.

Ainsi, les résultats des simulations, par comparaison aux valeurs mesurées, permettent de vérifier les hypothèses de travail et éventuellement de modifier certains paramètres utilisés dans la construction du modèle.

En effet, des résultats incohérents ou demandant des paramètres de construction invraisemblables sont autant d'indices d'un mauvais choix d'hypothèses ou d'erreurs de modélisation.

La méthodologie de calage repose sur la définition des caractéristiques des sous-bassins versants drainés par chaque zone du réseau instrumentée :

- Délimitations ;
- Nœud d'injection dans le réseau ;
- Longueur du chemin hydraulique le plus long ;
- Pente ;
- Caractéristiques d'imperméabilisation (coefficient de ruissellement et temps de réponse).

#### 6.6.2.1. Modèle hydrologique retenu

Le modèle hydrologique retenu est un modèle pluie-débit, dit « modèle du réservoir linéaire simple », applicable à un bassin versant urbain équipé d'un système de drainage artificiel. Il est utilisé avec un coefficient de ruissellement constant.

Ce modèle conceptuel permet alors de produire une réponse hydrologique, c'est-à-dire un débit, produit par une pluie donnée, via une fonction de transformation. C'est ce débit, produit pour chacun des sous-bassins versants à partir des pluies (réelles ou de projet), qui est injecté aux nœuds des réseaux.





### 6.6.2.2. Calage hydrologique et hydraulique

Le calage du modèle porte sur les composantes hydrologiques (transformation des pluies en débits) et hydrauliques (propagation des débits).

Les résultats des simulations, par comparaison aux mesures enregistrées, permettent de vérifier les hypothèses de travail et éventuellement de modifier certains paramètres utilisés dans la construction du modèle.

Afin de caler le modèle, les paramètres suivants sont potentiellement modifiés par rapport à la situation théorique initiale :

- Coefficient de ruissellement (rapport lors d'un événement pluvieux entre le volume des débits et le volume de la pluie) ;
- Pertes initiales (fraction de la pluie stockée dans les anfractuosités du sol et ne participant pas au ruissellement) ;
- Lag-time (temps de réponse) des sous-bassins versants.

La qualité des résultats du calage, alliée à la cohérence des paramètres calés, permet alors de passer à la phase de diagnostic.

### 6.6.2.3. Qualification du calage

L'approche retenue pour juger la qualité du calage est l'approche quantitative, méthode permettant une évaluation statistique de la qualité d'un modèle.

Ainsi, pour qualifier le calage, des critères quantitatifs de jugement ont été retenus :

#### Calage en volume

Le critère de volume a pour but de représenter la différence de quantité d'eau qui a transité au sein des réseaux au cours de l'évènement pluvieux :

$$Ecart\ volume = \frac{(Q_{mesuré} - Q_{simulé})}{Q_{simulé}}$$

Une valeur comprise entre -20 % et +20 % est généralement admise, la valeur optimale étant proche de 0 %.

#### Calage du débit de pointe

Afin d'exprimer la corrélation entre les valeurs de débits de pointe mesurés et de débits de pointe simulés, nous utilisons l'expression suivante :

$$Ecart\ Q_{pointe} = \frac{(Q_{pointe\ mesuré} - Q_{pointe\ simulé})}{Q_{pointe\ simulé}}$$

Une valeur comprise entre -20 % et +20 % est généralement admise, la valeur optimale étant proche de 0 %.

#### Critère de Nash :

Ce critère permet d'apprécier la reproductibilité temporelle et la synchronicité du modèle par rapport aux enregistrements, à l'aide de la formule suivante :

$$Nash = 1 - \frac{\sum i (Q_{simulé}(i) - Q_{mesuré}(i))^2}{\sum i (Q_{simulé}(i) - Q_{moyen\ mesuré})^2}$$

Avec :  $Q_{simulé}(i)$  : débit calculé à l'instant i

$Q_{mesuré}(i)$  : débit mesuré à l'instant i

$Q_{moyen\ mesuré}$  : débit mesuré moyen

Une valeur supérieure à 0,75 est considérée comme satisfaisante, la valeur optimale étant la plus proche de 1.



## Bilan du calage

La prise en compte de ces objectifs permet de qualifier le calage comme « Bon », « Moyen » ou « Mauvais » sur chacun des points de mesures disponibles. Il est recherché une qualification « bonne » pour au moins 2 des 3 critères afin d'accepter le calage.

### 6.6.3. Données utilisées pour le calage

Le principal objectif de la campagne de mesures était de fournir un suivi des débits en différents points du réseau. Ces mesures ont ensuite été mises en parallèle avec les données pluviométriques enregistrées sur le secteur d'étude.

Les données enregistrées lors de la campagne de mesures sont celles utilisées pour le calage du modèle, en ciblant les événements pluvieux les plus importants.

### 6.6.4. Choix de la pluie de calage

Les pluies réelles utilisées pour le calage du modèle sont celles détaillées ci-après :

- La période de temps de pluie du 14/05 (15h) au 17/05/2021 (15h), pour laquelle la pluviométrie est de 21,2 mm en 72 heures et qui permet de caler les surfaces actives ;
- La pluie du 16/05/2021, pour laquelle la pluviométrie est de 6,8 mm en 3 heures et qui permet de caler les débits de pointe.

	Début	Fin	Durée de la pluie (h)	Cumul total (mm)
Pluie 1	14/05/2021 15:00	17/05/2021 15:00	72 h	21,2
Pluie 2	16/05/2021 19:00	16/05/2021 22:00	3h	6,8

Tableau 16 : Pluies de calage choisies

Ces pluies sont utilisées afin d'affiner les paramètres caractérisant l'hydrologie des bassins versants.

Le graphique ci-après présente la pluviométrie horaire de la journée du 16 Mai 2021.

#### Répartition horaire de la pluie du 16/05/2021 sur la commune de Fontenay-lès-Briis

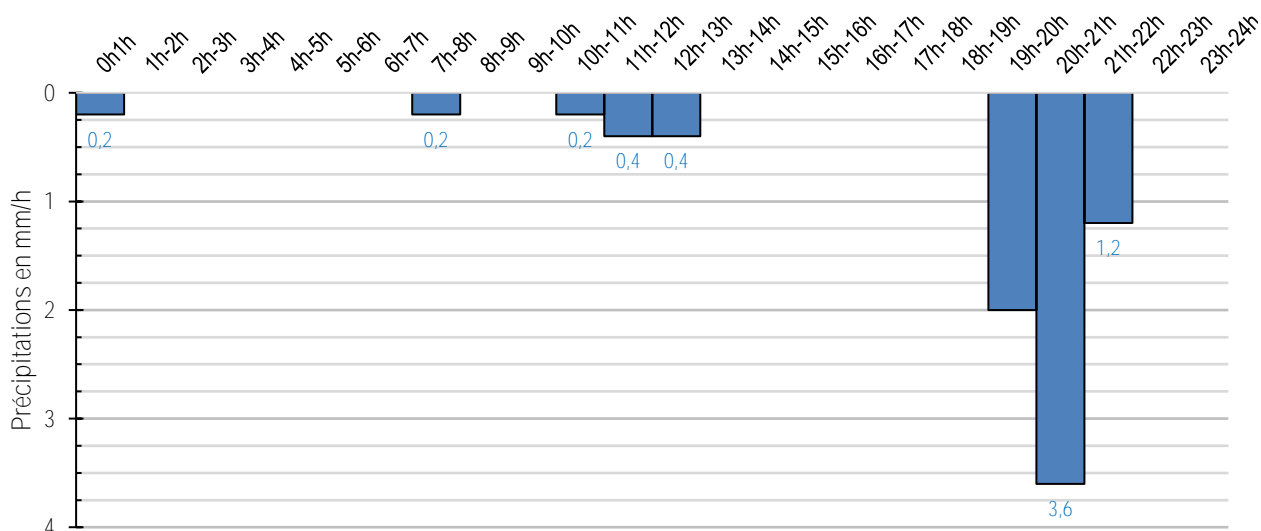


Figure 8 : Pluviométrie horaire de la pluie du 16/05/2021

A noter, la pluie du 16/05/2021 était d'occurrence 1 mois.



## 6.6.5. Résultats et exploitation du calage

### 6.6.5.1. Synthèse et analyse du calage

Pour chaque point de mesures, les tableaux ci-dessous proposent un bilan du calage **global sur l'ensemble des campagnes** de mesures, en récapitulant les valeurs des critères de calage (Nash, bilan volumique et de pointe) obtenues en confrontant les résultats du modèle à ceux enregistrés une fois le calage réalisé sur les pluies significatives :

Point de mesure	Critère volume	Critère pointe	Critère de Nash
EP1	12%	14%	0,979
EP2	6%	13%	0,993
EP3	51%	8%	0,989
EP4	5%	4%	0,894

Tableau 17 : Bilan des résultats du calage de la campagne de mesures

Les différents résultats sont exposés point par point à la page suivante.

### 6.6.5.2. Critique et exploitation du calage

La totalité des points de mesures sont calés de manière satisfaisante, notamment avec le critère de pointe pour les événements pluvieux significatifs considérés. Les petites pluies de période de retour courantes, peu impactantes pour le réseau, ne constituent pas des **éléments de calage et n'ont donc pas été prises en compte dans l'appréciation du calage**. Il est à rappeler que le modèle hydraulique est incapable de représenter le phénomène de ressuyage, et que les sondes sont parfois soumises à des dérives ou à des mesures erratiques, notamment en cas de débits importants. Ainsi, un calage avec un critère volumique global entre 0 et 15 % est considéré satisfaisant si les effets des pluies les plus importantes sont bien reproduits, notamment en intensité.

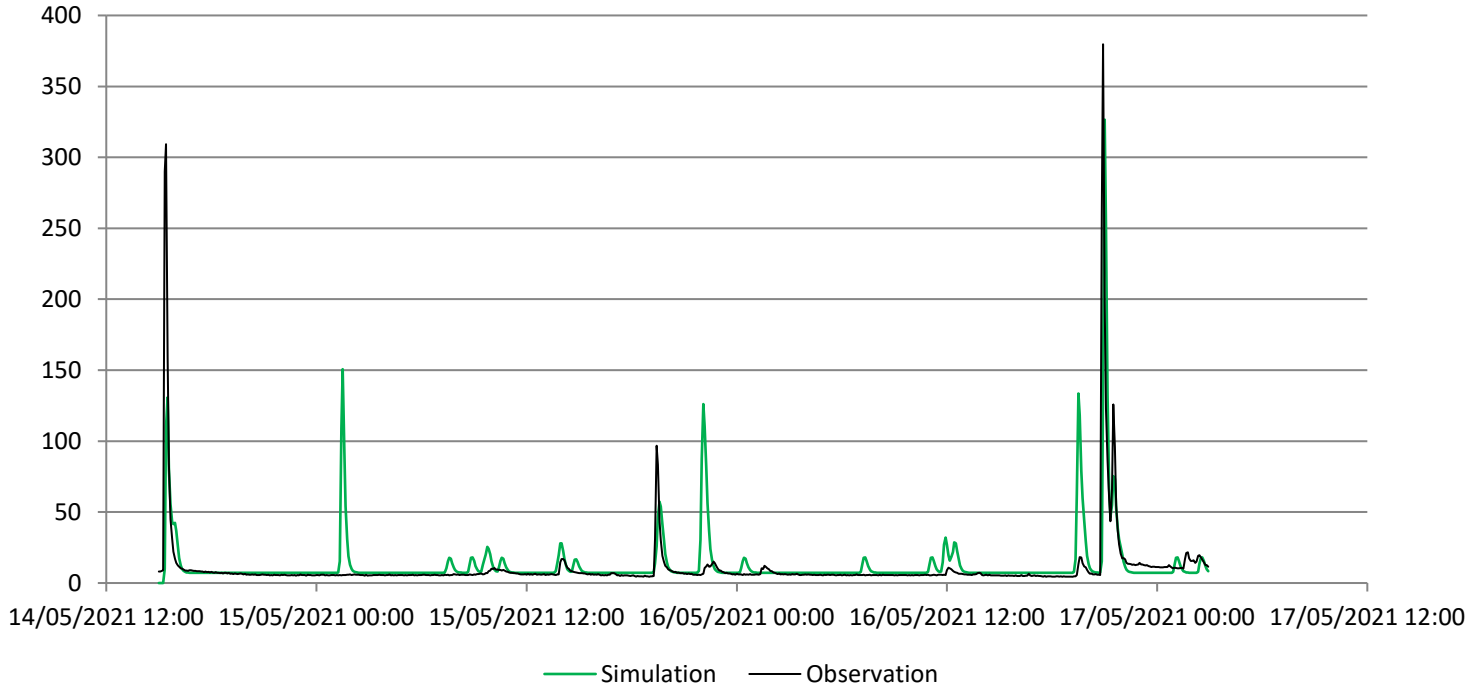
**L'ensemble des 4 points de calage a atteint un calage pouvant être qualifié de « Bon » pour au moins 2 des 3 critères.**

Ainsi, le calage de la modélisation du **réseau d'eaux pluviales** de Fontenay-lès-Briis est satisfaisant.

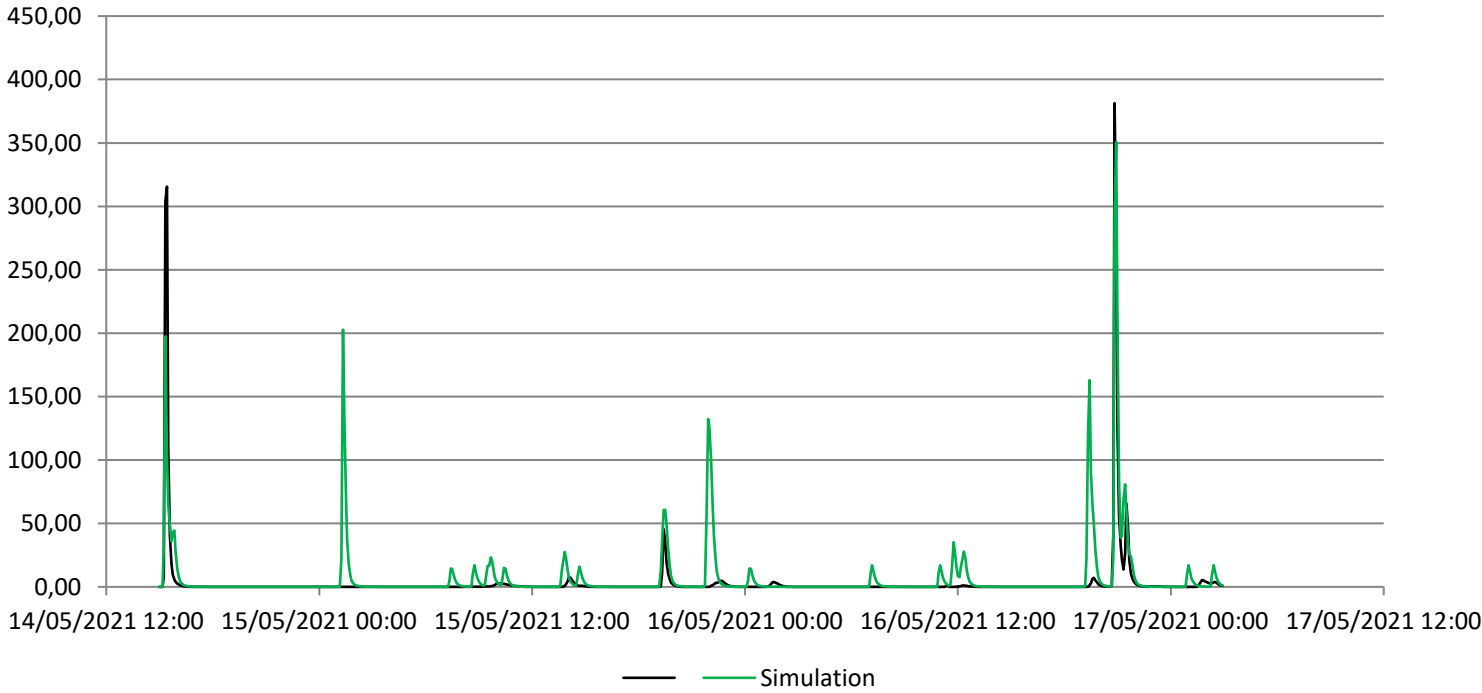
**L'outil de modélisation est donc représentatif et fidélisé. Il pourra donc être utilisé pour la réalisation du diagnostic actuel et/ou futur du fonctionnement du réseau d'eaux pluviales.**



Calage du point EP1

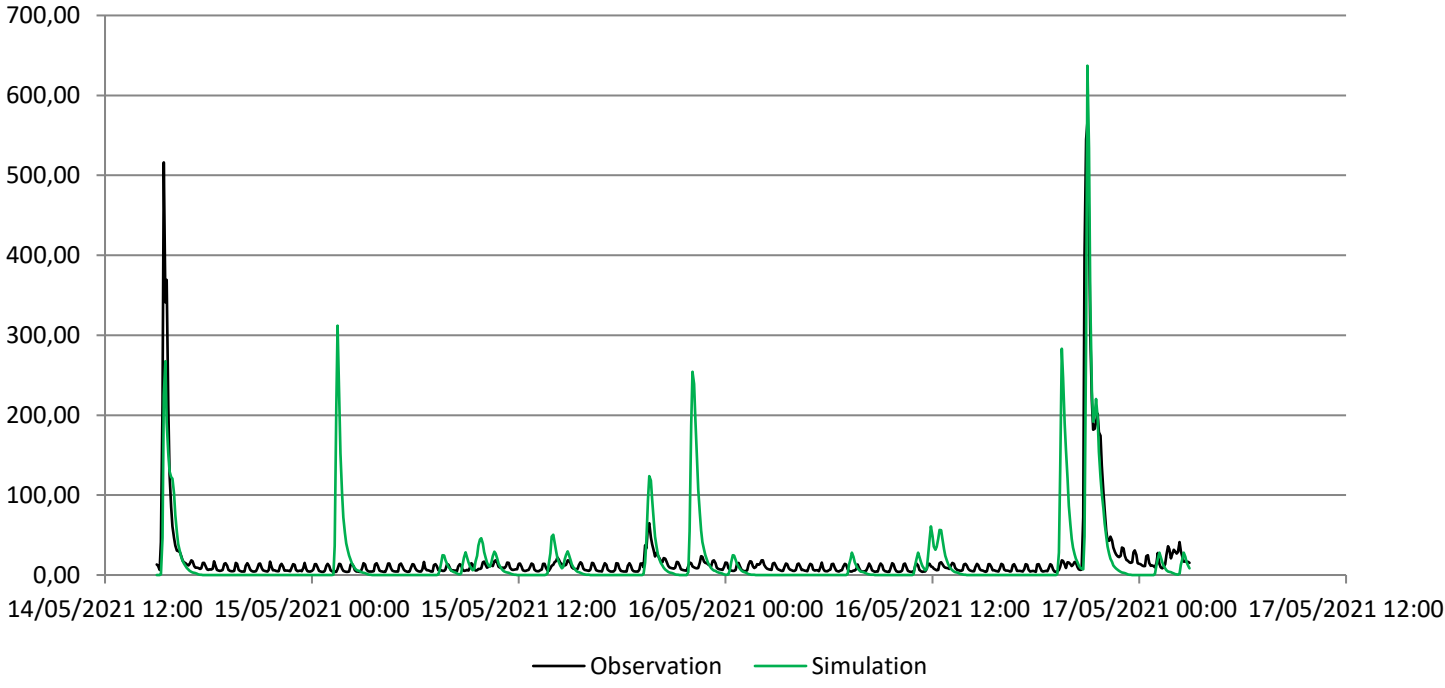


Le calage est satisfaisant sur le critère de pointe et en critère de volume.  
Calage du point EP3

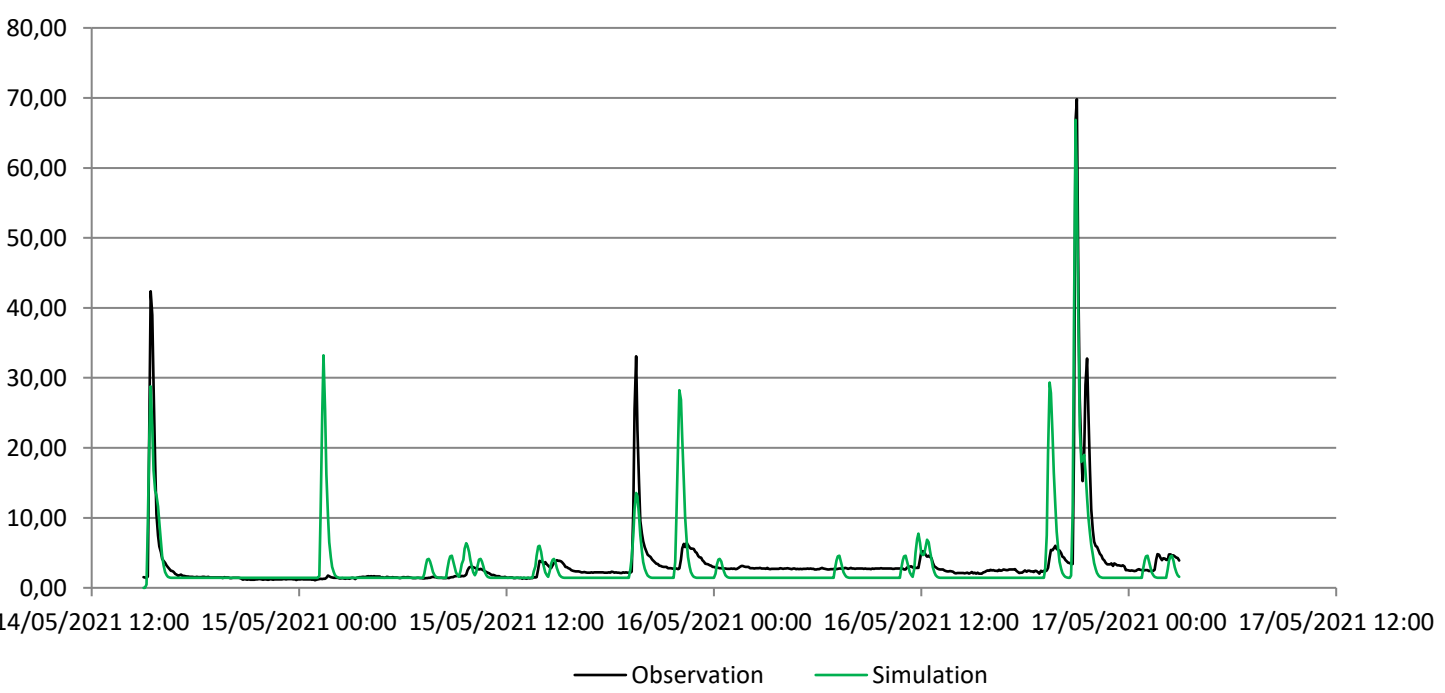


Le **calage du critère de volume n'est pas atteint du fait d'un manque de donnée de la sonde pour les pluie de très faible altitude** notamment la pluie du 15/05 et du 16/05/2021. Néanmoins, le calage du critère de pointe a pu être effectué de façon satisfaisante.

Calage du point EP2



Le calage est satisfaisant sur le critère de pointe et en critère de volume.  
Calage du point EP4



Le calage est satisfaisant sur le critère de pointe et en critère de volume.

Figure 9 : Calages des points EP1, EP2, EP3, EP4



### 6.6.5.3. Limites de la modélisation

- Étendue de la modélisation

La modélisation est un outil précieux qui permet d'approcher le comportement du réseau.

Néanmoins, il convient toujours de nuancer les résultats obtenus. En effet, il est impossible de modéliser le comportement exact des réseaux à surface libre, du fait de la multiplicité des critères entrant en jeux (pluies, coefficients d'imperméabilisation, structure du réseau, données mesurées...) et de leurs interactions au cours de la modélisation.

Il pourrait être judicieux de compléter le modèle 1D par une modélisation 1D/2D afin de déterminer précisément l'apport du phénomène de ruissellement sur les dysfonctionnements rencontrés, notamment au pied des coteaux.

Cependant, bien qu'il puisse être assujéti à des erreurs, le modèle validé permet de guider le travail de diagnostic du réseau.

- Manque de données

Il est à souligner que les côtes altimétriques et les paramètres de certains ouvrages (Noues, puits d'infiltrations) du réseau d'eaux pluviales n'ont pas pu être relevés durant la levée topographique. De ce fait, certaines branches du réseau d'eaux pluviales n'ont pas été pris en compte dans le modèle

## 6.7. Contexte réglementaire

La maîtrise hydraulique des eaux pluviales urbaines doit répondre aux objectifs suivants :

- N'engendrer aucune gêne pour les pluies fréquentes ;
- Ne pas provoquer d'inondation, ni de risque de dégradation des infrastructures, pour des événements de période de retour de quelques années ;
- Limiter les risques aux biens et aux personnes lors des événements exceptionnels pour les périodes de retour variant de une à plusieurs dizaines d'années.

La norme NF EN 752-2 de 1996 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement a introduit trois notions essentielles :

- Le concept d'insuffisance des réseaux doit être précisé, en distinguant notamment les risques de mise en charge et les risques de débordement ;
- Le niveau de protection assuré par les ouvrages d'assainissement doit être adapté à la vulnérabilité du site ;
- Le concepteur doit utiliser les intensités de précipitation propres à la zone considérée.

La norme propose de retenir les critères du tableau suivant, relatifs aux périodes de retour de mise en charge et à celles de débordement :

Type d'occupation du sol	Période de retour sans mise en charge	Période de retour de débordement
Zones rurales	1 an	10 ans
Zones résidentielles	2 ans	20 ans
Centre-ville Zones industrielles ou commerciales	5 ans	30 ans
Passages souterrains routiers ou ferroviaires	10 ans	50 ans

Tableau 18: Périodes de retour de mise en charge et de débordement en fonction du type de couverture du sol



## 6.8. Sollicitations du réseau retenues

### 6.8.1. Pluie de projet

Les pluies de projet retenues sont des pluies synthétiques de type « DESBORDES ».

Doublement triangulaire, ce type de pluie est défini par les paramètres suivants :

- La durée totale de la pluie et hauteur totale précipitée ;
- La position de la période intense sur une abscisse de temps ;
- La durée de la période intense et hauteur précipitée sur la période intense.

Cinq périodes de retour différentes (5 ans, 10 ans, 20 ans, 50 ans et 100 ans) sont étudiées.

Les pluies de projet sont construites sur la base des coefficients de Montana de la station météo de Brétigny-sur-Orge pour les périodes de retour **d'intérêt** :

Période de retour T	Pluviométrie associée	
	Sur 1 h	Sur 4 h
5 ans	20,2 mm	27,8 mm
10 ans	25,1 mm	34,8 mm
20 ans	30,7 mm	43,9 mm
50 ans	39,7 mm	60,5 mm
100 ans	48,0 mm	77,8 mm

Tableau 19 : Coefficients de Montana utilisés pour la modélisation.

La durée totale des pluies retenues pour les calculs est de 4 heures, pour une période intense de 30 min.

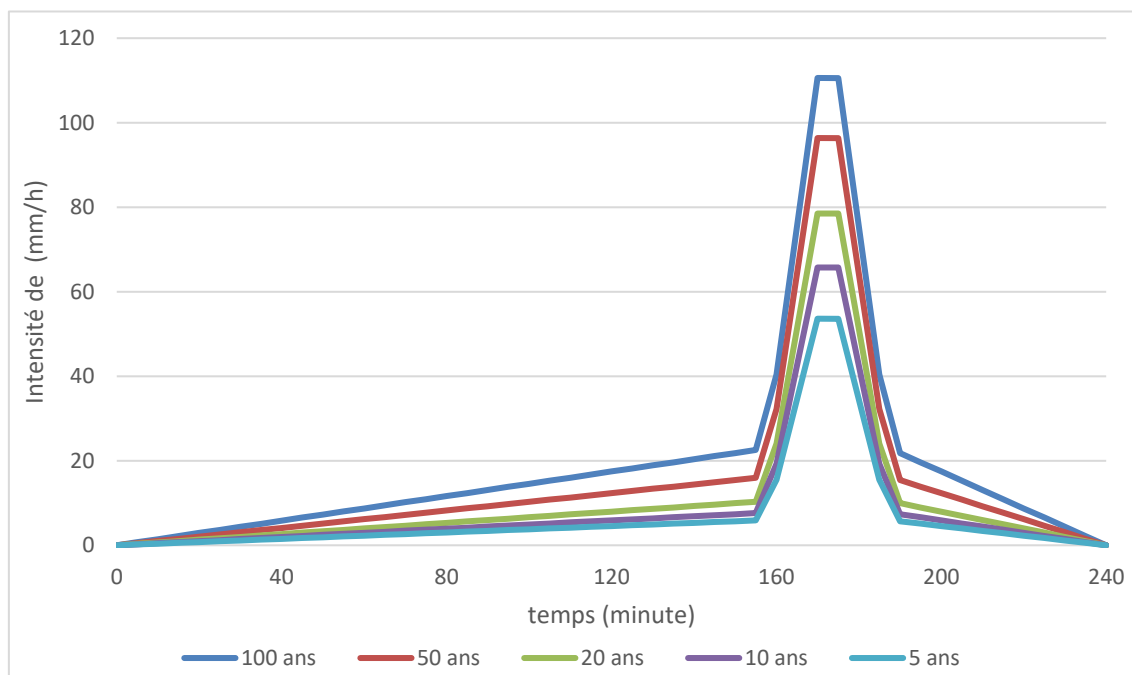


Figure 10 : Pluies de projet retenues



## 6.8.2. Conditions hydrologiques et hydrauliques

Des hypothèses hydrauliques et hydrologiques ont été prises en compte pour la simulation des périodes de retour décrites :

- Le lag-time et les éventuels coefficients d'infiltration sont les mêmes que ceux déterminés lors du calage ;
- Les rugosités des conduites / fossés sont conservées pour les simulations de période de retour évoquées ;
- Les coefficients de ruissellement sont augmentés en fonction de la période de retour, afin de prendre en compte la saturation des sols.

Les modifications apportées sont présentées dans le tableau suivant :

Période de retour	2 ans	10 ans	30 ans	100 ans
Modification du coefficient de ruissellement par rapport à la situation actuelle	+ 5 points	+ 10 points	+ 20 points	+ 40 points

Tableau 20 : Modifications apportées aux coefficients de ruissellement pour le diagnostic.

## 6.9. Résultats des modélisations hydrauliques

### 6.9.1. Aide à la lecture des résultats

Les résultats des modélisations hydrauliques seront présentés à l'aide de plans récupérés par le logiciel EPASWMM.

Les couleurs vont dépendre de la mise en charge des conduites et des volumes de débordement. Le tableau suivant présente la légende correspondant aux taux de mise en charge et aux quantités de débordement :









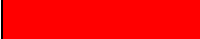

Taux de mise en charge		Volume de débordement	
	De 0 à 25%		De 0 à 50 m <sup>3</sup> d'eaux débordées
	De 25 à 50%		De 50 à 100 m <sup>3</sup> d'eaux débordées
	De 50 à 75%		De 100 à 500 m <sup>3</sup> d'eaux débordées
	De 75 à 100%		De 500 à 1 000 m <sup>3</sup> d'eaux débordées
	=100%		> 1 000 m <sup>3</sup> d'eaux débordées

Tableau 21 : Légendes des résultats des modélisations hydrauliques

Il convient de préciser plusieurs points à ce sujet :

- Les volumes débordés calculés ne sont pas à considérer en valeur brute, mais plutôt en ordre de grandeur, de tels débordements calculés ne signifient pas nécessairement que les volumes sont réellement sortis du réseau par le regard mentionné, mais indiquent la tendance du réseau à être saturé lors de la pointe de débit ruisselé pour cette pluie ;
- Ces volumes sortent progressivement des réseaux et non pas d'un seul bloc : le volume calculé affiché est un bilan à la fin de l'événement pluvieux ;
- Les volumes débordés ne sont pas nécessairement visibles et reconnaissables sur le terrain parmi l'eau de pluie en train de tomber et celle déjà en train de ruisseler sur la voirie ;
- Certains regards peuvent être scellés, permettant un écoulement en charge ; dans ce cas, l'eau peut toutefois déborder par les avaloirs ou les branchements particuliers non équipés de clapets.

Le modèle calcule pour chaque tronçon les débits et lignes d'eau à chaque pas de temps. Dans certaines configurations hydrauliques, la ligne d'eau peut monter jusqu'à atteindre la cote sol. Le modèle traduit ceci comme un débordement et estime une valeur des volumes débordés sur la chaussée. Ces volumes débordés calculés constituent un des résultats de modélisation ; ils sont présentés et commentés dans le rapport



## 6.9.2. Présentation des résultats

Les différentes simulations permettent de mettre en avant les résultats suivants :

- Des dysfonctionnements hydrauliques et des débordements du **réseau d'eaux pluviales** sont observées dès les pluies d'occurrence 5 ans.
- Les premiers points de débordement sont observés au niveau du **réseau d'eaux pluviales** de la Rue de la Vallée Violette. Les tronçons de cette rue **sont les plus sensibles et les plus réactives au temps de pluies. C'est au niveau de ces tronçons que sont mesurés le plus grand nombre de débordement et la plus grande quantité de volume d'eau débordée quel que soit l'occurrence de la pluie étudiée.**
- Le **réseau d'eaux pluviales** localisé au niveau de la rue de la Source et des tronçons en amont (Rue de la Tourelle) est aussi impacté par les mises en charges et les débordements de réseau à partir des pluies d'occurrence 10 ans.

**De manière générale, le réseau d'eaux pluviales** présente des dysfonctionnements hydrauliques qui sont liées aux incohérences de structure du **réseau d'eaux pluviales (géométrie des nœuds, sous dimensionnement des canalisations...)**. Ces défauts de structures sont particulièrement visibles au niveau de la rue de la Tourelle et de la rue de la Vallée Violette.

Ces défauts entraînent la mise en charge **systématique du réseau d'eaux pluviales** et provoquent, selon l'occurrence de la pluie, des points de débordement multiples.

Les plans ci-après présentent les résultats des modélisations :





Figure 11 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 5 ans à 20 ans



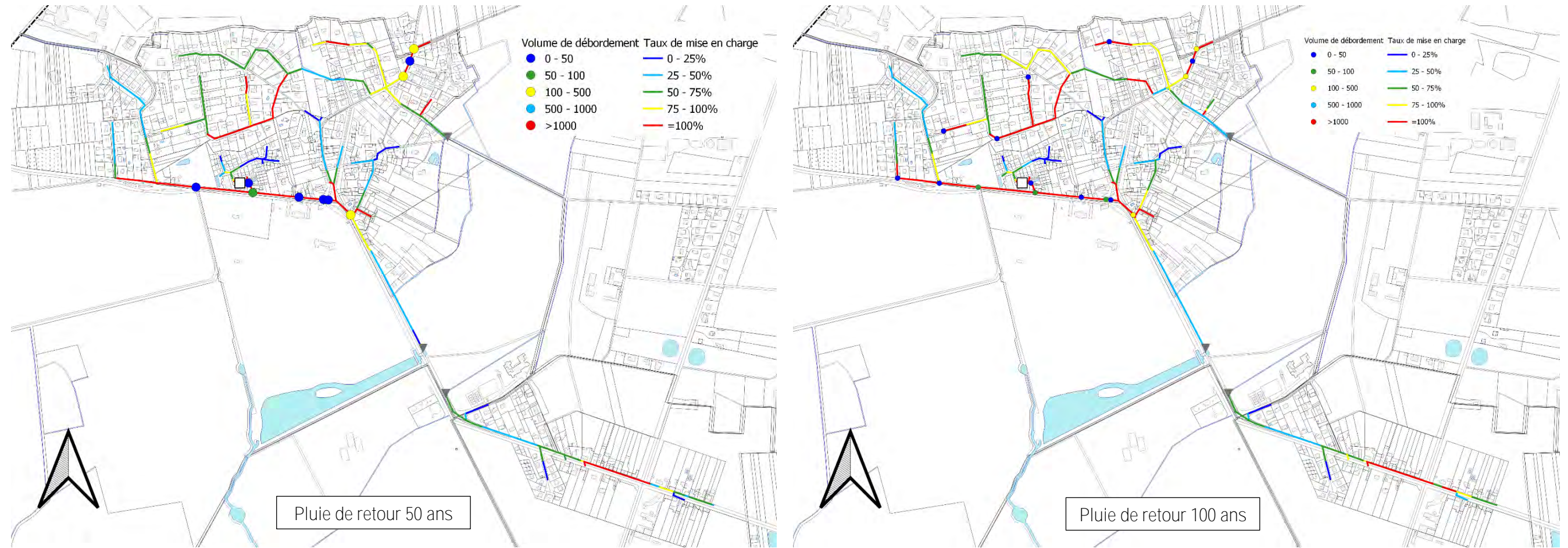


Figure 12 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 50 et 100 ans





SYNDICAT DE L'ORGE

**Syndicat de l'Orge**

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 3

## ANNEXES





SYNDICAT DE L'ORGE

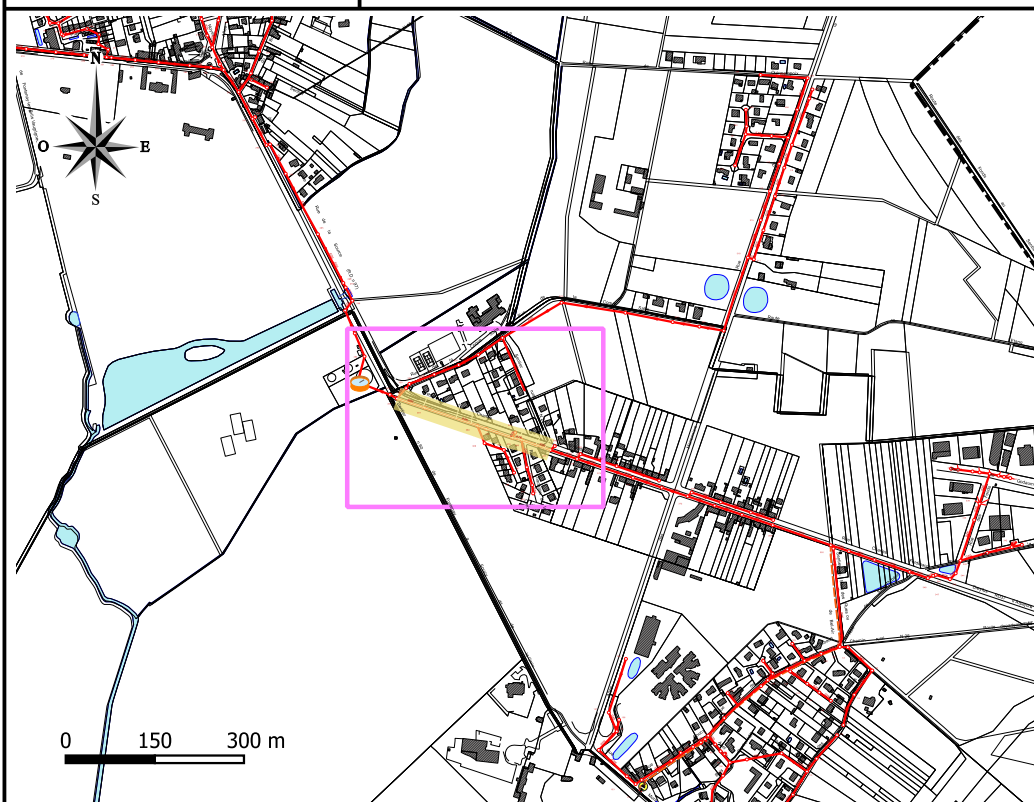
**Syndicat de l'Orge**

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 3

## *ANNEXE 1*

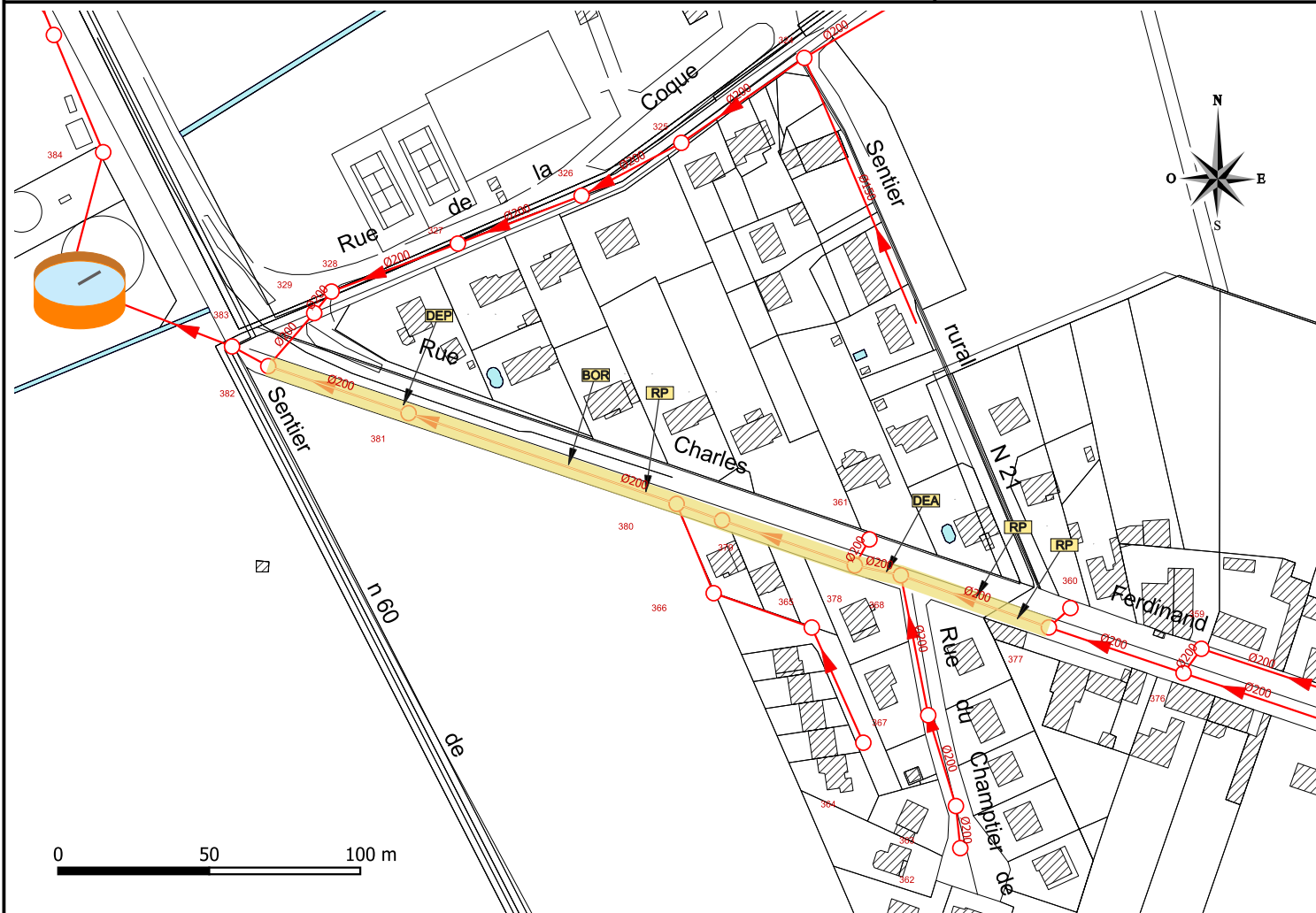
### *RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES*





## INSPECTION CAMERA

■	Tronçons inspectés à la caméra
■	Passage caméra impossible
■	Flache
ARV	Armature visible
BC	Branchement par culotte
BOR	Boîte 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	Déviations angulaires
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



## CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 270.63 ml  
 - Ø200 - Fibres-ciment  
 - Tronçons R377 à R382  
 - N° de dossier : 23-02711

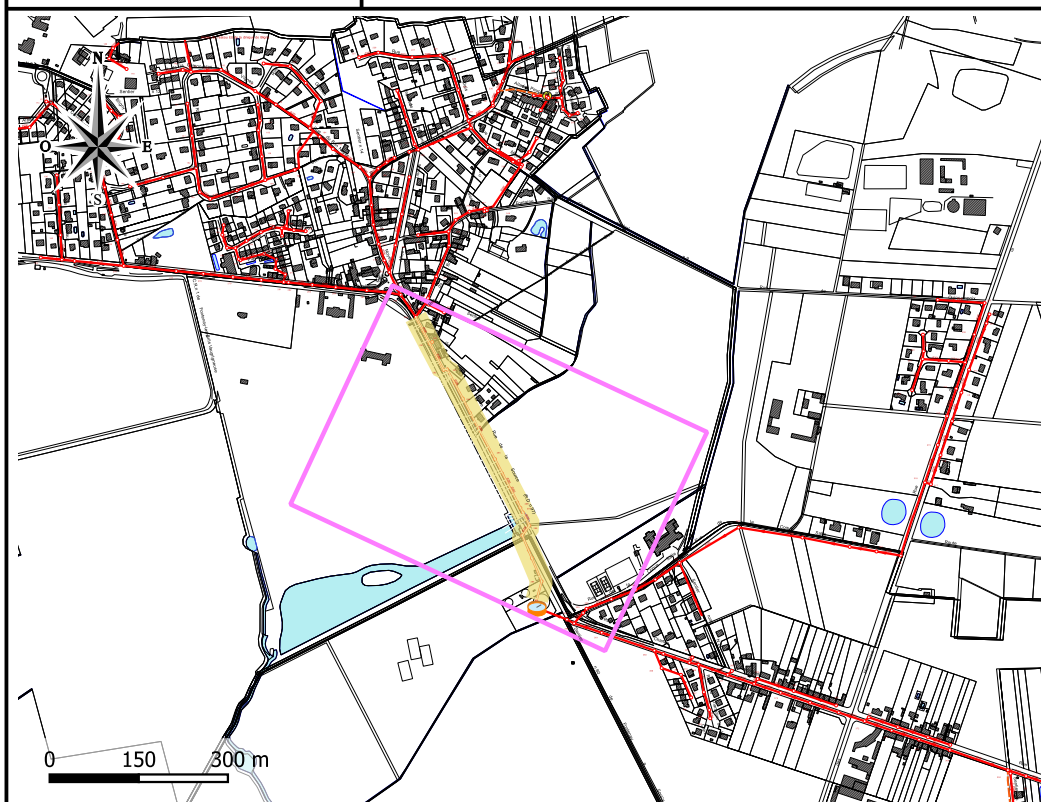
07/09/2023



**RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES**  
**Rue Charles Ferdinand Dreyfus - Dossier n° 23-027i1**  
**Commune de Fontenay-lès-Briis**

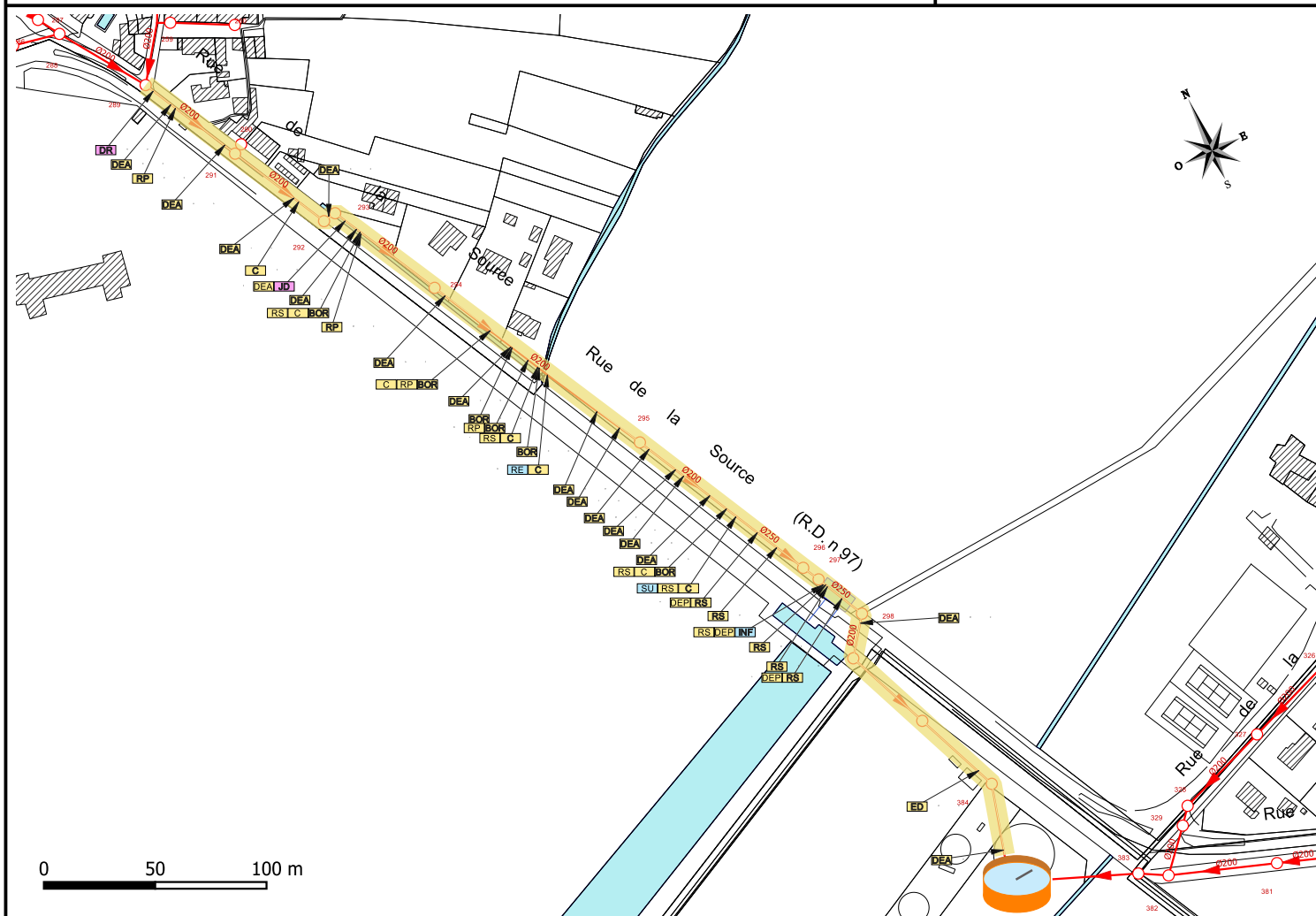
Tronçon	R377 Vers R368	R368 Vers R378	R378 Vers R379	R379 Vers R380	R380 Vers R381	R381 Vers R382	TOTAL
<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>							
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Longueur inspectée collecteurs (m)	51,33	15,23	50,81	11,10	93,67	48,49	<b>270,63</b>
Longueur totale collecteurs (m)	51,80	15,50	51,60	11,50	94,50	48,50	<b>273,40</b>
Profondeur regard amont (m)	1,87	2,23	2,54	2,07	2,21	2,06	-
Profondeur regard aval (m)	2,23	2,54	2,07	2,21	2,06	1,82	-
Longueur des tuyaux (m)	-	-	-	-	-	-	-
Diamètre des tuyaux (mm)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	<b>200,00</b>
Nature des tuyaux	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	<b>Fibres- Ciment</b>
<b>BRANCHEMENTS</b>							
Branchements par piquage direct carotté	2	-	-	-	1	-	<b>3</b>
<b>OBSERVATIONS DIVERSES</b>							
Déviations angulaires	-	1	-	-	-	-	<b>1</b>
Regards intermédiaires enterrés	-	-	-	-	1	-	<b>1</b>
<b>DEPOTS DIVERS</b>							
Dépôts de matériaux divers	-	-	-	-	-	1	<b>1</b>





## INSPECTION CAMERA

<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Tronçons inspectés à la caméra
<span style="background-color: gray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Passage caméra impossible
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Flache
<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Armature visible
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Branchement par culotte
<span style="background-color: brown; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Boite borgne
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Branchement pénétrant
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Concrétion
<span style="background-color: pink; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Passage caméra impossible
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Courbure du collecteur
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Conduite obturée
<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Contre pente
<span style="background-color: lightyellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Defaut d'aspect
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Déviations angulaires
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Déboîtement longitudinal
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Dépôt
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Dégradation de structure
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Arrivée d'eau claire
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Ecrasement / Ovalisation
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Effondrement
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Effondrement
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Emboîtement insuffisant
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Infiltration
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Perforation sur parois
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Racines
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Radicelles
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Rétention d'eau
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Raccordement par piquage direct
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Réduction de section
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Rupture
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Suintement



## CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 549.71 ml  
 - Ø200 - Fibres-ciment  
 - Tronçons R289 à STEP  
 - N° de dossier : 23-02712

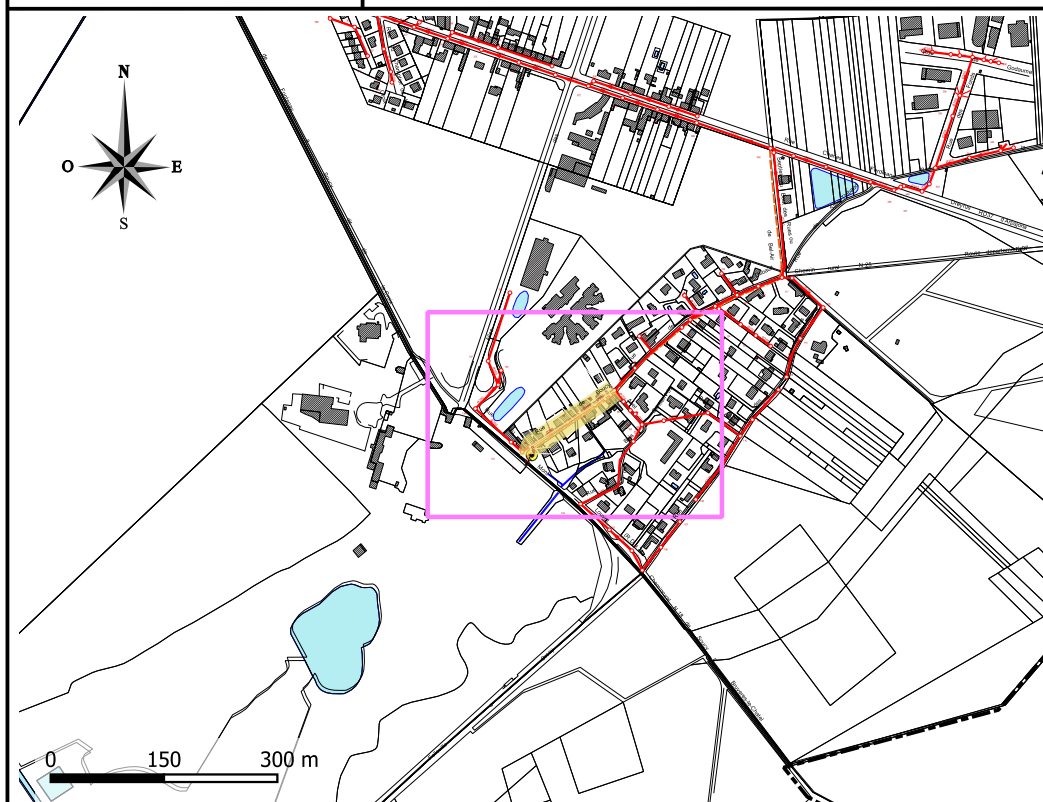
07/09/2023



**RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES**  
**Rue de la Source - Dossier n° 23-027i2**  
**Commune de Fontenay-lès-Briis**

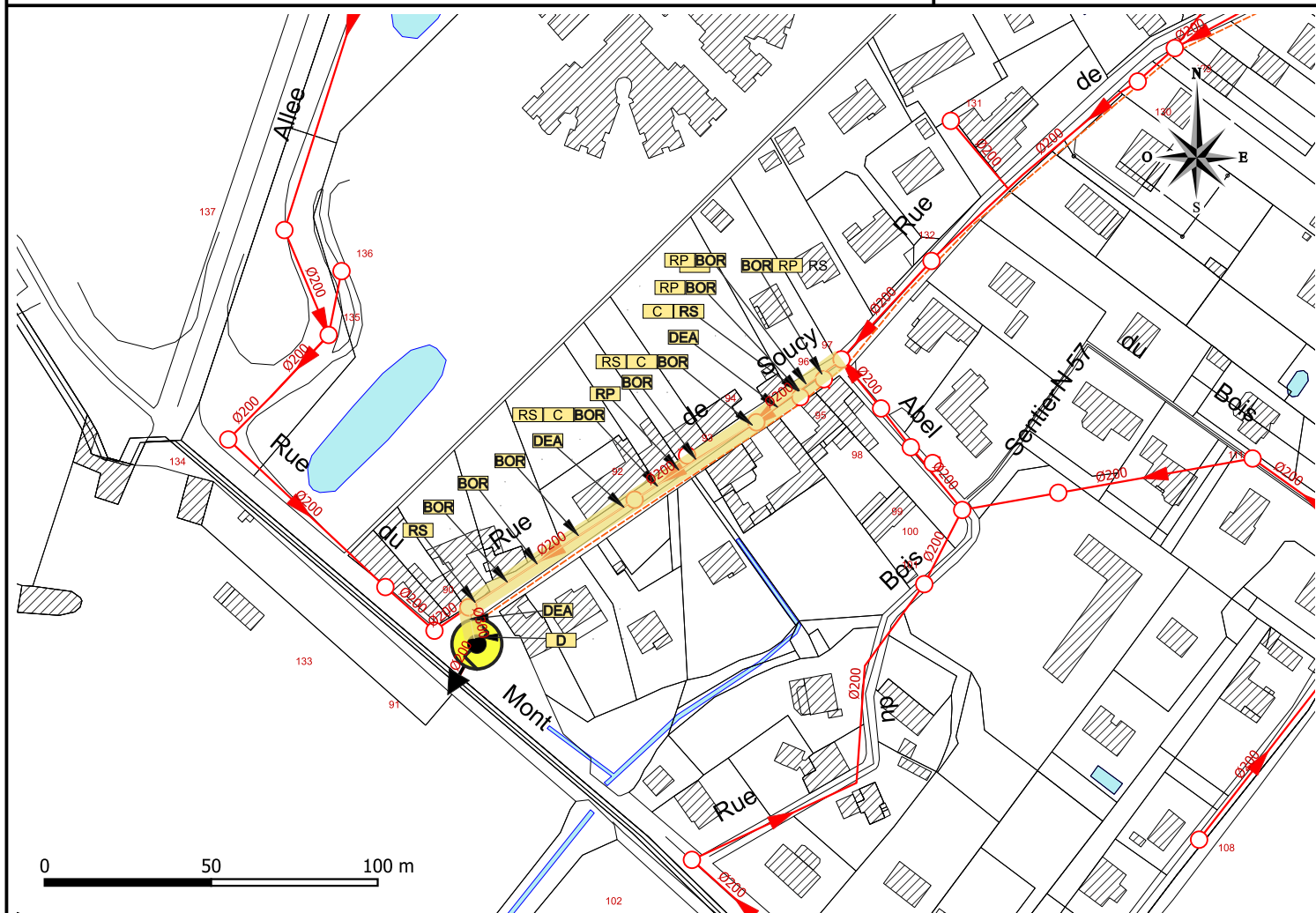
Tronçon	R289 vers R291	R291 vers R292	R292 vers R293	R293 vers R294	R294 vers R295	R295 vers R296	R296 vers R297	R297 vers R298	R298 vers R299	R299 vers R300	R300 vers R384	R384 vers Aval	TOTAL
<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>													
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Longueur inspectée collecteurs (m)	50,01	50,29	5,29	55,33	108,57	91,56	8,79	24,40	21,49	41,82	43,51	48,65	<b>549,71</b>
Longueur totale collecteurs (m)	50,90	50,70	6,20	55,33	113,80	93,30	9,40	25,20	-	41,60	45,00	-	<b>491,43</b>
Profondeur regard amont (m)	2,04	1,62	1,57	2,03	1,74	1,92	2,12	1,82	2,18	1,76	1,77	2,25	-
Profondeur regard aval (m)	1,62	1,57	2,03	1,74	1,92	2,12	1,82	2,18	1,76	1,77	2,25	-	-
Longueur des tuyaux (m)	-	-	-	-	-	-							-
Diamètre des tuyaux (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	<b>200</b>
Nature des tuyaux	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	<b>Fibres- Ciment</b>
<b>BRANCHEMENTS</b>													
Branchements par piquage direct carotté	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>4</b>
<b>OBSERVATIONS DIVERSES</b>													
Déviations angulaires	2	1	1	2	4	4	-	-	1	-	-	1	<b>16</b>
Regards intermédiaires enterrés	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	<b>6</b>
<b>ANOMALIES DIVERSES</b>													
Epaufrure	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	<b>2</b>
Réduction de section ponctuelle	-	1	-	1	2	4	-	4	-	-	-	-	<b>12</b>
<b>DEFAUTS D'ASSEMBLAGE</b>													
Décentrage (radial)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b>2</b>
Joints déplacés mais dans les logements	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>DEPOTS DIVERS</b>													
Dépôts de graisse	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>PHENOMENES INDUITS</b>													
Concrétions	-	1	-	1	3	2	-	4	-	-	-	-	<b>11</b>
Infiltrations par écoulement continu	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	<b>1</b>
Infiltrations par suintement	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>





## INSPECTION CAMERA

<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Tronçons inspectés à la caméra
<span style="background-color: gray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Passage caméra impossible
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Flache
<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Armature visible
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Branchement par culotte
<span style="background-color: brown; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Boîte borgne
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Branchement pénétrant
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Concrétion
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Passage caméra impossible
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Courbure du collecteur
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Conduite obturée
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Contre pente
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Defaut d'aspect
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Déviations angulaires
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Déboîtement longitudinal
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Dépôt
<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Dégradation de structure
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Arrivée d'eau claire
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Ecrasement / Ovalisation
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Effondrement
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Effondrement
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Emboîtement insuffisant
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Infiltration
<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Perforation sur parois
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Racines
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Radicelles
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Rétention d'eau
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Raccordement par piquage direct
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Réduction de section
<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Rupture
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Suintement



## CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 153.17 ml  
 - Ø200 - Fibres-ciment  
 - Tronçons R97 à STEP  
 - N° de dossier : 23-02712

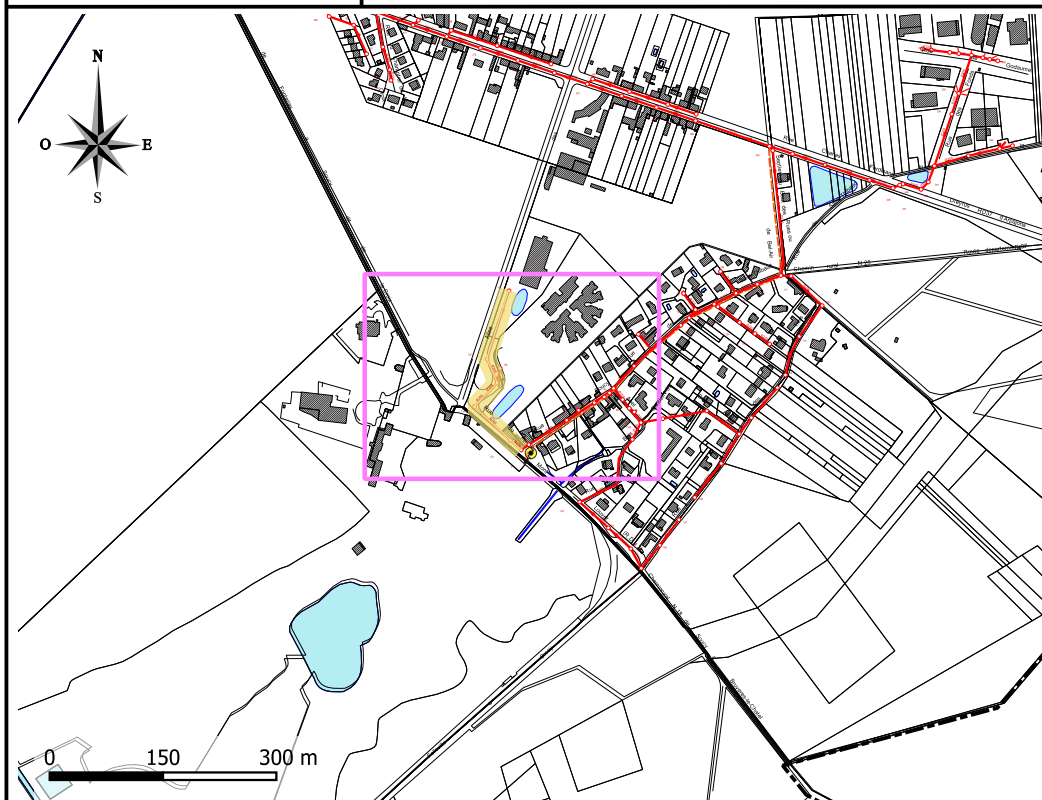
11/09/2023



**RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES**  
**Rue de Saint-Thibault - Dossier n° 23-027i2**  
**Commune de Fontenay-lès-Briis**

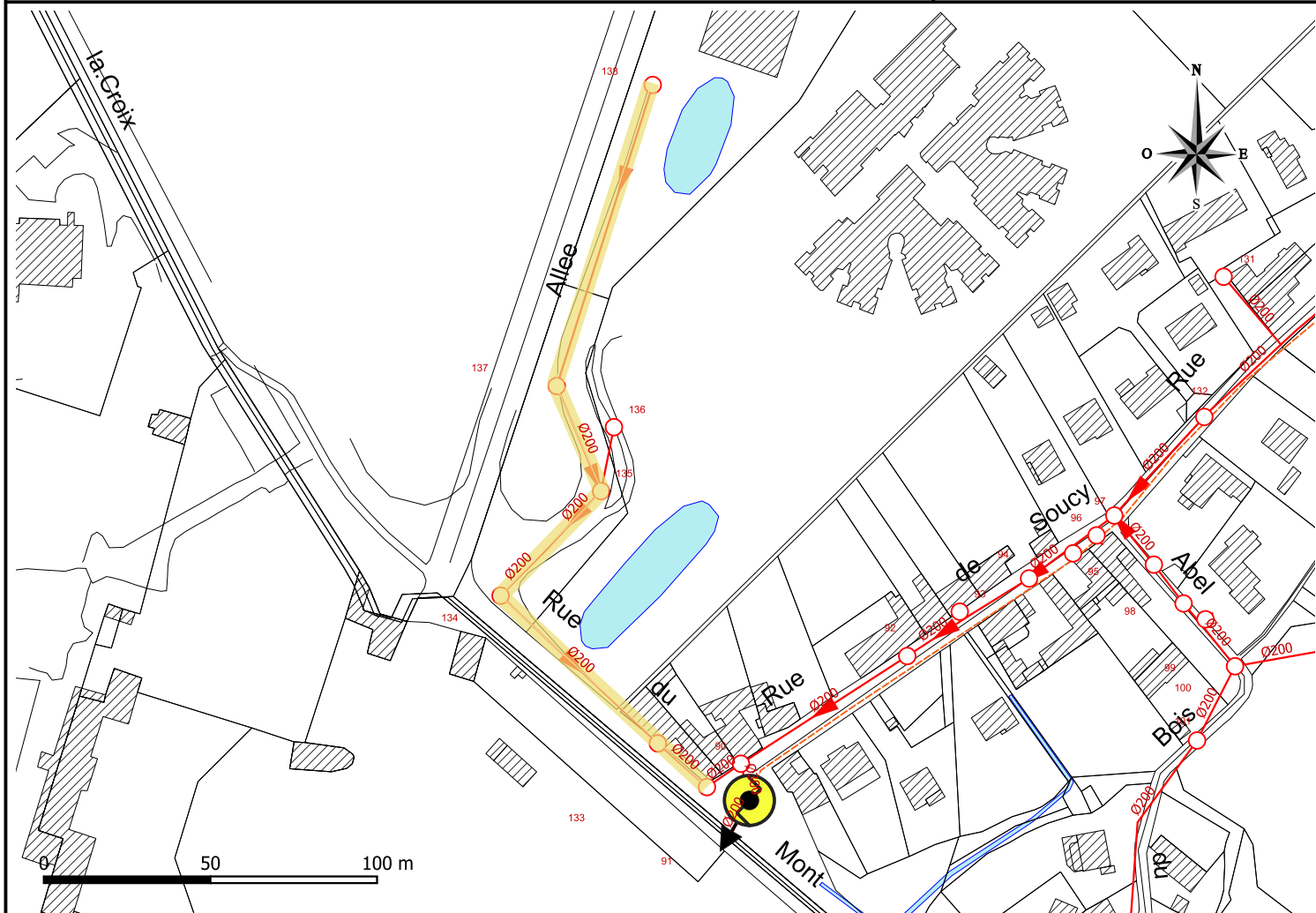
Tronçon	R97 Vers R94	R94 Vers R92	R92 Vers R90	R90 Vers Poste	R90 Vers R91	TOTAL
<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>						
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	<b>EU</b>
Longueur inspectée collecteurs (m)	31,01	43,37	58,93	7,92	11,94	<b>153,17</b>
Longueur totale collecteurs (m)	31,70	44,20	60,50	8,50	12,40	<b>157,30</b>
Profondeur regard amont (m)	1,80	1,60	1,54	2,70	2,21	-
Profondeur regard aval (m)	1,60	1,54	2,70	2,21	2,08	-
Longueur des tuyaux (m)	-	-	-	-	-	-
Diamètre des tuyaux (mm)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	-
Nature des tuyaux	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	<b>Fibres- Ciment</b>
<b>BRANCHEMENTS</b>						
Autre type de branchement	-	4	5	-	-	<b>9</b>
Branchements par piquage direct carotté	3	1	-	-	-	<b>4</b>
<b>OBSERVATIONS DIVERSES</b>						
Changement de matériaux	-	-	1	-	-	<b>1</b>
Déviation angulaires	1	-	1	1	-	<b>3</b>
Regards intermédiaires enterrés	3	7	8	-	-	<b>18</b>
Réparation par manchette	1	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>ANOMALIES DIVERSES</b>						
Réduction de section ponctuelle	2	2	1	-	-	<b>5</b>
<b>PHENOMENES INDUITS</b>						
Concrétions	2	2	-	-	-	<b>4</b>





## INSPECTION CAMERA

	Tronçons inspectés à la caméra
	Passage caméra impossible
	Flache
ARV	Armature visible
BC	Branchement par culotte
BOR	Boîte borgne
BP	Branchement pénétrant
C	Concrétion
CAM	Passage caméra impossible
CC	Courbure du collecteur
CO	Conduite obturée
CP	Contre pente
CA	Defaut 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	Radicales
RE	Rétention d'eau
RP	Raccordement par piquage direct
RS	Réduction de section
RUP	Rupture
SU	Suintement



## CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 254.12 ml  
 - Ø200 - Fibres-ciment  
 - Tronçons R138 à R91  
 - N° de dossier : 23-02714

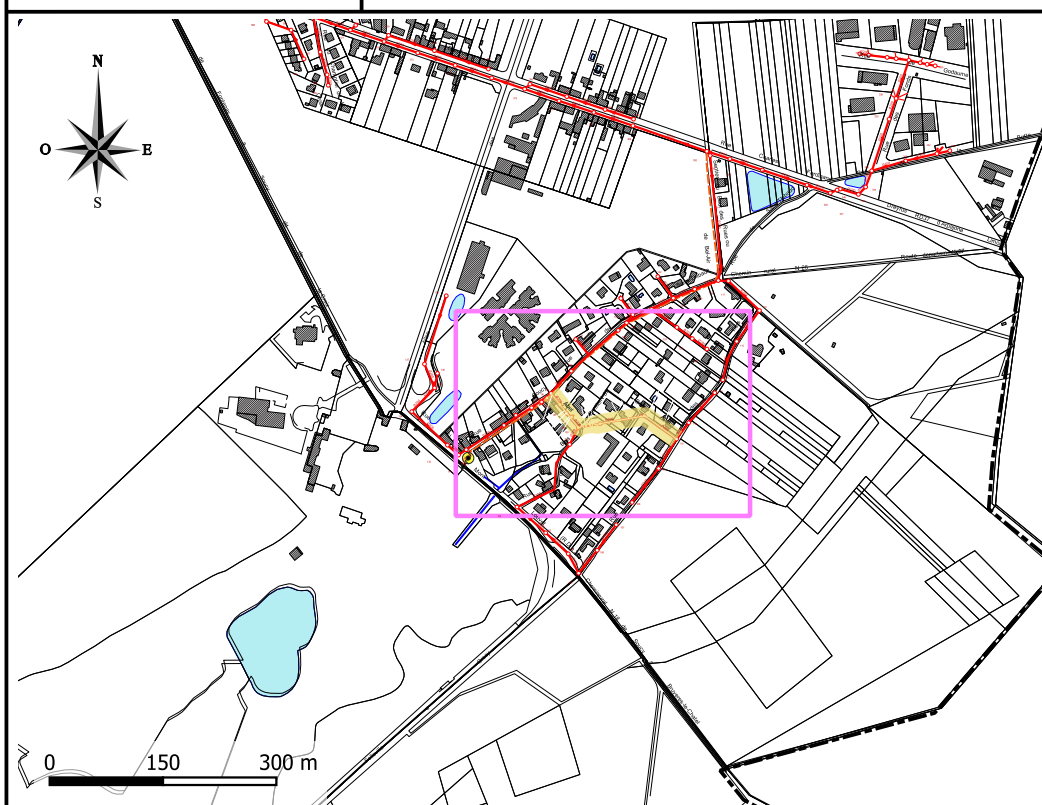
08/09/2023



**RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES**  
**Allée des Maronniers - Dossier n° 23-027i4 - FONTENAY LES BRIIS**  
**Commune de Fontenay-lès-Briis**

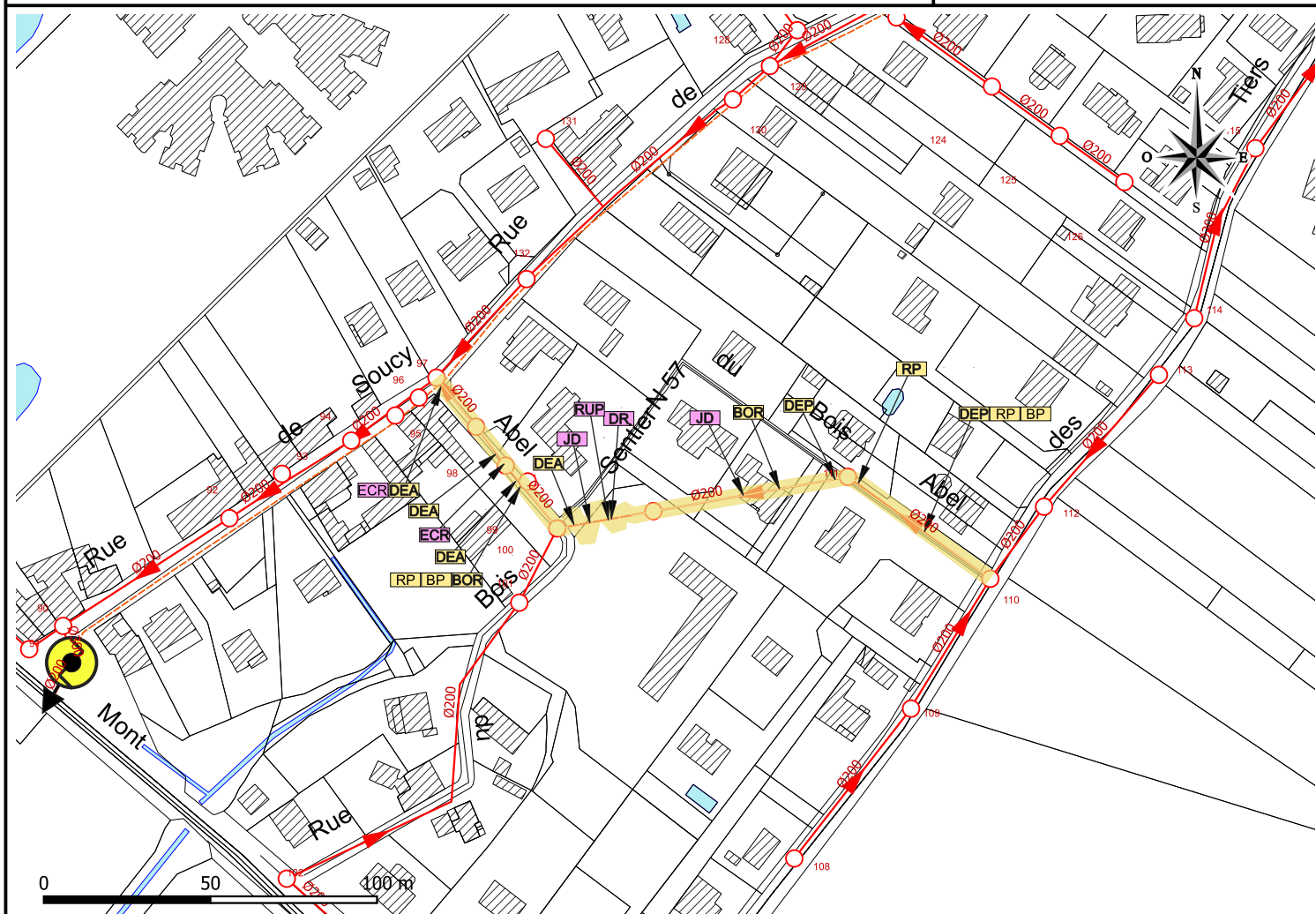
Tronçon	R138 Vers R137	R137 Vers R135	R135 Vers R134	R134 Vers R133	R138 Vers R141	TOTAL
<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>						
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	<b>EU</b>
Longueur inspectée collecteurs (m)	94,27	33,50	42,76	64,10	19,49	<b>254,12</b>
Longueur totale collecteurs (m)	95,40	33,90	44,20	65,40	20,10	<b>259,00</b>
Profondeur regard amont (m)	1,50	1,43	1,54	1,90	1,90	-
Profondeur regard aval (m)	1,43	1,54	1,90	1,90	2,08	-
Longueur des tuyaux (m)	-	-	-	-	-	-
Diamètre des tuyaux (mm)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	-
Nature des tuyaux	PVC-U	PVC-U	PVC-U	PVC-U	Fibres- Ciment	<b>PVC-U / Fibres- Ciment</b>





## 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	Déviations angulaires
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	Radicales
RE	Rétention d'eau
RP	Raccordement par piquage direct
RS	Réduction de section
RUP	Rupture
SU	Suintement



## CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 231.20 ml  
 - Ø200 - Fibres-ciment  
 - Tronçons R110 à R97  
 - N° de dossier : 23-02715

11/09/2023



**RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES**  
**Rue du Bois Abel - Dossier n° 23-027i5**  
**Commune de Fontenay-lès-Briis**

Tronçon	R110 Vers R111	R111 Vers R101-1	R101-1 Vers R100	R99 Vers R100	R98 Vers R99	R98 Vers R97	TOTAL
<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>							
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Longueur inspectée collecteurs (m)	51,67	59,74	62,40	24,17	14,72	18,50	<b>231,20</b>
Longueur totale collecteurs (m)	52,40	-	-	24,90	15,50	19,40	<b>112,20</b>
Profondeur regard amont (m)	-	-	-	1,73	1,60	1,60	-
Profondeur regard aval (m)	-	-	2,00	2,00	1,73	1,70	-
Longueur des tuyaux (m)	-	-	-	-	-	-	-
Diamètre des tuyaux (mm)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	-
Nature des tuyaux	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	<b>Fibres- Ciment</b>
<b>BRANCHEMENTS</b>							
Branchements par piquage direct carotté	2	-	-	1	-	-	<b>3</b>
<b>OBSERVATIONS DIVERSES</b>							
Déviations angulaires	-	-	1	1	1	1	<b>4</b>
Regards intermédiaires enterrés	-	1	-	1	-	-	<b>2</b>
<b>ANOMALIES DIVERSES</b>							
Branchements pénétrants	1	-	-	1	-	-	<b>2</b>
Dégradation de surface	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
Réduction de section ponctuelle	-	-	-	-	1	-	<b>1</b>
Rupture	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<b>DEFAUTS D'ASSEMBLAGE</b>							
Joints pénétrant et rompus		1	1	-	-	-	<b>2</b>
<b>DEPOTS DIVERS</b>							
Dépôts de matériaux divers	-	1	-	-	-	-	<b>1</b>
Dépôts de matériaux grossiers	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
Encrassement de la paroi	-	-	-	-	1	1	<b>2</b>





SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 3


## *ANNEXE 2*

### *RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE*





Numéro de fiche :		1	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA3	
Rue :		La Gironde	
N° Habitation :		15	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Avaloir	1	210	Observations : Avaloir-grille le long de la voirie


Numéro de fiche :		2		
Date :		05/10/2022		
Commune :		Fontenay-Lès-Briis		
Localisation :		BA3		
Rue :		La Gironde		
N° Habitation :		21		
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations :	
Avaloir	1	240		
			Avaloir-grille le long de la voirie	

Numéro de fiche : 3			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : Du Bon Noyer			
N° Habitation : 7			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : Gouttière en arrière
Gouttière	1	40	





Numéro de fiche : 4			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : impasse des Vignes			
N° Habitation : 35bis			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Grille	1	120	Observations : Grille sur la voirie



Numéro de fiche : 5			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : Des Vignes			
N° Habitation : 41			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : Gouttière avant droite + 2 Avaloir-grille le long de la voirie
Gouttière + avaloir	3	400	

Numéro de fiche :		6	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA3	
Rue :		Des Vignes	
N° Habitation :		49	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : Avaloir-grille le long de la voirie
Avaloir	1	70	





Numéro de fiche : 7			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : Des Vignes			
N° Habitation : 43			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : 2 Gouttières avant + 1 avaloir grille
Gouttière + avaloir	3	150	


Numéro de fiche :		8	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA3	
Rue :		Des Vignes	
N° Habitation :		45	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : Avaloir-grille le long de la voirie
Avaloir	1	140	

Numéro de fiche :		9	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA3	
Rue :		Des Vignes	
N° Habitation :		53	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Avaloir	1	100	
Observations :			Avaloir-grille le long de la voirie




Numéro de fiche : 10			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : Des Vignes			
N° Habitation : 55			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : Avaloir-grille le long de la voirie
Avaloir	1	125	

Numéro de fiche : 11			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : Des Vignes			
N° Habitation : 6			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : 2 Gouttières avant
Gouttière	2	80	


Numéro de fiche : 12			
Date : 05/10/2022			
Commune : Fontenay-Lès-Briis			
Localisation : BA3			
Rue : Des Vignes			
N° Habitation : 11			
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations : Gouttière avant
Gouttière	1	60	





Numéro de fiche :		13	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA3	
Rue :		Des Vignes	
N° Habitation :		10	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Avaloir	1	80	




Observations :	Avaloir-grille le long de la voirie
----------------	-------------------------------------


Numéro de fiche :		14	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA1	
Rue :		Charles Ferdinand Dreyfus	
N° Habitation :		16	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Grille	1	100	
Observations :			Grille portail d'entrée

Numéro de fiche :		15	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA5	
Rue :		Charles Ferdinand Dreyfus	
N° Habitation :		20	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Gouttière	1	70	
Observations :		Gouttière avant	



Numéro de fiche :		16	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA5	
Rue :		Charles Ferdinand Dreyfus	
N° Habitation :		35	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	Observations :
Grille	1	200	
			Grille entrée parking

Numéro de fiche :		17	
Date :		05/10/2022	
Commune :		Fontenay-Lès-Briis	
Localisation :		BA5	
Rue :		Charles Ferdinand Dreyfus	
N° Habitation :		3	
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2	
Avaloir	1	600	

	
Observations : Avaloir-regard le long de la voirie	





SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 3

## *ANNEXE 3*

# *RESULTATS DES CONTROLES DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS*



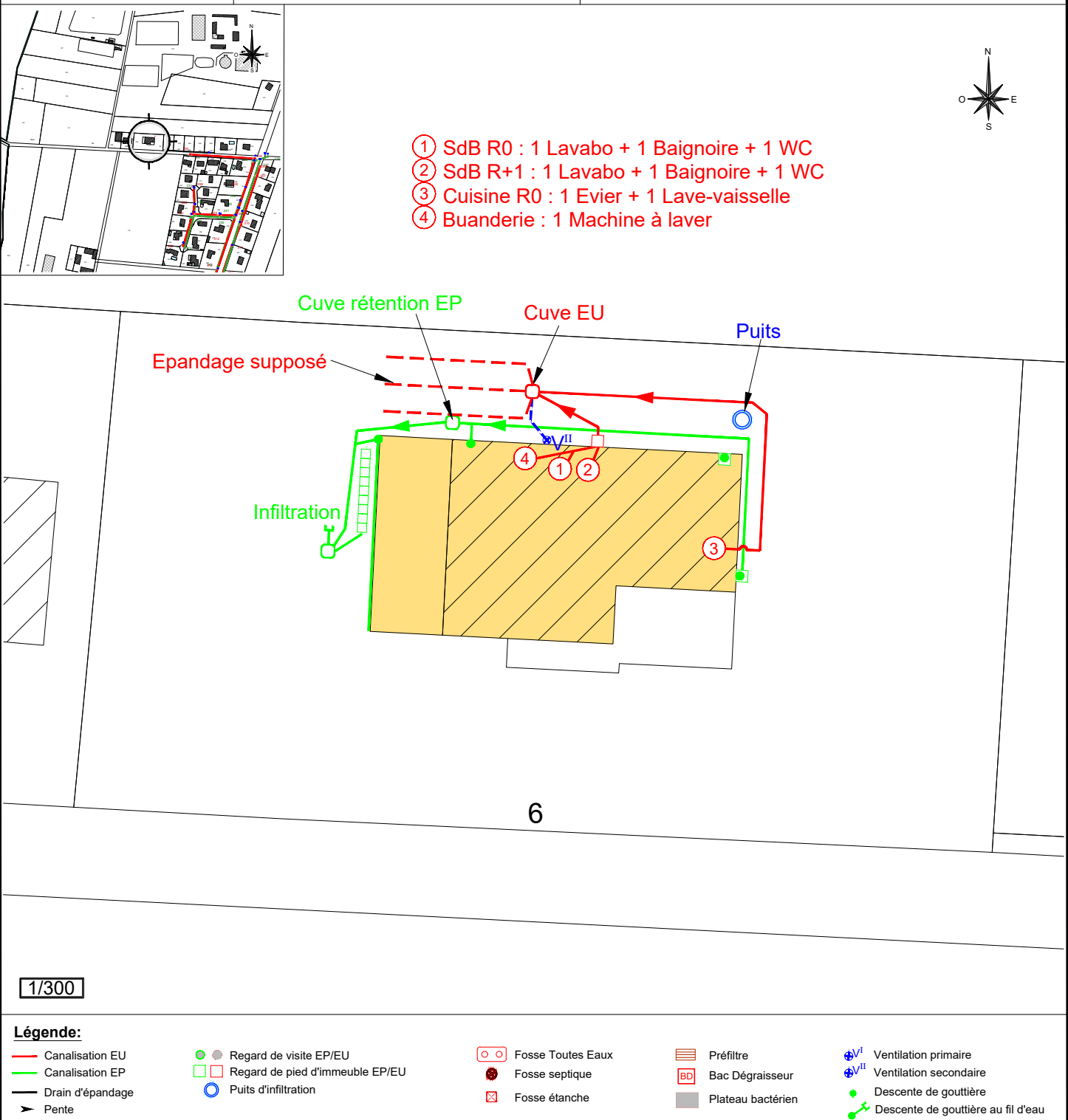
ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF: CONTRÔLE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

Réf. : 6\_QUI

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 :	Date de dernière vidange :
<input type="checkbox"/> CONFORME	<input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME
	<div>Prétraitement</div> <div>Traitement</div> <div><input type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Absence de traitement <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input type="checkbox"/> Traitement indéterminé</div>

Nature du Prétraitement	Ventilation de fosse	Système de Traitement
<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 primaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <sup>(*)</sup> Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <sup>(*)</sup> <b>Ventilation de bac dégraisseur</b> Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <sup>(*)</sup> <small>(*) Non conforme</small> Niveau de boues: % Odeur: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Système compact <input checked="" type="checkbox"/> Lit d'épandage <input type="checkbox"/> Terte d'infiltration <input type="checkbox"/> Epandage par tranchées filtrantes <input type="checkbox"/> Autre système (plateau absorbant, drain, filtre horizontal...) <input type="checkbox"/> Rejet direct au milieu naturel (puits d'infiltration, fossé, ...)
		<input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé

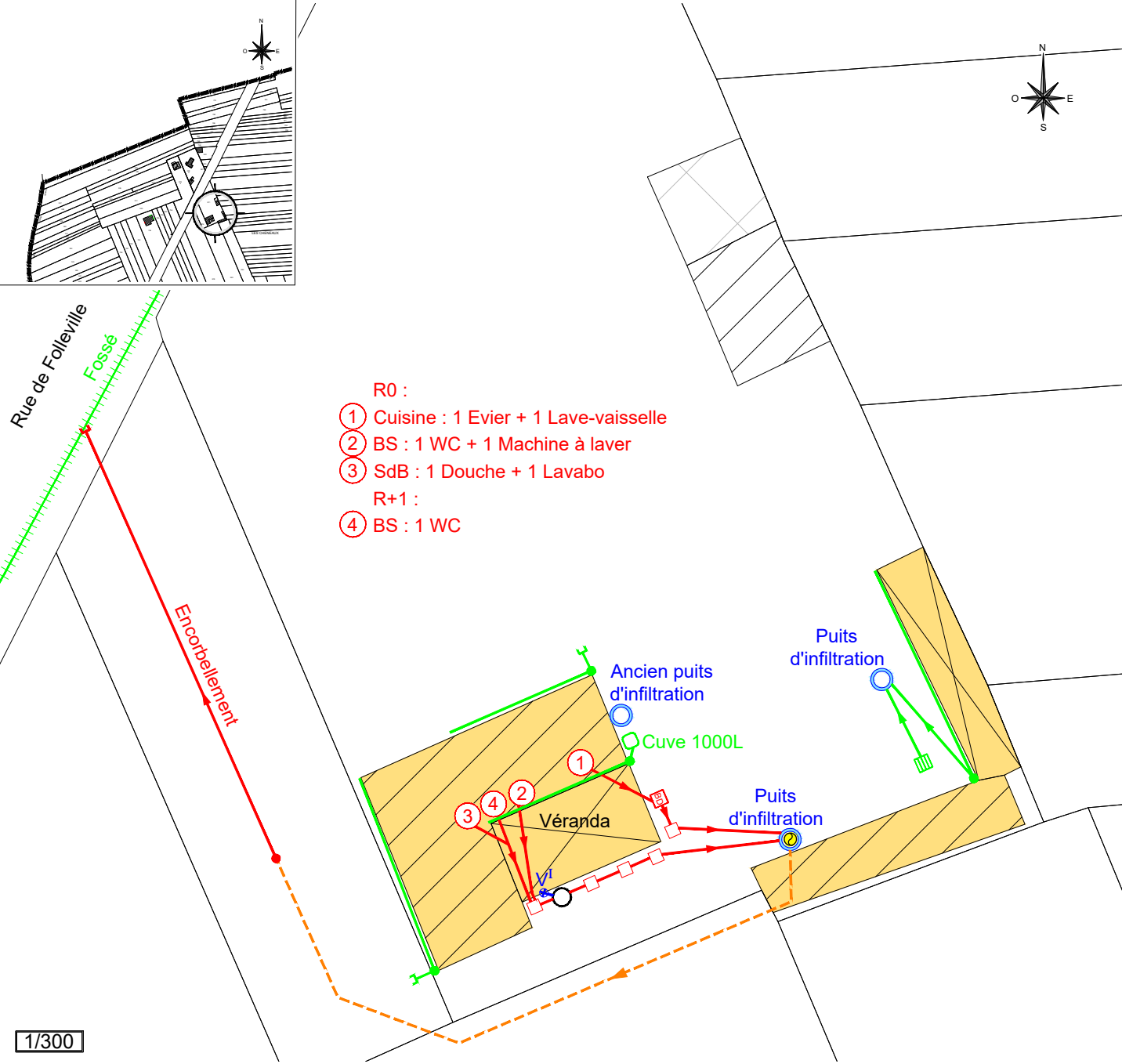




Nom / Adresse  49, Rue de Folleville 91640 - Fontenay-lès-Briis	Nature du Logement <input checked="" type="checkbox"/> Maison individuelle - Type : 5EH <input type="checkbox"/> Bureaux : <input type="checkbox"/> Autres :
--	---

Etat de l'assainissement non-collectif, réalisé en :  <input type="checkbox"/> CONFORME	Date de dernière vidange :  <input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME
	<div>Prétraitement</div> <div>Traitement</div> <div><input type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé</div> <div><input type="checkbox"/> Absence de traitement <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input type="checkbox"/> Traitement indéterminé</div>

Nature du Prétraitement	Ventilation de fosse	Système de Traitement
<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 : 100 L	<div>Ventilation primaire Ventilation secondaire</div> <div><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non<sup>(*)</sup> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non<sup>(*)</sup></div> <div>Ventilation de bac dégraisseur</div> <div>Ventilation secondaire</div> <div><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non<sup>(*)</sup> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</div>	<div><input type="checkbox"/> Système compact <input type="checkbox"/> Lit d'épandage <input type="checkbox"/> Terte d'infiltration <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, ...)</div> <div><input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé</div>
Niveau de boues: %	Odeur:	



Légende:

Canalisation EU

Canalisation 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



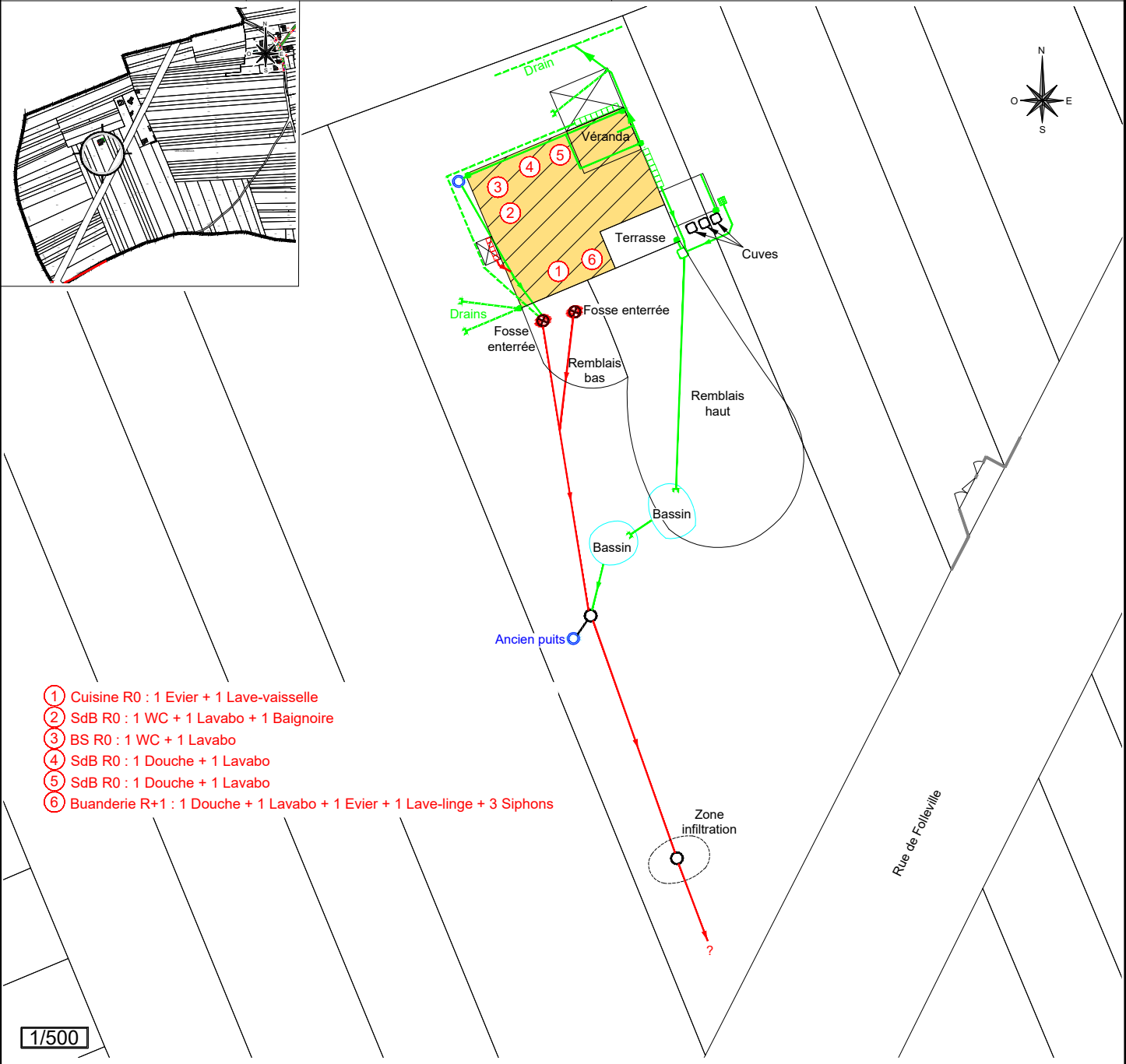
ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF: CONTRÔLE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

Réf. : 56\_FOL

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 :	Date de dernière vidange :
<input type="checkbox"/> CONFORME	<input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME
	<div>Prétraitement</div> <div>Absence de prétraitement (EV+EM) Prétraitement incomplet (EV ou EM) Prétraitement indéterminé</div> <div>Traitement</div> <div>Absence de traitement Traitement sous-dimensionné Traitement indéterminé</div>

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



**Légende:**

Canalisation EU

Canalisation 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

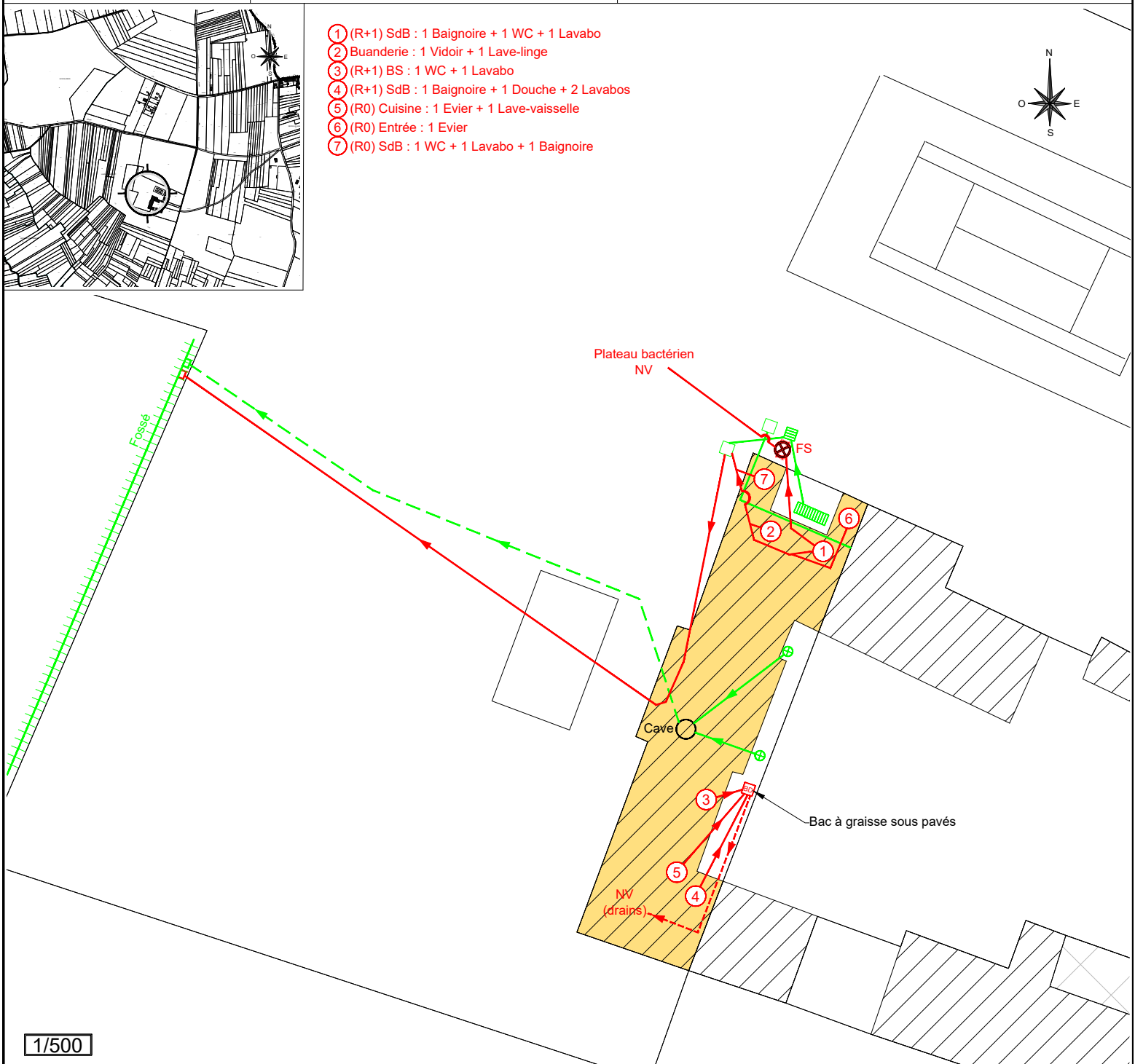
Descente de gouttière au fil d'eau



ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF: RÔLE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

Réf. : 2\_JAC

Nom / Adresse <b>Le Launay Jaquet</b> 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 <input type="checkbox"/> CONFORME		Date de dernière vidange : <input checked="" type="checkbox"/> NON CONFORME	
		<div>Prétraitement</div> <div>Traitement</div> <div><input type="checkbox"/> Absence de prétraitement (EV+EM) <input checked="" type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM) <input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé</div> <div><input type="checkbox"/> Absence de traitement <input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné <input checked="" type="checkbox"/> Traitement indéterminé</div>	
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 <sup>(1)</sup> Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <sup>(1)</sup> Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <sup>(1)</sup> <small>(1) Non conforme</small> Niveau de boues: % 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 (plateau absorbant, drain, filtre horizontal...) <input type="checkbox"/> Rejet direct au milieu naturel (puits d'infiltration, fossé, ...) <input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé <input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé	



**Légende:**

Canalisation EU

Canalisation 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