

altereo

eau et territoires durables



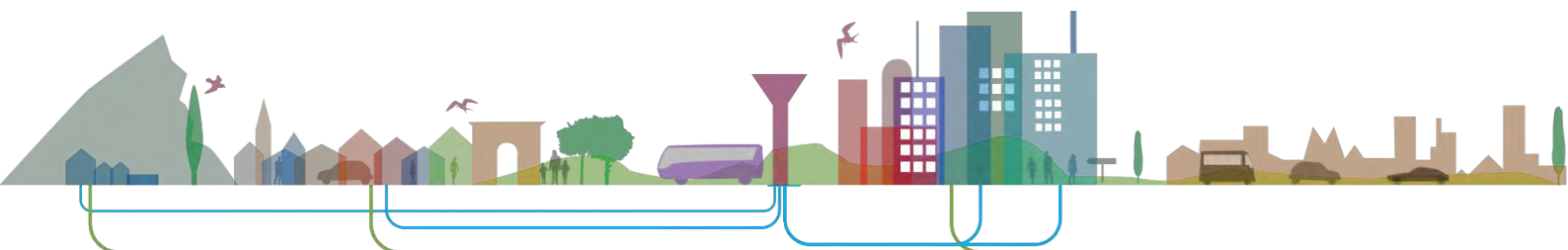
Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis



RAPPORT DE PHASE 2 – MESURES ET INVESTIGATIONS

Mars 2024

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



Identification du document

Elément		
Titre du document	Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis – Rapport de Phase 2	
Nom du fichier	Syndicat de l'Orge - SDA Fontenay-lès-Briis - Phase 2v2.docx	
Version	25/03/2024 17:13:00	
Rédacteur	Chargé d'études	MBR

Sommaire

PARTIE 1 : DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT	8
1. PRESENTATION DE LA CAMPAGNE DE MESURE SUR LES RESEAUX	10
1.1. La campagne de mesures	10
1.1.1. Localisation des points de mesures	10
1.1.2. Les dispositifs de mesures mis en place	13
1.2. Exploitation des mesures	17
1.2.1. Les débits moyens de temps sec	17
1.2.2. Les eaux claires parasites	17
1.2.3. Les apports d'eaux pluviales	19
1.3. Calcul des débits d'eaux usées théoriques	20
1.4. Commentaires sur le déroulement des mesures	20
2. BILAN DE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'EAUX USEES	21
2.1. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées par temps sec	21
2.1.1. Détermination des débits moyens journaliers par temps sec et débits minima nocturnes	21
2.1.2. Quantification des eaux claires parasites permanentes (ECP)	24
2.2. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées par temps de pluie	33
3. BILAN DE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES	35
3.1. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales	35
3.2. Mesures de pollution aux exutoires	35
4. SYNTHESE DES MESURES	36
4.1. Bilan des mesures sur les réseaux d'eaux usées	36
4.2. Bilan de fonctionnement sur les réseaux pluviaux	37
PARTIE 2 : INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	39
1. INSPECTIONS TELEVISEES	41
1.1. Méthodologie	41
1.2. Localisation des inspections télévisées	42
1.3. Résultats	44
1.3.1. Présentation des résultats	44
1.4. Analyse de la gravité des défauts observés	47
2. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE	49
2.1. Méthodologie	49
2.2. Localisation des tests à la fumée	50
2.3. Résultats	50
3. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)	52
3.1. Présentation générale	52



3.2. Etat de lieu des installations ANC existantes	52
4. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION DES EAUX	55
4.1. Présentation générale	55
4.2. Résultats	56
4.2.1. Résultats des sondages	56
4.3. Perméabilité des sols	57
4.3.1. Synthèse du volet pédologique	58
5. MODELISATION DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES	60
5.1. Objectif	60
5.2. Rappel des résultats de la campagne de mesures	60
5.3. Présentation du modèle hydraulique	61
5.4. Collecte des données	61
5.4.1. Données générales sur le réseau	61
5.4.2. Données hydrologiques	61
5.5. Construction du modèle hydraulique	62
5.5.1. Principe	62
5.5.2. Données hydrauliques du réseau	62
5.6. Calage du modèle	64
5.6.1. Objectifs du calage	64
5.6.2. Méthodologie du calage hydrologique et hydraulique	64
5.6.3. Données utilisées pour le calage	66
5.6.4. Choix de la pluie de calage	66
5.6.5. Résultats et exploitation du calage	67
5.7. Contexte réglementaire	69
5.8. Sollicitations du réseau retenues	70
5.8.1. Pluie de projet	70
5.8.2. Conditions hydrologiques et hydrauliques	71
5.9. Résultats des modélisations hydrauliques	71
5.9.1. Aide à la lecture des résultats	71
5.9.2. Présentation des résultats	72

ANNEXES



ANNEXE 1 - LES DONNEES PLUVIOMETRIQUES JOURNALIERES

ANNEXE 2 - ESTIMATION DES DEBITS D'EAUX USEES THEORIQUES

ANNEXE 3 - LES DEBITS BRUTS AUX POINTS DE MESURES DU RESEAU D'EAUX USEES

ANNEXE 4 - LES DEBITS MOYENS DE TEMPS SEC (DMTS) DU RESEAU D'EAUX USEES

ANNEXE 5 - CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP) DU RESEAU D'EAUX USEES

ANNEXE 6 - CALCULS DES SURFACES ACTIVES (SA) DU RESEAU D'EAUX USEES

ANNEXE 7 - LES DEBITS D'EAUX BRUTES DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES

ANNEXE 8 - CALCULS DES SURFACES ACTIVES (SA) DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES

ANNEXE 9 - ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES AUX EXUTOIRES (LABORATOIRE INOVALYS TOURS)

ANNEXE 10 - RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES

ANNEXE 11 - RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

ANNEXE 12 - RESULTATS DES CONTROLES DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS



Table des illustrations

Figure 1 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux usées	11
Figure 2 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales	12
Figure 3 : Répartition des pluies journalières pour la période du 29 avril au 02 juin 2021	16
Figure 4 : Répartition des débits moyens de temps sec.....	22
Figure 5 : Confrontation des débits d'eaux usées théoriques et des débits moyens de temps sec.....	23
Figure 6 : Répartition des débits d'eaux usées théoriques par bassin d'apports	24
Figure 7 : Proportion d'ECCP dans le DMTS	26
Figure 8 : Répartition des ECPP par bassin d'apports.....	26
Figure 9 : Proportion des ECPP et des EUS dans les DMTS.....	27
Figure 10 : Débits d'eaux usées théoriques et débits d'eaux usées strictes	28
Figure 11 : Les tronçons responsables des principaux apports nocturnes	32
Figure 12 : Répartition des débits d'eaux Claires météoriques par bassins d'apports.....	34
Figure 13 : Résultats des mesures par bassin d'apports sur les réseaux d'eaux usées	38
Figure 14 : Résultats des mesures par bassins d'apports sur les réseaux d'eaux pluviales.....	39
Figure 15 : Principe et matériel utilisé lors des ITV	41
Figure 16 : Localisation des tronçons inspectés aux inspections télévisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis	43
Figure 17 : Planche photographique des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-Lès-Briis	46
Figure 18 : Principe des tests et matériels utilisés	49
Figure 19 : Localisation des défauts observés aux tests à la fumée sur la commune de Fontenay-lès-Briis.....	51
Figure 20 : Résultats des visites ANC	54
Figure 21 : Contraintes des sols à l'épandage souterrain dans la commune de Fontenay-lès-Briis	59
Figure 22 : Pluviométrie horaire de la pluie du 16/05/2021	66
Figure 23 : Calages des points EP1, EP2, EP3, EP4.....	68
Figure 24 : Pluies de projet retenues	70
Figure 25 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 5 ans à 20 ans	73
Figure 26 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 50 et 100 ans	74



Table des tableaux

Tableau 1 : Les débits d'eaux usées théoriques aux points de mesure sur les réseaux d'eaux usées.....	10
Tableau 2 Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales	10
Tableau 3 : Caractéristiques des dispositifs de mesures EU.....	13
Tableau 4 : Résultats par point de mesures	21
Tableau 5 : Résultats par bassins d'apports	22
Tableau 6 : Calcul des ECPP par points de mesures EU en fonction des 3 méthodes	25
Tableau 7 : Résultats par bassin d'apports	25
Tableau 8 : Proportion des ECPP et des EUS dans les DMTS	27
Tableau 9 : Résultats des inspections nocturnes (nuits du 10 au 12 mai 2021)	30
Tableau 10 : Résultats des inspections nocturnes (nuits du 10 au 12 mai 2021).....	31
Tableau 11 : Résultats des calculs de surfaces actives	33
Tableau 12 : Les surfaces actives par bassins d'apports	33
Tableau 13 : Résultats par point de mesures EP	35
Tableau 14 : Mesures de pollution aux exutoires	36
Tableau 15 : Détails des tronçons inspectés aux ITV	42
Tableau 16 : Analyse des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis	44
Tableau 17 : Analyse de la gravité des anomalies recensées par les ITV réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis	48
Tableau 18 : Défauts observés sur la commune du Cernay-la-Ville et estimation de la surface active générée	50
Tableau 19 : Logements raccordés au réseau communautaire.....	52
Tableau 20 : Détails des résultats des contrôles ANC	53
Tableau 21 : Synthèse des contrôles ANC	53
Tableau 22 : Caractéristiques SERP	55
Tableau 23 : Classification des types de sol	55
Tableau 24 : Résultats des sondages	56
Tableau 25 : Perméabilité du sol en fonction du coefficient k.....	57
Tableau 26 : Résultats des tests de perméabilité des sols	57
Tableau 27 : Appréciation de l'aptitude des sites	58
Tableau 28 : Aptitude des sols à infiltrer dans la commune de Fontenay-Lès-Briis.....	58
Tableau 29 : Résultats par bassin versant EP	60
Tableau 30 : Pluies de calage choisies	66
Tableau 31 : Bilan des résultats du calage de la campagne de mesures	67
Tableau 32: Périodes de retour de mise en charge et de débordement en fonction du type de couverture du sol	69
Tableau 33 : Coefficients de Montana utilisés pour la modélisation.	70
Tableau 34 : Modifications apportées aux coefficients de ruissellement pour le diagnostic.	71
Tableau 35 : Légendes des résultats des modélisations hydrauliques	71



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

Partie 1 :

Diagnostic du réseau d'assainissement

Après avoir apprécié le contexte du territoire étudié et réalisé les visites des réseaux (Phase 1), il s'agit de quantifier les apports dans chaque bassin préalablement défini.

Ce rapport présente les actions menées et les résultats acquis dans le cadre de la réalisation de la Phase 2 de l'étude. Il s'agit d'un rapport provisoire présentant uniquement les résultats des mesures réalisées sur les réseaux d'eaux usées et eaux pluviales.

Cette Phase de l'étude a pour objectif :

- La quantification des charges hydrauliques véhiculées par les réseaux de façon à connaître leur fonctionnement par temps sec et par temps de pluie,
- De définir les investigations complémentaires de la phase 2.

JUSTIFICATION DU RECOURS AUX MESURES

D'une part, un réseau d'assainissement, qui est constitué d'un ensemble d'éléments enfouis dans le sol, est soumis aux mouvements de terrains et aux effets de la circulation. En conséquence, malgré la recherche qui doit en être faite de manière très stricte, un réseau ne peut avoir une étanchéité à 100% dans des conditions de réalisation économiquement acceptables ; à plus forte raison les travaux de réhabilitation réalisés à l'issue d'une étude de diagnostic ne peuvent prétendre aboutir à une étanchéité absolue.

D'autre part, il y a lieu de distinguer les venues d'eaux claires parasites fortes et celles diffuses.

Sans calcul, il est facile de concevoir que les travaux de réhabilitation ont une limite quant à leur rentabilité économique ; à partir d'un certain seuil, le coût des travaux d'étanchement de collecteurs, dans le cas d'introduction faible et très diffuse, dépasse le surcoût correspondant au surdimensionnement des ouvrages d'évacuation et des stations d'épuration à l'aval et aux diminutions de performances induites sur ces dernières.

Il devient donc utile de mesurer les volumes d'eaux parasites introduits par secteur et de faire le classement de ceux-ci selon une hiérarchie décroissante, afin d'éliminer de la poursuite des investigations ceux pour lesquels le seuil de non-rentabilité de la réhabilitation se trouverait atteint.

BUT DES MESURES

Les mesures ont donc pour but de délimiter les secteurs géographiques présentant un degré d'anomalie justifiant, par quantification des apports parasites, la poursuite des investigations en vue d'établir un programme de réhabilitation.

Quatre chapitres composent ce rapport :

- CHAPITRE 1 : Présentation de la campagne de mesure sur les réseaux
- CHAPITRE 2 : Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées
- CHAPITRE 3 : Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales
- CHAPITRE 4 : Synthèse des mesures

1. Présentation de la campagne de mesure sur les réseaux

1.1. La campagne de mesures

Les mesures sur les réseaux d'eaux usées ont pour but, d'une part, de délimiter les secteurs géographiques présentant un degré d'anomalie justifiant, par quantification des apports parasites, la poursuite des investigations en vue d'établir un programme de réhabilitation, et, d'autre part, de déterminer les surfaces imperméabilisées qui participent au ruissellement et qui sont responsables des apports pluviaux.

Les mesures sur les réseaux d'eaux pluviales permettent de quantifier les apports de temps sec et de temps de pluie, nécessaires pour caler le modèle hydraulique.

1.1.1. Localisation des points de mesures

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

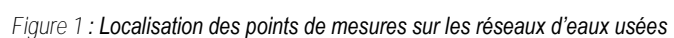
Points de mesure	Bassin(s) d'apports associé(s)	Réf de regard	Diamètre	Localisation
EU1	BA1+BA2+BA3+CMC de Bligny	298	Ø 250	Rue de la Source
EU2	BA2	258	Ø 200	Rue du Bon Puits
EU3	BA3+CMC de Bligny	287	Ø 200	Place de la Mairie
EU4	Arrivées CMC de Bligny	141	Ø 200	Rue des Vignes
EU5	BA5	383	Ø 200	RD 97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

Tableau 1 : Les débits d'eaux usées théoriques aux points de mesure sur les réseaux d'eaux usées

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

Tableau 2 Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales

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



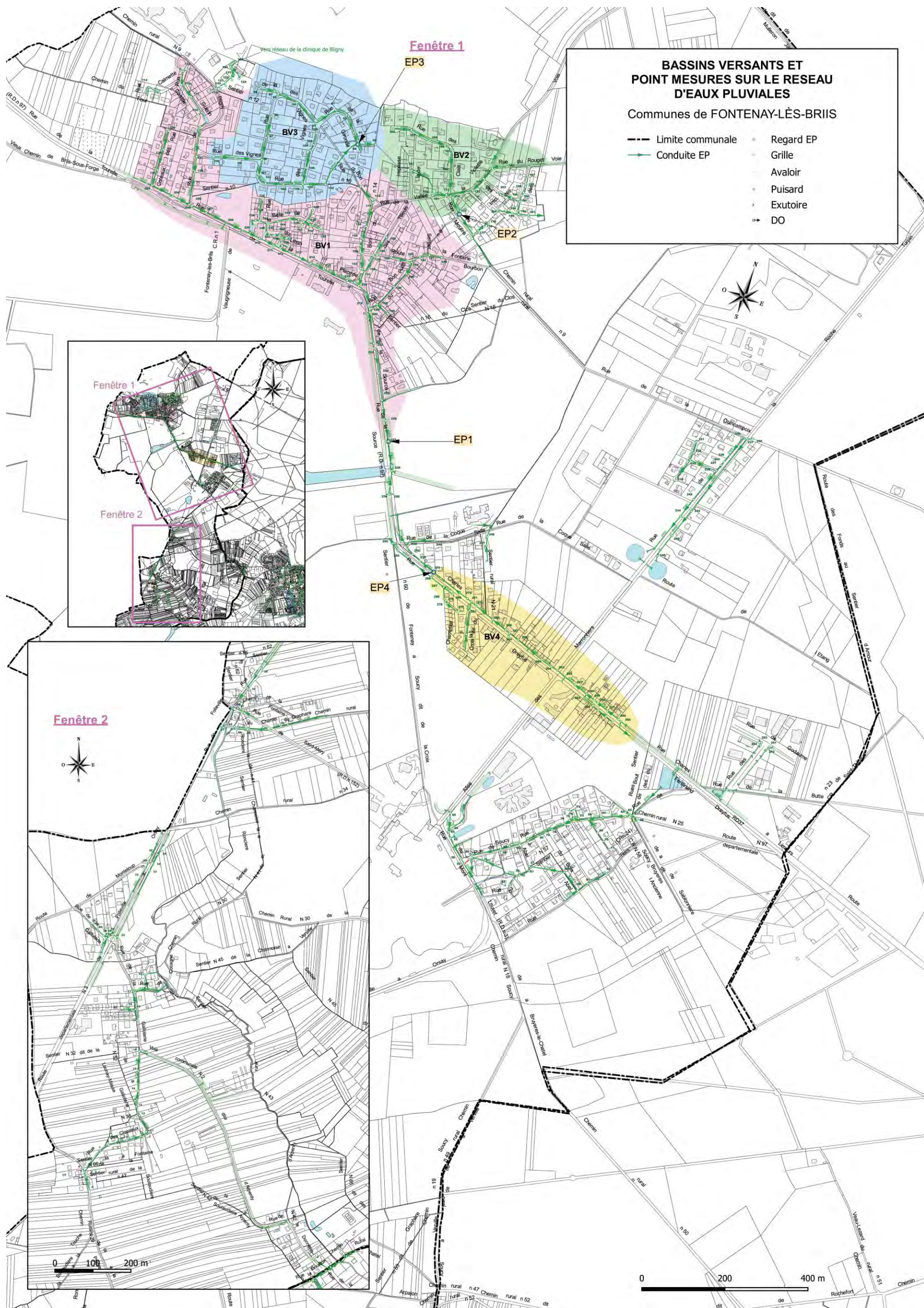


Figure 2 : Localisation des points de mesures sur les réseaux d'eaux pluviales

1.1.2. Les dispositifs de mesures mis en place

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

Les caractéristiques des points de mesures sont reprises ci-après :

Réf. Point	Caractéristiques		Réf. Point	Caractéristiques	
EU1	Largeur totale	0,86 m	EU6 bis	Largeur totale	0,20 m
	Angle du déversoir	80°		Largeur du déversoir	0,12 m
	Pelle	0,17 m		Pelle	0,04 m
	Hmax	0,33 m		Hmax	0,14 m
EU2	Largeur totale	0,86 m	EU7	Largeur totale	0,86 m
	Angle du déversoir	59°		Angle du déversoir	61°
	Pelle	0,10 m		Pelle	0,09 m
	Hmax	0,22 m		Hmax	0,31 m
EU3	Largeur totale	0,86 m	EP1	Largeur totale	0,80 m
	Angle du déversoir	70°		Largeur du déversoir	0,50 m
	Pelle	0,10 m		Pelle	0,20 m
	Hmax	0,40 m		Hmax	0,40 m
EU4	Largeur totale	0,50 m	EP2	Largeur totale	0,77 m
	Angle du déversoir	60°		Largeur du déversoir	0,50 m
	Pelle	0,08 m		Pelle	0,20 m
	Hmax	0,25 m		Hmax	0,40 m
EU5	Largeur totale	0,86 m	EP3	Largeur totale	0,78 m
	Angle du déversoir	79°		Largeur du déversoir	0,50 m
	Pelle	0,16 m		Pelle	0,20 m
	Hmax	0,31 m		Hmax	0,40 m
EU6	Pompe 1	22,55 m³/h	EP4	Largeur totale	0,99 m
	Pompe 2	HS		Largeur du déversoir	0,26 m
	-			Pelle	0,15 m
	-			Hmax	0,35 m

Tableau 3 : Caractéristiques des dispositifs de mesures EU

1.1.2.1. Seuil calibré triangulaire

Pour un seuil de section définie, **et dans des conditions précises de mise en œuvre, il existe une relation hauteur-débit univoque**. Ainsi, en mesurant la hauteur de la lame déversante à un instant T, il est possible de calculer le débit Q correspondant.

Les seuils que nous avons mis en place sur les réseaux d'eaux usées aux points 1, 2, 3, 4, 5, 6bis et 7 sont de section triangulaire.

Les hauteurs sont mesurées à l'aide de capteurs piézo-résistifs associés à des centrales d'acquisition de marque UNIDATA. La fréquence d'acquisition des données est de 2 minutes.

La section de contrôle est constituée par un déversoir triangulaire réalisé selon les spécifications de la norme AFNOR X 10311. La conversion hauteur-débit est alors obtenue par l'application de la formule ci-après.

dimension triangulaire

$$Q = \mu * \frac{8}{15} * \tan(\alpha/2) * \sqrt{2g} * (h^{5/2})$$

Avec :

α	=	angle de l'échancrure
μ	=	coefficient d'hydraulicité (fonction de α)
g	=	accélération de la pesanteur (m/s ²)
h	=	hauteur d'eau sur le déversoir (m)
Q	=	débit en m ³ /s

Contraintes d'implantation :

- Mesures non valables en cas de contrainte aval ou de mise en charge du collecteur en amont ;
- L'écoulement doit être suffisamment ralenti ;
- Le seuil ne doit pas risquer d'entraver le bon fonctionnement hydraulique en amont.

1.1.2.2. Seuil calibré rectangulaire

Pour un seuil de section définie, **et dans des conditions précises de mise en œuvre, il existe une relation hauteur-débit univoque**. Ainsi, en mesurant la hauteur de la lame déversante à un instant T, il est possible de calculer le débit Q correspondant.

Les seuils que nous avons mis en place **sur le réseau d'eaux pluviales, ainsi que sur le réseau d'eaux usées au point EU6 bis** sont de section rectangulaire avec contractions latérales. Les hauteurs sont mesurées à l'aide de capteurs piézo-résistifs associés à des centrales d'acquisition de marque UNIDATA. La fréquence d'acquisition des mesures est de 2 minutes.

La section de contrôle est constituée par un déversoir rectangulaire ou triangulaire réalisé selon les spécifications de la norme AFNOR X 10311. La conversion hauteur-débit est alors obtenue par l'application des formules ci-après.

Formules de KINDSVATER-CARTER :

dimension rectangulaire

$$Q = \frac{2}{3} * C * \sqrt{2g} * b * h^{3/2}$$

Avec :

Q	=	débit en m³/s
h	=	hauteur d'eau sur le déversoir (m)
g	=	accélération de la pesanteur
C	=	coefficient d'hydraulicité (fonction de h/p, b/B)
b	=	largeur de l'échancrure (m)
P	=	hauteur de pelle (m)
B	=	largeur totale du déversoir (m)

Contraintes d'implantation :

- Mesures non valables en cas de contrainte aval ou de mise en charge du collecteur en amont ;
- L'écoulement doit être suffisamment ralenti ;
- Le seuil ne doit pas risquer d'entraver le bon fonctionnement hydraulique en amont.

1.1.2.3. Les pinces ampérométriques

Dans certaines conditions, il est nécessaire d'instrumenter directement le poste de relevage ou de refoulement des effluents. Dans ce cas, on utilise des pinces ampérométriques qui enregistrent l'état des pompes (marche ou arrêt). Il s'agit en fait de détecteurs de courant qui enregistrent un champ magnétique lorsque les pompes sont alimentées en électricité. Cela permet de comptabiliser le temps de fonctionnement des pompes, et, après étalonnage, d'apprécier le débit refoulé. Le point 6 (PR Soucy) sur le réseau d'eaux usées a été instrumenté de cette façon.

L'appareillage des pinces se fait au niveau de l'armoire électrique. Il faut repérer le câble qui véhicule le courant (normalement câble de couleur marron, identifié « U ») et fixer les pinces dessus. Une fois les pinces mises en place, il faut toujours vérifier qu'elles sont bien positionnées en déclenchant manuellement les pompes. Le calibrage s'effectue sur la pompe 1 et sur la pompe 2 individuellement, et enfin les deux simultanément.

Contraintes d'implantation :

- Accessibilité du poste de relevage qui peut être grillagé et cadenassé ;
- Nécessite un tarage minutieux et hebdomadaire des pompes ;
- En cas d'encrassement d'une des 2 pompes, le débit étant surestimé, la valeur des mesures n'est plus fiable.

1.1.2.4. Validité des mesures

Les incertitudes sur les mesures dépendent de l'instrumentation mise en place et des conditions favorables ou non pour la pose des appareils de mesures :

- Mesures de débit sur seuil avec sonde piézométriques : 10 à 15%
- Mesures de débit avec sonde hauteur-vitesse : 15 à 20 %

1.1.2.5. Mesures de la pluviométrie

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

Les données pluviométriques sont fournies en annexe 1.

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

Commune de FONTENAY LES BRIIS

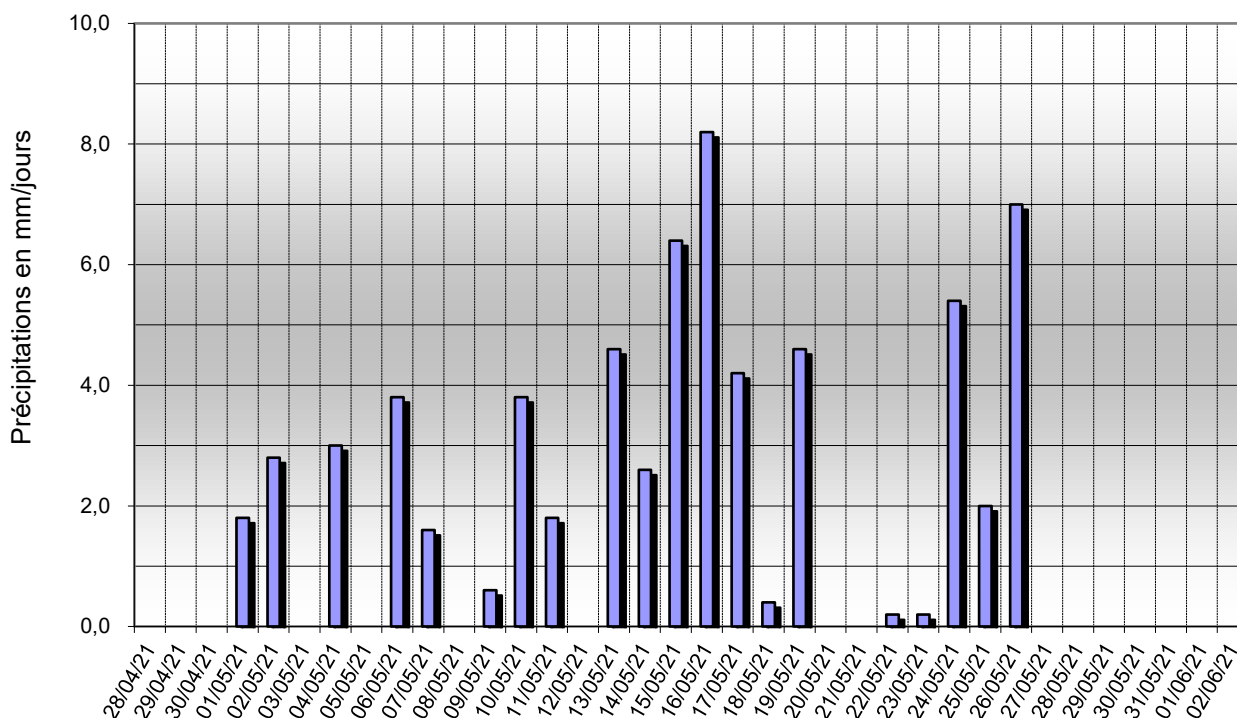


Figure 3 : Répartition des pluies journalières pour la période du 29 avril au 02 juin 2021

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

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

Les principaux événements pluvieux sont repris ci-dessous :

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

1.2. Exploitation des mesures

La collecte séparative des effluents justifie la quantification des charges hydrauliques (eaux claires parasites permanentes et apports d'eaux pluviales) dans les différents réseaux.

1.2.1. Les débits moyens de temps sec

Les débits moyens de temps sec ont été calculés, sur chaque point, en moyennant plusieurs journées sans pluie (pluie < 0.2mm). Les journées présentant des volumes qui s'écartent nettement de la moyenne n'ont pas été retenues.

1.2.2. Les eaux claires parasites

Afin de quantifier les apports parasites permanents ou pseudo-permanents liés aux réseaux non étanches et d'apprécier, ainsi, la part qu'ils représentent dans les débits moyens de temps sec, la méthodologie décrite ci-après a été appliquée.

1.2.2.1. Définitions

Les réseaux d'assainissement sont essentiellement constitués par des buses emboîtées les unes dans les autres et enfouies dans le sol.

Outre le fait que le matériau lui-même ne présente pas une imperméabilité absolue, il existe de nombreuses contraintes locales qui peuvent amplifier cette absence d'étanchéité :

- Conditions de poses :

L'étanchéité entre deux buses est assurée par des joints. Ces joints peuvent, soit être inexistants (dans le cas de canalisations très anciennes), soit défailants (mal posés ou poreux).

- Dégradation des buses :

Postérieurement à la pose, les mouvements du sol peuvent entraîner des casses plus ou moins importantes des buses. Ces dégradations vont de simples fissures à des cassures avec déboîtement.

Pour les parties de collecteur situées au contact de la nappe phréatique, toutes ces déficiences vont favoriser des intrusions d'**Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)** qui vont se mélanger aux eaux usées strictes.

De ce fait, le volume à véhiculer et à traiter augmente et implique la mise en place de structures plus importantes, et donc plus coûteuses, **et une augmentation des coûts d'exploitation (postes de relèvement et épuration)**.

On définit comme apports permanents ou pseudo-permanents les débits d'infiltration ou de drainage en provenance d'une nappe d'eau souterraine ou du ressuyage de sols en période pluvieuse.

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

A l'échelle des temps où nous travaillons, des fluctuations saisonnières d'une nappe induiront des apports permanents. Par contre, le niveau variable d'une nappe phréatique, d'une rivière en crue, du ressuyage des terrains perméables, les drainages des jardins, etc..., seront à l'origine d'apports pseudo-permanents ou lentement variables dans le temps à l'échelle de la journée.

Les pénétrations de ces eaux parasites dans les collecteurs seront dues, suivant les cas : à la présence de fissures ou de joints non étanches, aux captages des sources, aux branchements de réseaux de drainage...

A cette catégorie, peuvent être également assimilés les rejets de pompes à chaleur, de pompes vide-caves en terrains aquifères, des circuits de refroidissement industriels ou commerciaux.

Ces apports peuvent concerner l'ensemble des réseaux. Néanmoins, il convient de chercher à les réduire au maximum sur **les réseaux d'eaux usées**.

A l'inverse, la dégradation des buses peut induire des pertes d'effluents (exfiltrations) et provoquer la pollution des nappes souterraines.

1.2.2.2. Détermination des eaux claires parasites permanentes (ECPP)

Pour déterminer les ECPP, trois approches différentes ont été utilisées puis comparées :

- Comparaison des volumes théoriques et mesurés

Dans le cas d'un réseau étanche, les effluents collectés dépendent directement des rejets liés à la consommation en eau potable des riverains du bassin versant étudié.

Il est donc aisé, à partir des consommations globales en eau potable, de déterminer un volume théorique d'eaux usées, en déduisant les volumes non rejetés à l'assainissement (abonnés non raccordés, arrosage).

Le détail des débits d'eaux usées théoriques est reporté en *annexe 2*.

Si le collecteur reçoit des apports d'ECPP, cela se traduira par une augmentation du volume collecté, qui sera déterminé par les mesures.

Le volume d'ECPP pourra donc être approché par le simple calcul suivant :

$$\text{Volume d'ECPP} = \text{Volume mesuré} - \text{Volume théorique}$$

Cette approche est toutefois limitée dans sa précision par le fait que le volume théorique ne correspond pas forcément à la consommation réelle des riverains au moment de la mesure. De même, ce calcul sera pris en défaut dans le cas d'exfiltrations des collecteurs.

- Extrapolation des débits minima nocturnes

Schématiquement, on peut estimer que pendant la période "0h00 - 6h00" l'activité humaine est très réduite et, par voie de conséquence, le rejet des eaux usées est très faible.

Les effluents collectés lors de cette période correspondent essentiellement à des ECPP. En extrapolant ces débits sur une période de 24 heures, on peut ainsi estimer le volume moyen journalier des ECPP.

Cependant, pour tenir compte du fait que l'activité n'est, en réalité, jamais nulle et qu'il existe un phénomène de vidange des collecteurs, on affectera à ce débit minimum nocturne un coefficient minorateur alpha (compris entre 0,9 et 0,7, selon la taille du bassin versant communal). On aura alors :

$$\text{Volume d'ECPP} = \text{Débit minimum horaire} * \alpha * 24 \text{ h}$$

La limite de cette méthode de détection réside d'une part, dans la détermination du coefficient alpha et d'autre part, dans le fait que très souvent une fraction importante des effluents nocturnes, dans les zones urbaines d'habitat, provient de surconsommations chez les riverains (fuite sur sanitaires) et non d'infiltrations de la nappe.

- Rapport Nycthéral

Comme mentionné précédemment, en théorie, le débit moyen horaire nocturne (0h-6h) est censé diminuer avec la baisse de l'activité domestique et on doit normalement relever un écart significatif entre le débit moyen horaire nocturne et le débit moyen horaire diurne. Si ce n'est pas le cas, on peut conclure à la présence d'eaux claires parasites.

L'étude du rapport nycthéral, en l'absence de précipitations, permet de quantifier les ECPP.

$$R_n = Q_n / Q_d$$

Avec Q_n : débit horaire moyen nocturne en m^3/h / Q_d : débit moyen diurne en m^3/h

Un réseau d'eaux usées est considéré comme sain lorsque le rapport nycthéral est compris entre 0.15 et 0.25.

Le taux d'eaux claires parasites permanentes est alors calculé selon la formule suivante :

$$\text{Volume d'ECPP} = [Q_n * (24 - k * H) - Q_d * k * (24 - H)] / [1 - k]$$

Avec:

H : durée de la période nocturne en h

K : rapport nycthéméral « sain » 0.15 à 0.25 réseau court et forte pente 0.25 à 0.4 réseau long et faible pente

La période nocturne a une durée de 6h dans notre cas et la valeur de 0.25 a été appliquée pour le k. Cette dernière a été choisie au vu des rapports calculés et de la taille des réseaux « faible ».

1.2.3. Les apports d'eaux pluviales

Les Eaux Claires Météoriques (E.C.M.) sont générées lors d'épisodes pluvieux et sont collectées à partir de surfaces imperméables (voirie, parking, toiture, ...).

Ces eaux claires météoriques sont calculées par différence entre les débits mesurés lors d'épisodes pluvieux et les débits moyens de temps sec.

Les volumes excédentaires sont exprimés selon le critère de la Surface active (S.A.) : superficie représentative des surfaces imperméabilisées raccordées aux réseaux.

Les surfaces actives sont déterminées par régressions linéaires entre les volumes d'eaux parasites observés et la hauteur d'eau précipitée mesurée lors de différents épisodes pluvieux selon la relation suivante :

$$V = C * A * h$$

Avec : V = volume d'eaux claires météoriques (en m³) : différence entre le volume total écoulé pendant la période pluvieuse et le volume d'eau moyen de temps sec pendant cette même période

C = coefficient de ruissellement

A = superficie raccordée au réseau d'eaux usées (en m²)

H = hauteur de précipitation (en m)

$$Sa = C * A \text{ est la surface active (Sa)}$$

Le volume d'apports pluviaux est, en théorie, voisin du volume tombé sur les surfaces, mais il est en fait inférieur. En effet, les pluies très faibles s'infiltrent ou restent en cohésion avec les surfaces imperméabilisées, mais ne ruissellent pas.

Les calculs de surface active et l'interprétation des couples de points (hauteur de pluie, volume ruisselé) permettent d'établir une équation linéaire à deux inconnues.

$$V = Sa * h + b$$

Sa représente le coefficient directeur de la droite. b est une constante qui représente la hauteur minimum (h min) de précipitation induisant une réponse sur le réseau :

$$h \text{ min} = - b/Sa$$

L'analyse a été menée, sur un échantillon d'événements sélectionnés afin de recouvrir différents types de précipitations (pluies violentes et brèves, pluies importantes de longue durée, pluies faibles).

Les résultats sont présentés avec :

- la hauteur de précipitation de l'averse génératrice d'apports pluviaux,
- le volume ruisselé induit ; on entend par-là le volume total écoulé pendant la crue moins le volume du débit de temps sec fictif qui se serait écoulé pendant ce temps (ce débit est calculé soit à partir des valeurs enregistrées, avant et après l'averse génératrice, soit à partir des valeurs moyennes de temps sec reconstituées sur une journée).

1.3. Calcul des débits d'eaux usées théoriques

Les consommations en eau potable permettent de calculer les débits sanitaires qui devraient, théoriquement, être restitués au réseau **d'eaux usées**, par simple application d'un coefficient de rejet et d'un coefficient de raccordement.

Les débits d'eaux usées théoriques sont très utiles, car ils permettent :

- d'obtenir une indication sur les apports parasites de nappe, en les confrontant avec les volumes sanitaires mesurés par temps sec.
- d'estimer les défauts de raccordement par différence, avec les débits sanitaires mesurés. Ce déficit d'eaux usées est souvent rejeté directement dans le milieu naturel.

A partir du listing en eau potable de 2021 (cf. détail **rue par rue du nombre d'abonnés...**), fourni par la régie de l'Eau Ouest Essonne et du **taux d'occupation des logements définis en phase 1**, les débits d'eaux usées théoriques ont été estimés par bassin d'apports.

Les détails de ces calculs sont mentionnés en *annexe 2* du présent rapport.

1.4. Commentaires sur le déroulement des mesures

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

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

Point EU1 :

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

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

Les résultats de la campagne de mesures sont présentés par point, en *annexe 3* de ce rapport. Chaque point reprend 2 feuillets :

- Tableau des débits horaires bruts,
- Courbe des débits avec le report de la pluviométrie,

Les chapitres qui suivent synthétisent les principaux résultats, avec une approche des mesures par point mais également par bassin d'apports.

2. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées

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

Le fonctionnement par temps sec du système de collecte s'effectue, dans un premier temps, par l'analyse des débits moyens journaliers et des débits minima nocturnes, puis par la quantification et la localisation des eaux claires parasites.

2.1.1. Détermination des débits moyens journaliers par temps sec et débits minima nocturnes

La campagne de mesure de débits par temps sec permet d'évaluer :

- Les débits moyens de temps sec (DMTS) ;
- Les débits minima nocturnes (DMN).

2.1.1.1. Résultats de la campagne de mesure de débit par temps sec

Les débits moyens de temps sec (DMTS), mesurés aux différents points, ont été déterminés en effectuant une moyenne des débits journaliers retenus et enregistrés les jours de temps sec (cf. *annexe 4*).

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

Le tableau suivant présente ces résultats par points de mesures.

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

Tableau 4 : Résultats par point de mesures

2.1.1.2. Commentaires sur les valeurs mesurées

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

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

2.1.1.3. Estimation du DMTS et DMN de chaque bassin d'apports

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

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

Tableau 5 : Résultats par bassins d'apports

Répartition des débits moyens de temps sec
(DMTS = 439,7 m³/j)

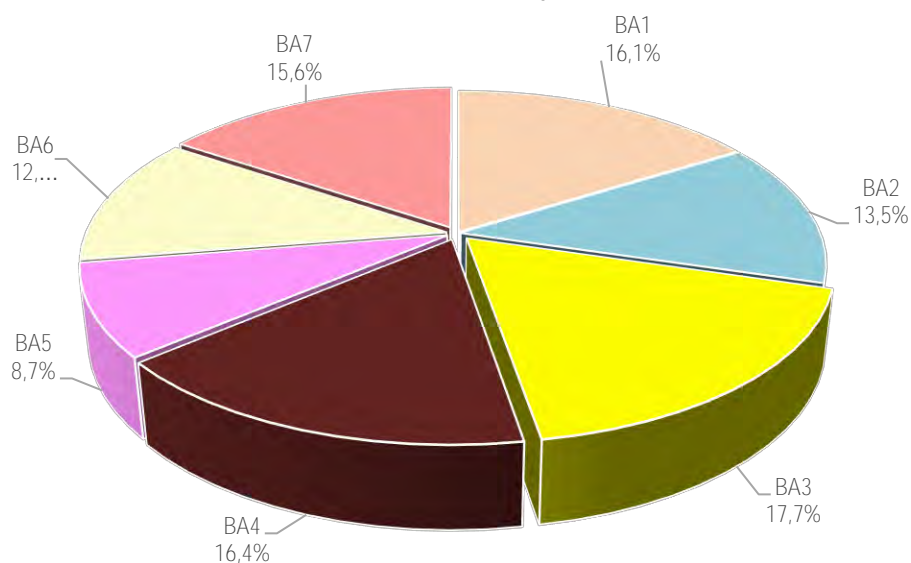


Figure 4 : Répartition des débits moyens de temps sec



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

A noter que pour le bourg 63,8% des apports proviennent du bassin d'apports BA1 à BA4 (dont 16,4 % pour le CMC de Bligny), au regard des apports de l'aire d'étude.

2.1.1.4. Confrontation des DMTS et débits d'eaux usées théoriques

Le débit d'eaux usées théoriques estimé à partir des consommations d'eau potable sur l'ensemble des bassins d'apports de l'aire d'étude est évalué à 252,75 m³/j.

Le graphique ci-après confronte les débits d'eaux usées théoriques et les débits moyens de temps sec par bassin d'apports.

Un décalage entre les débits d'eaux usées théoriques et les débits moyens de temps sec (DMTS) apparaît sur la plus-part des bassins d'apports, cela se traduit en première approche et généralement dans les faits par des apports d'eaux claires parasites permanentes (ECP).

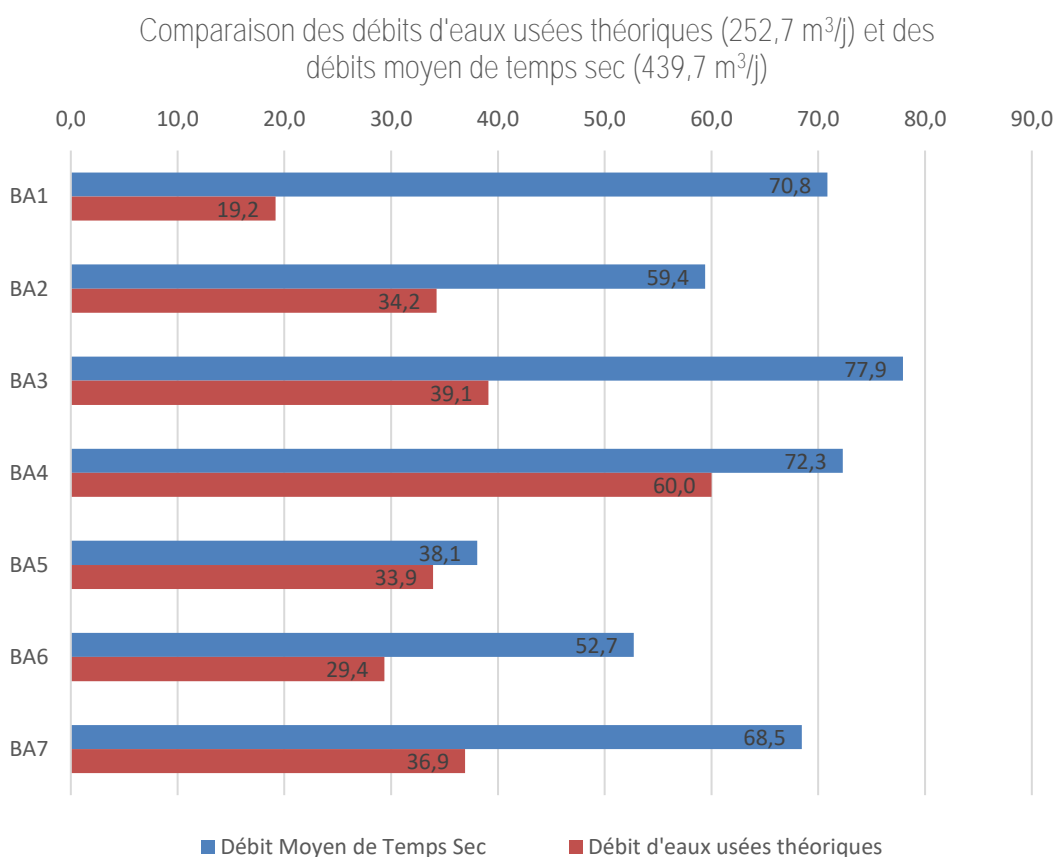


Figure 5 : Confrontation des débits d'eaux usées théoriques et des débits moyens de temps sec

Répartition des débits d'eaux usées théoriques (EU th = 252,7 m³/j)

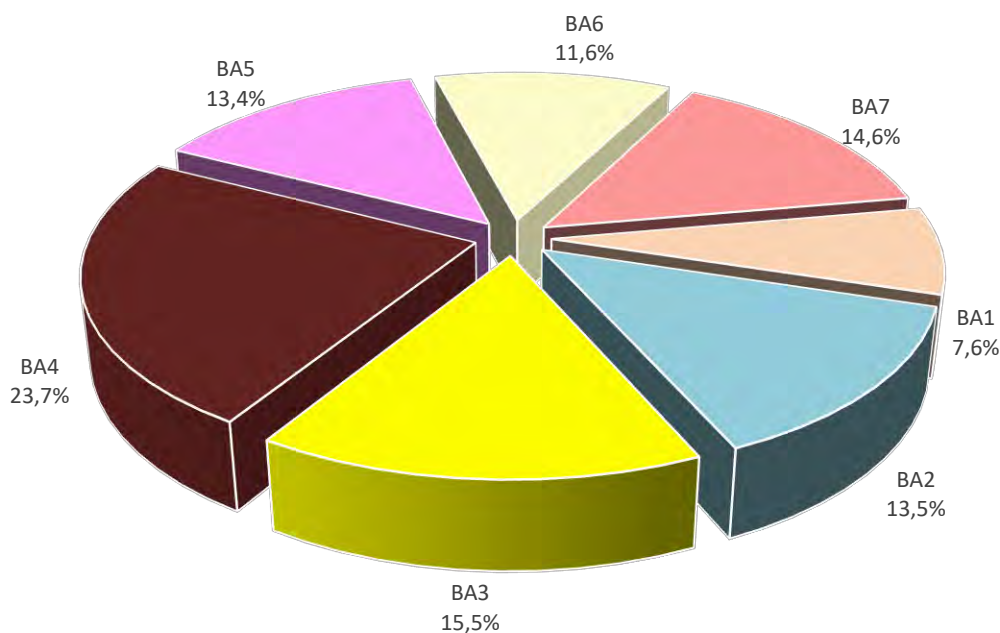


Figure 6 : Répartition des débits d'eaux usées théoriques par bassin d'apports

- **La répartition des débits moyens par temps sec et des débits d'eaux usées théoriques montrent des écarts liés à des apports supplémentaires, principalement sur les bassins BA1 à BA4 sur la partie bourg et le bassin BA7 pour les hameaux.**
 - Cet écart est particulièrement marqué sur le BA1. Il pourrait s'agir d'apports liés à la présence du ruisseau de la Gironde dont la nappe d'accompagnement se situe dans l'environnement proche du réseau.
- Les différences entre les débits théoriques et les débits par temps sec sur les bassins BA5, et BA6 peuvent **s'expliquer par le fait que les débits théoriques ont été calculés à partir d'estimation de consommations d'eau potable.**

2.1.2. Quantification des eaux claires parasites permanentes (ECP)

Pour déterminer la nature des apports supplémentaires dans chaque bassin versant, il est nécessaire de quantifier les eaux claires parasites permanentes en utilisant les trois méthodes décrites ci-avant (Chapitre 1) ; à savoir :

Méthode 1 : comparaison des débits mesurés (DMTS) et des débits théoriques ;

Méthode 2 : extrapolation des débits minima nocturnes obtenus par la campagne de mesure de débits par temps sec ;

Méthode 3 : rapport nyctéméral.

Les résultats sont présentés pour chaque point en *annexe 5*.

2.1.2.1. Les eaux claires parasites permanentes aux points de mesures et dans chaque bassin d'apports

Le tableau ci-après reprend les résultats par points de mesures en fonction des 3 méthodes appliquées.

Points de mesure	Méthode 1	Méthode 2 (*)	Méthode 3 (*)	Méthodes retenues	Apports parasites permanents (m³/j) calculés
EU1	127,9	135,9	129,5	1-2-3	131,1
EU2	25,2	20,5	15,5	1-2	22,8
EU3	61,1	47,9	31,1	1-2	54,5
EU4	12,3	17,8	13,6	1-3	13,0
EU5	56,9	33,5	27,0	2-3	30,3
EU6	27,0	19,5	15,4	1-2	23,3
EU7	23,1	22,2	15,3	1-2	22,6

(*) Les ECPP sont calculés en moyennant les valeurs des méthodes retenues.

Tableau 6 : Calcul des ECPP par points de mesures EU en fonction des 3 méthodes

Le tableau ci-après reprend les principaux résultats par bassins d'apports.

Bassin d'apports	Points de mesures	DMTS (m³/j)	Apports parasites permanents				Linéaire de réseau (ml)	Taux d'infiltration (m³/j/100ml)
			m³/j	% Total	% Temps sec			
					Total	Zone		
BA1	EU1-(EU2+EU3)	70,8	53,8	29,2%	12,2%	75,9%	2 168	2,5
BA2	EU2	59,4	22,8	12,4%	5,2%	38,4%	1 525	1,5
BA3	EU3-EU4	77,9	41,5	22,6%	9,4%	53,3%	1 685	2,5
BA4	EU4	72,3	13,0	7,0%	2,9%	17,9%	-	-
BA5	EU5-EU6	38,1	7,0	3,8%	1,6%	18,4%	3 702	0,2
BA6	EU6	52,7	23,3	12,6%	5,3%	44,1%	2 004	1,2
BA7	EU7	68,5	22,6	12,3%	5,1%	33,0%	2 705	0,8
TOTAL BOURG		371,2	161,4	87,7%	36,7%	-	11 084	1,5
TOTAL HAMEAUX		68,5	22,6	12,3%	5,1%	-	2 705	0,8
TOTAL AIRE D'ÉTUDE		439,7	184,0	100%	41,8%	-	13 789	1,3

Tableau 7 : Résultats par bassin d'apports

- Au total, 184 m³/j d'eaux claires parasites permanentes (ECPP) ont été mesurés à l'aval des bassins d'apport de l'aire d'étude, soit 41,8% du débit moyen par temps sec (égal à 439,7 m³/j).
- Le taux d'infiltration (m³/j d'ECPP/100ml de réseau) sur l'ensemble des bassins d'apports (0,8 < taux < 1,5 m³/j) est modéré, à l'exception des bassins BA1 et BA3 pour lesquels le taux est marqué (2,5 m³/j).

Répartition des ECPP et des Eaux Usées Strictes dans le Débit Moyen de Temps Sec (439,7 m³/j)

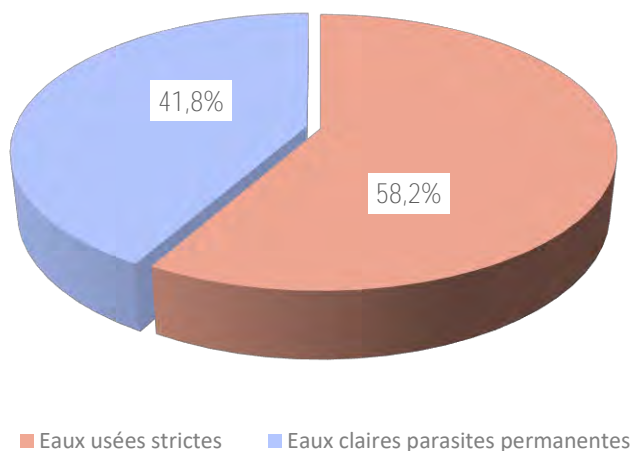


Figure 7 : Proportion d'ECPP dans le DMTS

Répartition des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP = 184 m³/j)

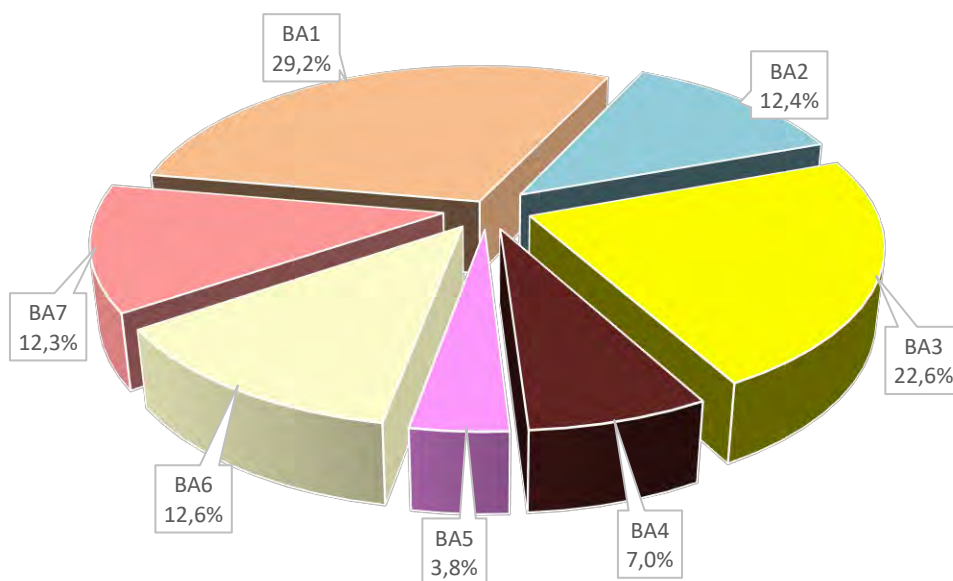


Figure 8 : Répartition des ECPP par bassin d'apports

- Le volume d'ECPP est fortement marqué pour les apports des bassins BA1 et BA3, et dans une moindre mesure le BA2, avec 64,2 % des débits totaux (dont 29,2 % pour le seul BA1).
- La contribution des hameaux (BA7) n'est que de 22,6 m³/j (soit 12,3% des apports totaux de l'aire d'étude), ce qui représente malgré tout 33 % des apports de temps sec en direction de la station de la Charmoise.



Le tableau et le graphique reportés ci-après présentent les volumes d'eaux claires parasites et les volumes d'eaux usées strictes dans chaque bassin d'apports.

Bassins d'apports	Points de mesures	DMTS	Eaux Usées Théoriques	ECPP		EUS	
				(m³/j)	% Total	(m³/j)	% Total
BA1	EU1-(EU2+EU3)	70,8	19,2	53,8	75,9%	17,1	24,1%
BA2	EU2	59,4	34,2	22,8	38,4%	36,6	61,6%
BA3	EU3-EU4	77,9	39,1	41,5	53,3%	36,4	46,7%
BA4	EU4	72,3	60,0	13,0	17,9%	59,3	82,1%
BA5	EU5-EU6	38,1	33,9	7,0	18,4%	31,1	81,6%
BA6	EU6	52,7	29,4	23,3	44,1%	29,5	55,9%
BA7	EU7	68,5	36,9	22,6	33,0%	45,9	67,0%
TOTAL BOURG		371,2	215,8	161,4	43,5%	209,9	56,5%
TOTAL HAMEAUX		68,5	36,9	22,6	33,0%	45,9	67,0%
TOTAL AIRE D'ÉTUDE		439,7	252,8	184,0	41,8%	255,7	58,2%

Tableau 8 : Proportion des ECPP et des EUS dans les DMTS

Proportion d'eaux claires parasites permanentes (ECPP) et d'eaux usées strictes (EUS) dans les débits moyens de temps sec (DMTS)

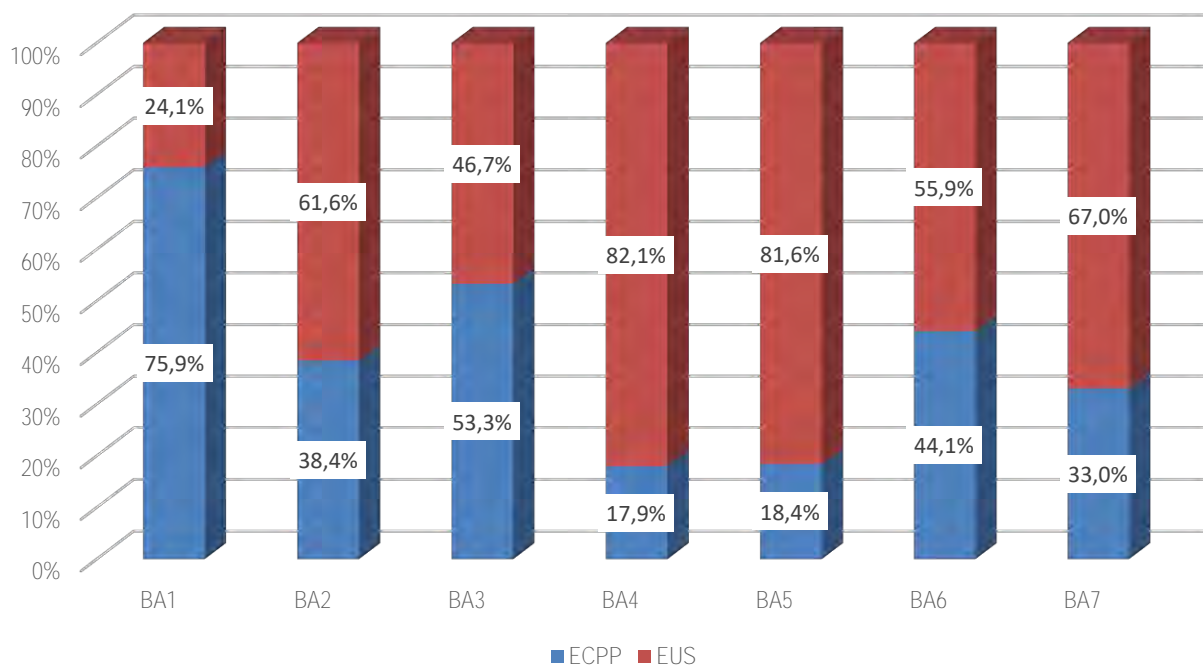


Figure 9 : Proportion des ECPP et des EUS dans les DMTS

2.1.2.2. Comparaison des débits d'eaux usées strictes mesurés et théoriques

Le débit d'eaux usées strictes (DEUS), sur les bassins d'apports mesurés, a été calculé de la manière suivante :

$$DEUS = DMTS - ECPP$$

- Le débit d'eaux usées strictes s'établit à environ 255,7 m³/j, valeur supérieur de 1,13 % par rapport au débit d'eaux usées théoriques estimé à partir des consommations d'eau potable (252,8 m³/j).

On peut considérer que cet écart reste faible et acceptable au regard des incertitudes prises en compte. Les difficultés rencontrées, pour apprécier les raccordables (raccordées ou non) ou non raccordables, puis la répartition des abonnés par bassins d'apports, la détermination des coefficients de rejet, sont des éléments qui peuvent expliquer, également, cet écart. A cela s'ajoutent les incertitudes liées à la mesure.

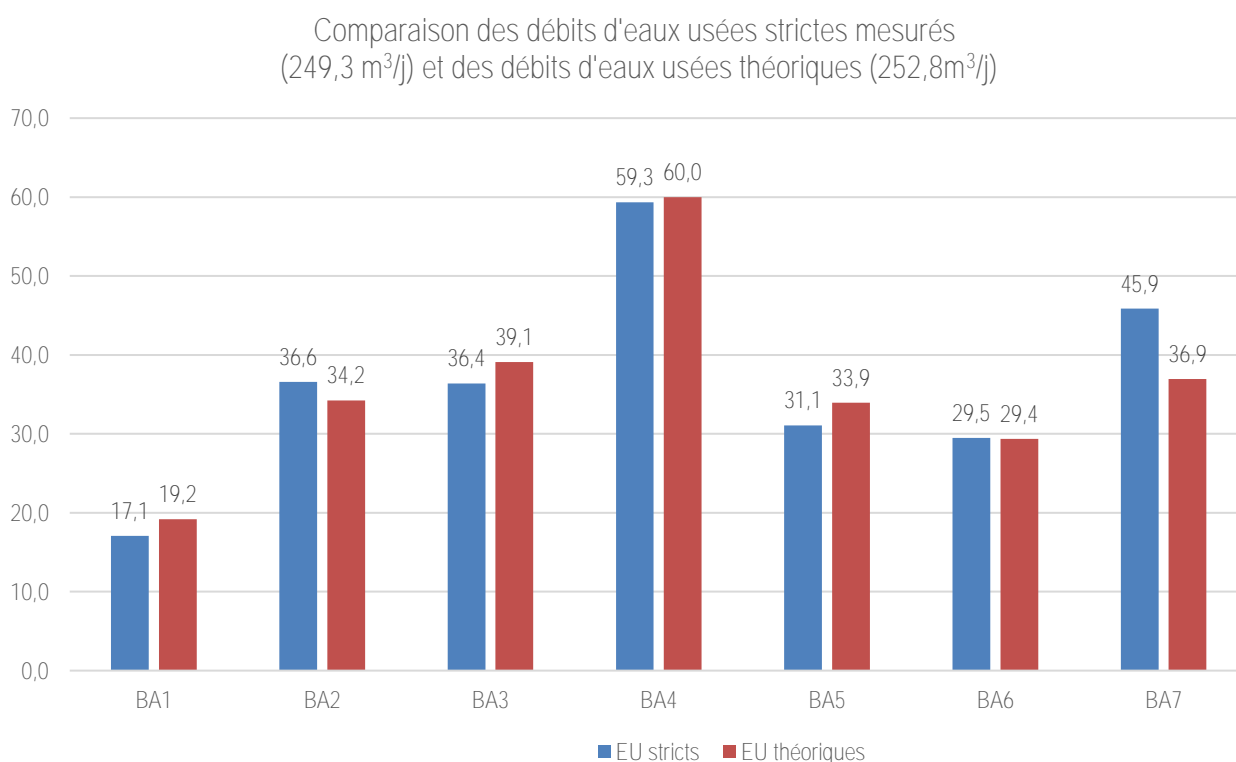


Figure 10 : Débits d'eaux usées théoriques et débits d'eaux usées strictes

- Les écarts sont globalement faibles si on considère chaque bassin d'apports individuellement, à l'exception du BA 7.



2.1.2.3. Résultats des inspections nocturnes de temps sec

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

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

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

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

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

Rappelons également, qu'il s'agit de mesures ponctuelles dont l'objectif principal est de cerner les tronçons sujets aux infiltrations d'eaux claires parasites permanentes (ECCP).

Environ 90 mesures ponctuelles de débits concomitantes à des mesures de concentrations de l'ion ammonium (principal traceur de la pollution domestique) ont été effectuées permettant d'estimer dans le flux la proportion d'eaux usées et la proportion d'ECCP.

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

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

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

Ainsi il est proposé d'inspecter à la caméra environ 2 000 ml de canalisation d'eaux usées permettant de rechercher près de 70 % des apports ECCP.

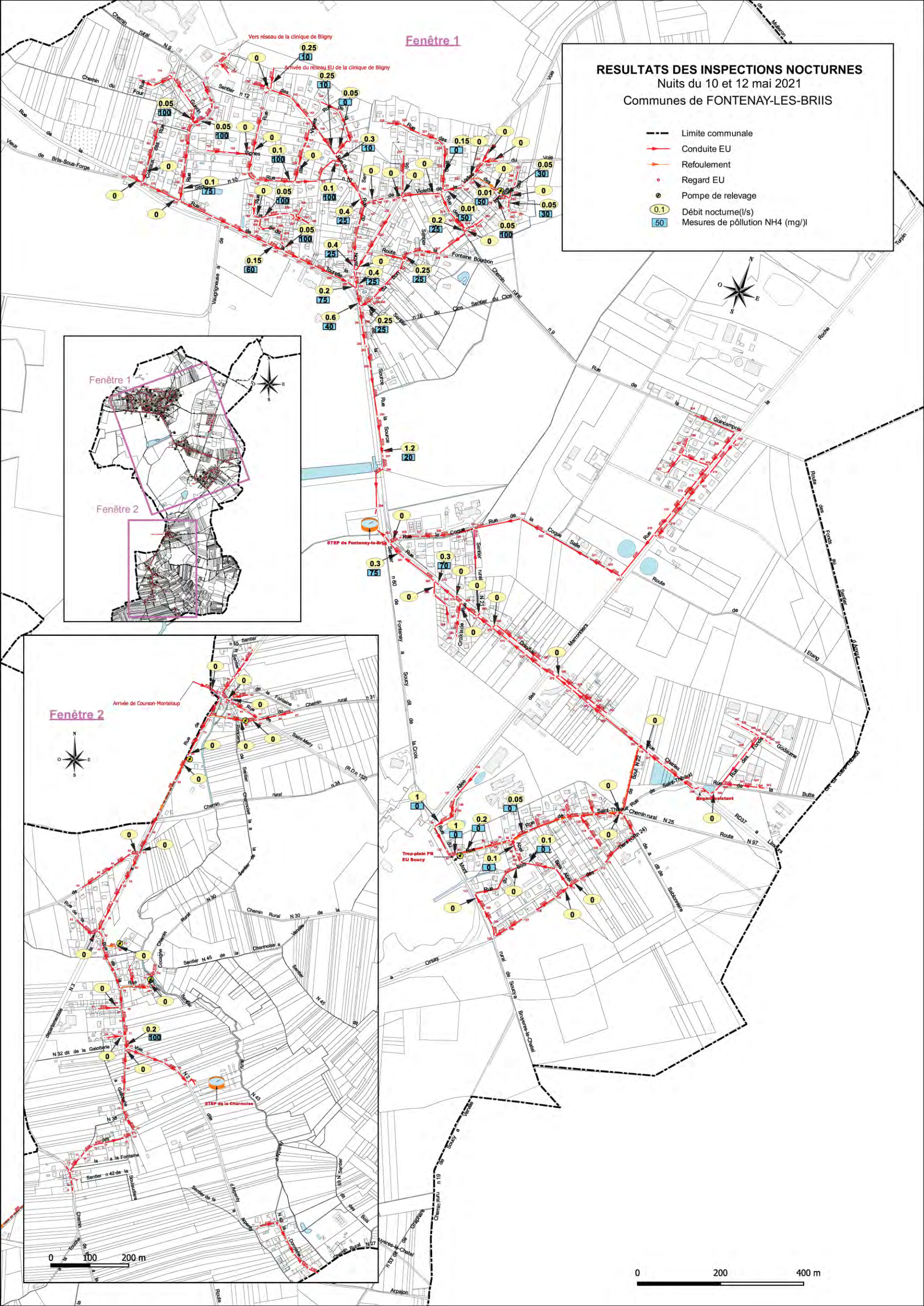


Tableau 9 : Résultats des inspections nocturnes (nuits du 10 au 12 mai 2021)

RESULTATS DES INSPECTIONS NOCTURNES (10 au 12 mai 2021) Commune de FONTENAY-LES-BRIIS																			
	Localisation			Lineaire		Débits Nocturnes Mesurés				Proportion d'eaux usées				Proportion d'EGPP				Taux d'infiltration Brut (m³/100m)	Taux d'infiltration Affiné (m³/100m)
	Voie	Tronçon	Diamètre (mm)	ml	ml cumulé	l/s	m³/j	m³/j cumulé	% total cumulé	NH4- (mg/l)	%	m³/j	m³/j	m³/j cumulé	% du total	% total cumulé			
BA4	Apports de la Clinique de Bigny	Sur le regard FLB-EU-141	200	0	0	0,25	21,6	21,6	11,6	10	12	2,6	19,0	19,0	16,2	0,00	0,00		
	Rue de la Garenne	FLB-EU-139 vers FLB-EU-141	200	50	50	0,00	0,0	21,6	11,6	0	0	0,0	0,0	19,0	0,0	16,2	0,00	0,00	
	Rue des Vignes	FLB-EU-141 vers FLB-EU-149	200	220	270	0,00	0,0	21,6	11,6	0	0	0,0	0,0	19,0	0,0	16,2	0,00	0,00	
	Rue de la Glonde	FLB-EU-144 vers FLB-EU-149	200	180	450	0,05	4,3	25,9	14,0	0	0	0,0	4,3	23,3	3,7	19,9	2,40	2,40	
	Rue du Bon Noyer	FLB-EU-149 vers FLB-EU-164	200	20	470	0,00	0,0	25,9	14,0	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue des Vignes	FLB-EU-154 vers FLB-EU-152	200	110	580	0,00	0,0	25,9	14,0	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue des Vignes	FLB-EU-150 vers FLB-EU-152	200	110	690	0,00	0,0	25,9	14,0	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue des Vignes	FLB-EU-152 vers FLB-EU-158	200	140	830	0,10	8,6	34,6	18,6	100	100	8,6	0,0	23,3	0,0	19,9	5,40	0,00	
	Rue des Vignes	FLB-EU-162 vers FLB-EU-158	200	130	960	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue des Vignes	FLB-EU-158 vers FLB-EU-164	200	140	1120	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue du Bon Noyer	FLB-EU-158 vers FLB-EU-167	200	120	1240	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
BA3	Rue de la Vallée Violette	FLB-EU-170 vers FLB-EU-167	200	55	1295	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue du Bon Noyer	FLB-EU-167 vers FLB-EU-212	200	155	1450	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue des Tillouls	FLB-EU-222 vers FLB-EU-212	200	160	1610	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Place de la Mahie	FLB-EU-212 vers FLB-EU-288	200	45	1655	0,00	0,0	34,6	18,6	0	0	0,0	0,0	23,3	0,0	19,9	0,00	0,00	
	Rue des Clais	FLB-EU-225 vers FLB-EU-239	200	260	1915	0,15	13,0	47,5	25,6	0	0	0,0	13,0	36,3	11,1	31,0	4,98	4,98	
	Impasse de la Picoterie	FLB-EU-217 vers FLB-EU-220	200	100	2015	0,00	0,0	47,5	25,6	0	0	0,0	0,0	36,3	0,0	31,0	0,00	0,00	
	Rue de la Vallée Violette	FLB-EU-221 vers FLB-EU-240	200	105	2120	0,00	0,0	47,5	25,6	0	0	0,0	0,0	36,3	0,0	31,0	0,00	0,00	
	Rue des Esclennes	FLB-EU-267 vers FLB-EU-264	200	75	2195	0,00	0,0	47,5	25,6	0	0	0,0	0,0	36,3	0,0	31,0	0,00	0,00	
	Rue des Esclennes	FLB-EU-261 vers FLB-EU-264	200	50	2245	0,025	2,2	49,7	26,7	30	35	0,8	1,4	37,7	1,2	32,2	4,32	2,81	
	Impasse du Pré des Moulins	FLB-EU-264 vers PR Privé	200	35	2280	0,00	0,0	49,7	26,7	0	0	0,0	0,0	37,7	0,0	32,2	0,00	0,00	
BA2	Impasse du Pré des Moulins	FLB-EU-271 vers FLB-EU-265	200	30	2310	0,025	2,2	51,8	27,9	100	100	2,2	0,0	37,7	0,0	32,2	7,20	0,00	
	Rue du Rouget	FLB-EU-231 vers FLB-EU-232	200	40	2350	0,00	0,0	51,8	27,9	0	0	0,0	0,0	37,7	0,0	32,2	0,00	0,00	
	Rue de la Vallée Violette	FLB-EU-234 vers FLB-EU-236	200	100	2450	0,00	0,0	51,8	27,9	0	0	0,0	0,0	37,7	0,0	32,2	0,00	0,00	
	Rue de la Vallée Violette	FLB-EU-236 vers FLB-EU-239	200	70	2520	0,05	4,3	56,2	30,2	50	58,5	2,5	1,8	39,5	1,5	33,7	6,17	2,56	
	Rue des Moulins	FLB-EU-239 vers FLB-EU-251	200	120	2640	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue des Moulins	FLB-EU-246 et 242 vers FLB-EU-250	200	105	2745	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue de la Fontaine Bourbon	FLB-EU-251 vers FLB-EU-254	200	180	2925	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue de la Fontaine Bourbon	FLB-EU-255 vers FLB-EU-254	200	45	2970	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue du Bon Puits	FLB-EU-254 vers FLB-EU-289	200	150	3120	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue des Coliaux	FLB-EU-190 vers FLB-EU-274	200	140	3260	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue de la Touraille	FLB-EU-273 vers FLB-EU-276	200	140	3400	0,00	0,0	56,2	30,2	0	0	0,0	0,0	39,5	0,0	33,7	0,00	0,00	
	Rue Camille Guérin	FLB-EU-171 vers FLB-EU-185	200	220	3620	0,05	4,3	60,5	32,6	100	100	4,3	0,0	39,5	0,0	33,7	1,96	0,00	
	Rue de Bigny	FLB-EU-177 vers FLB-EU-185	200	135	3755	0,05	4,3	64,8	34,9	50	58,5	2,5	1,8	41,3	1,5	35,2	3,20	1,33	
	Rue de Bigny	FLB-EU-185 vers FLB-EU-276	200	195	3950	0,00	0,0	64,8	34,9	0	0	0,0	0,0	41,3	0,0	35,2	0,00	0,00	
	Rue de la Touraille	FLB-EU-276 vers FLB-EU-281	200	270	4220	0,00	0,0	64,8	34,9	0	0	0,0	0,0	41,3	0,0	35,2	0,00	0,00	
	Rue de la Belle de Fontenay	FLB-EU-193 vers FLB-EU-205	200	60	4280	0,00	0,0	64,8	34,9	0	0	0,0	0,0	41,3	0,0	35,2	0,00	0,00	
	Rue de la Belle de Fontenay	FLB-EU-196 vers FLB-EU-205	200	130	4410	0,05	4,3	69,1	37,2	100	100	4,3	0,0	41,3	0,0	35,2	3,32	0,00	
	Place du Cdr du Liban	FLB-EU-205 vers FLB-EU-281	200	125	4535	0,00	0,0	69,1	37,2	0	0	0,0	0,0	41,3	0,0	35,2	0,00	0,00	
	Rue de la Touraille	FLB-EU-281 vers FLB-EU-288	200	205	4740	0,00	0,0	69,1	37,2	0	0	0,0	0,0	41,3	0,0	35,2	0,00	0,00	
	Rue de la Source	FLB-EU-288 vers FLB-EU-289	200	25	4775	0,00	0,0	69,1	37,2	0	0	0,0	0,0	41,3	0,0	35,2	0,00	0,00	
BA1	Rue de la Source	FLB-EU-289 vers FLB-EU-298	250	405	5180	0,50	43,2	112,3	60,5	0	0	0,0	43,2	84,5	36,9	72,1	10,67	10,67	
	Allée de l'Ancienne Ferme-Ecole	FLB-EU-138 vers FLB-EU-90	200	250	5430	0,10	8,6	121,0	65,1	0	0	0,0	8,6	93,1	7,4	79,5	3,46	3,46	
	Rue des Tiers - Rue du Mont Louvel	FLB-EU-107 vers FLB-EU-102	200	190	5620	0,00	0,0	121,0	65,1	0	0	0,0	0,0	93,1	0,0	79,5	0,00	0,00	
	Rue du Bois Abel	FLB-EU-102 vers FLB-EU-97	200	205	5825	0,00	0,0	121,0	65,1	0	0	0,0	0,0	93,1	0,0	79,5	0,00	0,00	
	Rue des Tiers	FLB-EU-113 - FLB-EU-108	200	185	6010	0,00	0,0	121,0	65,1	0	0	0,0	0,0	93,1	0,0	79,5	0,00	0,00	
	Sentier du Bois Abel	FLB-EU-110 vers FLB-EU-100	200	140	6150	0,10	8,6	129,6	69,8	0,1	0	0,0	8,6	101,8	7,4	86,8	6,17	6,17	
	Rue des Tiers	FLB-EU-114 vers FLB-EU-118	200	130	6280	0,00	0,0	129,6	69,8	0	0	0,0	0,0	101,8	0,0	86,8	0,00	0,00	
	Chemin Rue des Tiers-Bel Air	FLB-EU-119 vers FLB-EU-118	200	165	6445	0,00	0,0	129,6	69,8	0	0	0,0	0,0	101,8	0,0	86,8	0,00	0,00	
	Rue de Saint-Thibault	FLB-EU-118 vers FLB-EU-129	200	120	6565	0,00	0,0	129,6	69,8	0	0	0,0	0,0	101,8	0,0	86,8	0,00	0,00	
	Chemin rue de Saint-Thibault	FLB-EU-126 vers FLB-EU-123	200	90	6655	0,00	0,0	129,6	69,8	0	0	0,0	0,0	101,8	0,0	86,8	0,00	0,00	
BA6	Rue de Saint-Thibault	FLB-EU-127 vers FLB-EU-129	200	30	6685	0,00	0,0	129,6	69,8	0	0	0,0	0,0	101,8	0,0	86,8	0,00	0,00	
	Rue de Saint-Thibault	FLB-EU-129 vers FLB-EU-97	200	145	6830	0,05	4,3	133,9	72,1	0	0	0,0	4,3	106,1	3,7	90,5	2,98	2,98	
	Rue de Saint-Thibault	FLB-EU-97 vers FLB-EU-90	200	130	6960	0,05	4,3	138,2	74,4	0	0	0,0	4,3	110,4	3,7	94,2	3,32	3,32	
	ZAC de Bel-Air	Grille fermée (mesure faite sur le regard aval de la ZAC FLB-EU-345)	200	395	7355	0,00	0,0	138,2	74,4	0	0	0,0	0,0	110,4	0,0	94,2	0,00	0,00	
	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	FLB-EU-345 vers FLB-EU-352	200	215	7570	0,00	0,0	138,2	74,4	0	0	0,0	0,0	110,4	0,0	94,2	0,00	0,00	
	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	FLB-EU-352 vers FLB-EU-380	200	630	8200	0,35	30,2	168,5	90,7	70	77,5	23,4	6,8	117,2	5,8	100,0	4,80	1,08	
	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	FLB-EU-353 vers FLB-EU-372	200	160	8360	0,00	0,0	168,5	90,7	0	0	0,0	0,0	117,2	0,0	100,0	0,00	0,00	
	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	FLB-EU-357 vers FLB-EU-376	200	155	8515	0,00	0,0	168,5	90,7	0	0	0,0	0,0	117,2	0,0	100,0	0,00	0,00	
	Rue Charles Ferdinand Dreyfus	FLB-EU-360 vers FLB-EU-377	200	10	8525	0,00	0,0	168,5	90,7	0	0	0,0	0,0	117,					

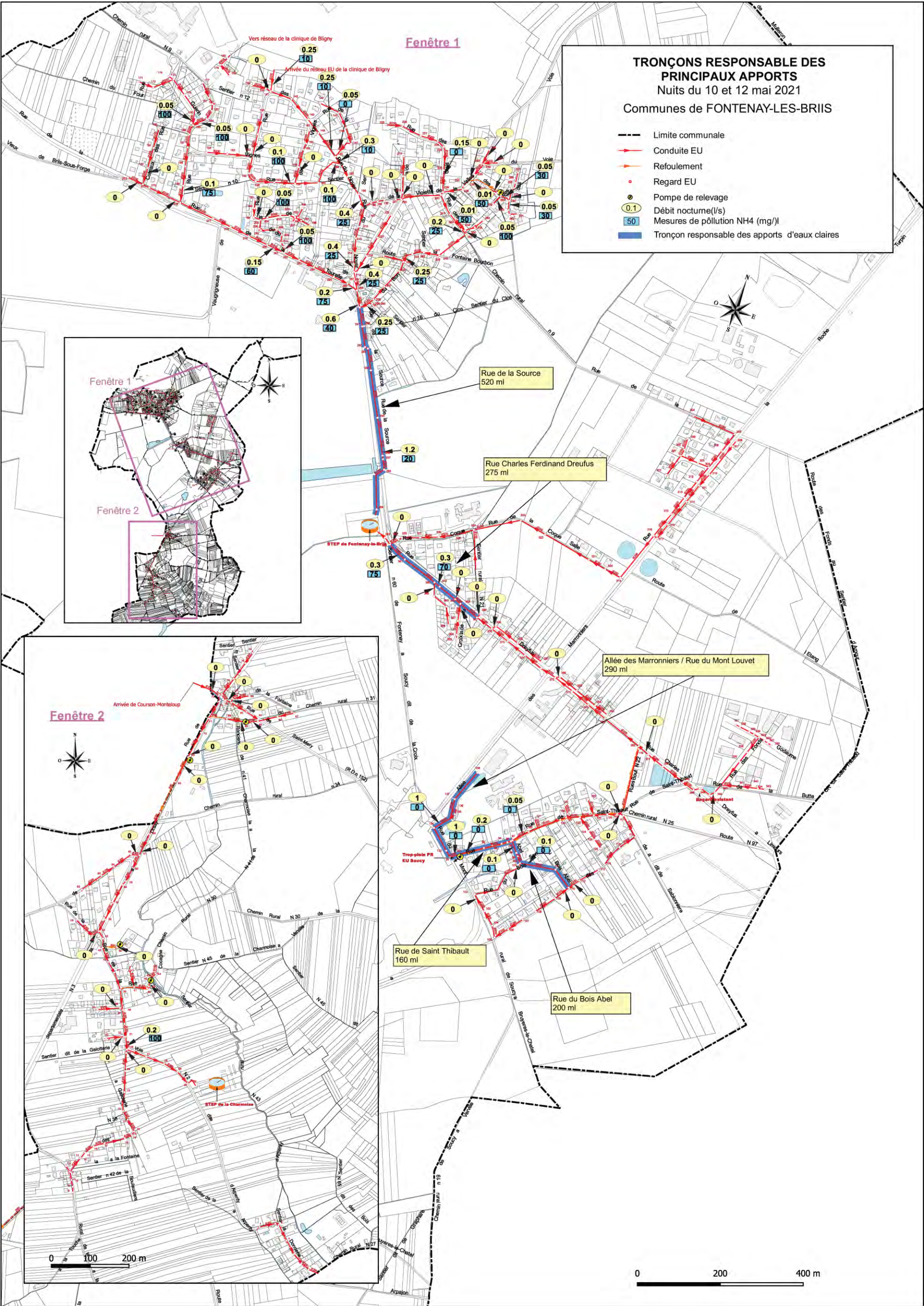


Figure 11 : Les tronçons responsables des principaux apports nocturnes

2.2. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux usées par temps de pluie

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

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

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

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

Le tableau, ci-après, synthétise les résultats des calculs de l'annexe 6 pour l'ensemble des points de mesures.

Points de mesures	Bassins d'apports	Surface Active (m²)
EU 1	Apports BA1 à BA4	8 278
EU 2	BA2	1 019
EU 3	BA3+BA4	5 926
EU 4	BA4 (Cmc Bligny)	3 354
EU 5	BA5+BA6	4 487
EU 6	BA6	649
EU 7	BA7	1 240

Tableau 11 : Résultats des calculs de surfaces actives

Le tableau, ci-après, reprend les principaux résultats par bassin d'apports

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

Tableau 12 : Les surfaces actives par bassins d'apports

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

Répartition des Eaux Claires Météoriques par bassin d'apports

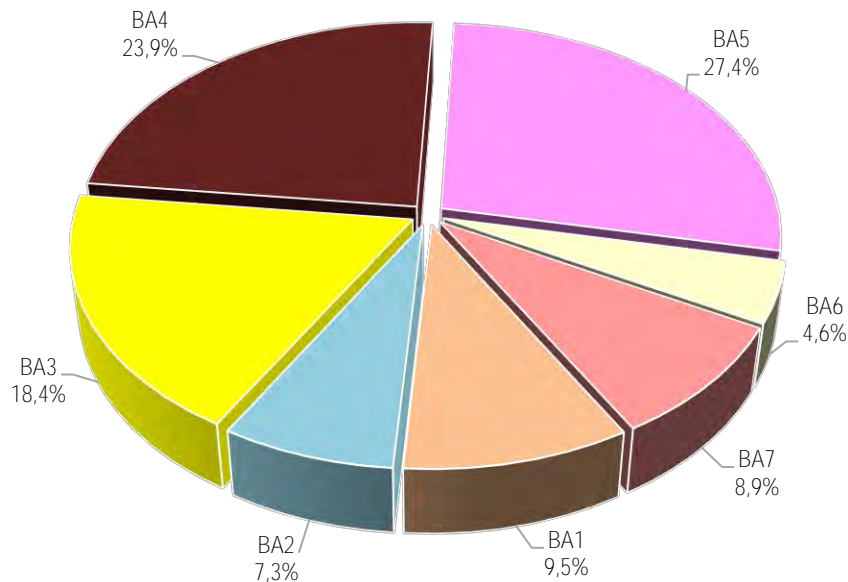


Figure 12 : Répartition des débits d'eaux Claires météoriques par bassins d'apports

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

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

- Rapportée au linéaire de canalisations d'eaux usées, cette surface active (SA) est élevée pour les bassins d'apports BA3 et BA5 avec des ratios $\geq 100 \text{ m}^2/100 \text{ ml}$.

Ces résultats mettent en évidence les points suivants :

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

3. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales

3.1. Bilan de fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales

Afin d'étudier le fonctionnement hydraulique des principaux collecteurs de la commune, près de 60% du réseaux d'eaux pluviales de FONTENAY-LES-BRIIS, soit 4 sous-bassins versants, a été quantifié par des mesures de débit en continu (Annexe 8).

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

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

Bassins d'apports	Points de mesures	DMTS (m ³ /j)	SA (m ²)
BV1	EP1	134,7	22 538
BV2	EP2-EP3	124,2	46 909
BV3	EP3	0,0	17 917
BV4	EP4	15,4	7 719
TOTAL BOURG		274,4	95 083

Tableau 13 : Résultats par point de mesures EP

Les résultats de ces mesures seront utilisés pour le calage du modèle hydraulique prévue dans l'étape suivante de l'étude.

3.2. Mesures de pollution aux exutoires

Des mesures de débits concomitantes à des mesures de pollution ont été réalisées aux principaux exutoires, précédemment identifiés (cf. phase 1) de la commune. Les paramètres suivants ont été analysés :

La DBO5 : La demande biochimique en oxygène pendant cinq jours est l'un des paramètres de la qualité d'une eau. La DBO5 mesure la quantité de matière organique biodégradable contenue dans une eau. Cette matière organique biodégradable est évaluée par l'intermédiaire de l'oxygène consommé par les micro-organismes impliqués dans les mécanismes d'épuration naturelle. Ce paramètre est exprimé en milligramme d'oxygène nécessaire pendant cinq jours pour dégrader la matière organique contenue dans un litre d'eau.

L'ion ammonium (NH₄⁺) : C'est une fraction de l'Azote Kjeldahl Total qui s'interprète comme un traceur des eaux vannes et qui peut être mesuré seul. Pour un effluent domestique, les valeurs couramment rencontrées pour varient entre 45 et 90 mg par litre. Pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 0,1 mg/l (pour un cours d'eau hors classe, le NH₄⁺ est supérieur à 8 mg/l).

La demande chimique en oxygène (DCO) : La Demande Chimique en Oxygène est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder, à partir d'un puissant oxydant chimique et dans des conditions définies, les matières réductrices contenues dans l'eau, en particulier les matières organiques non biodégradables en 5 jours. Le rapport DCO/DBO peut donner une indication sur la biodégradabilité d'une eau usée. Ce rapport est généralement proche de 2,5 pour des eaux usées d'origine domestique. Les valeurs couramment rencontrées pour un effluent domestique varient entre 600 et 1 000 mg O₂/l en période diurne. Pour un cours d'eau d'excellente qualité, elle est inférieure à 20 mg O₂/l (pour un cours d'eau hors classe, la DCO est supérieure à 80 mg O₂/l).



La conductivité : La conductivité est mesurée par la conductance d'une colonne d'eau comprise entre deux électrodes métalliques. Elle augmente avec la teneur en sels dissous et varie en fonction de la température. C'est une mesure qui dépend de la pollution, mais aussi de la qualité de l'eau potable déjà chargée en sels dissous. Pour une eau destinée à la production d'eau potable, la **conductivité doit être inférieure à 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C.**

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

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

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

Les résultats d'analyses provenant du laboratoire Inovalys sont fournis en annexe 9.

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

Tableau 14 : Mesures de pollution aux exutoires

4. Synthèse des mesures

4.1. Bilan des mesures sur les réseaux d'eaux usées

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

- Débit moyen de temps sec (DMTS) :
 - 371,2 m^3/j vers la station d'épuration du bourg
 - 68,5 m^3/j vers la station d'épuration de la Charmoise
- Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) :
 - 161,4 m^3/j vers la station d'épuration du bourg, soit 33% du DMTS, pour un volume d'eaux usées strictes de 209,9 m^3/j .
 - 22,6 m^3/j vers la station d'épuration de la Charmoise, soit 29,4% du DMTS, pour un volume d'eaux usées strictes de 45,9 m^3/j

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

- Eaux Claires Météoriques (ECM) : La surface active drainée est très importante, près de 1,4 ha, soit des apports supplémentaires dans les réseaux d'eaux usées d'environ 140 m^3 avec une pluie de 10 mm.
 - Les principaux apports proviennent des bassins BA4 (CMC de Bligny) et BA5 en ce qui concerne la station du Bourg.
 - Les apports vers la station de la Charmoise sont relativement faibles.



4.2. Bilan de fonctionnement sur les réseaux pluviaux

Seuls, deux bassins versants présentent un écoulement par temps **sec constant**, traduisant le **drainage de sources**. Il s'agit des bassins versants BV1 (135 m³/j) et BV2(124 m³/j). **Dans une moindre mesure le BV4 présente un écoulement permanent de l'ordre de 15 m³/j.**

Les analyses physico-chimiques faites aux principaux exutoires ne révèlent pas de traces notables de pollution.

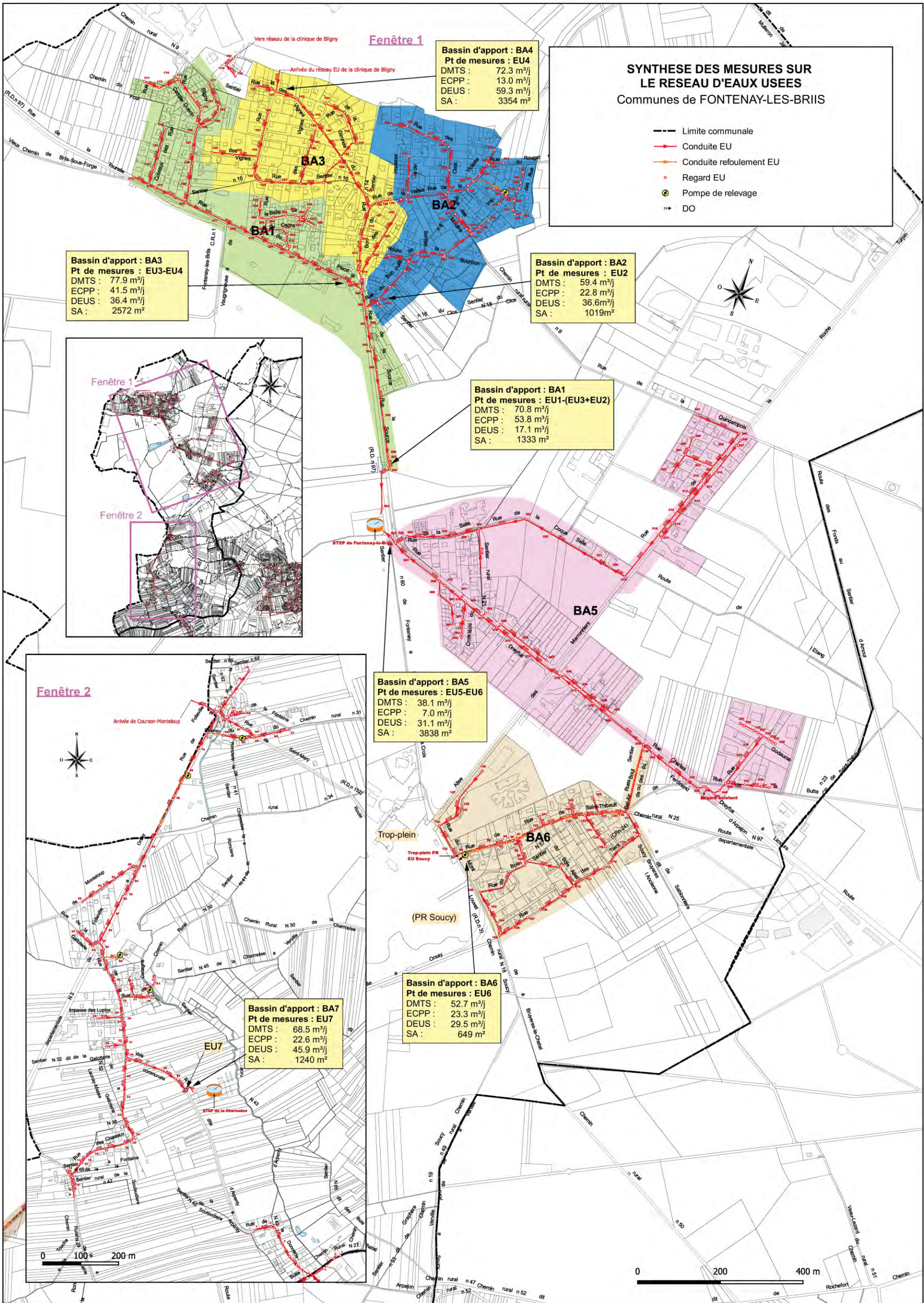


Figure 13 : Résultats des mesures par bassin d'apports sur les réseaux d'eaux usées

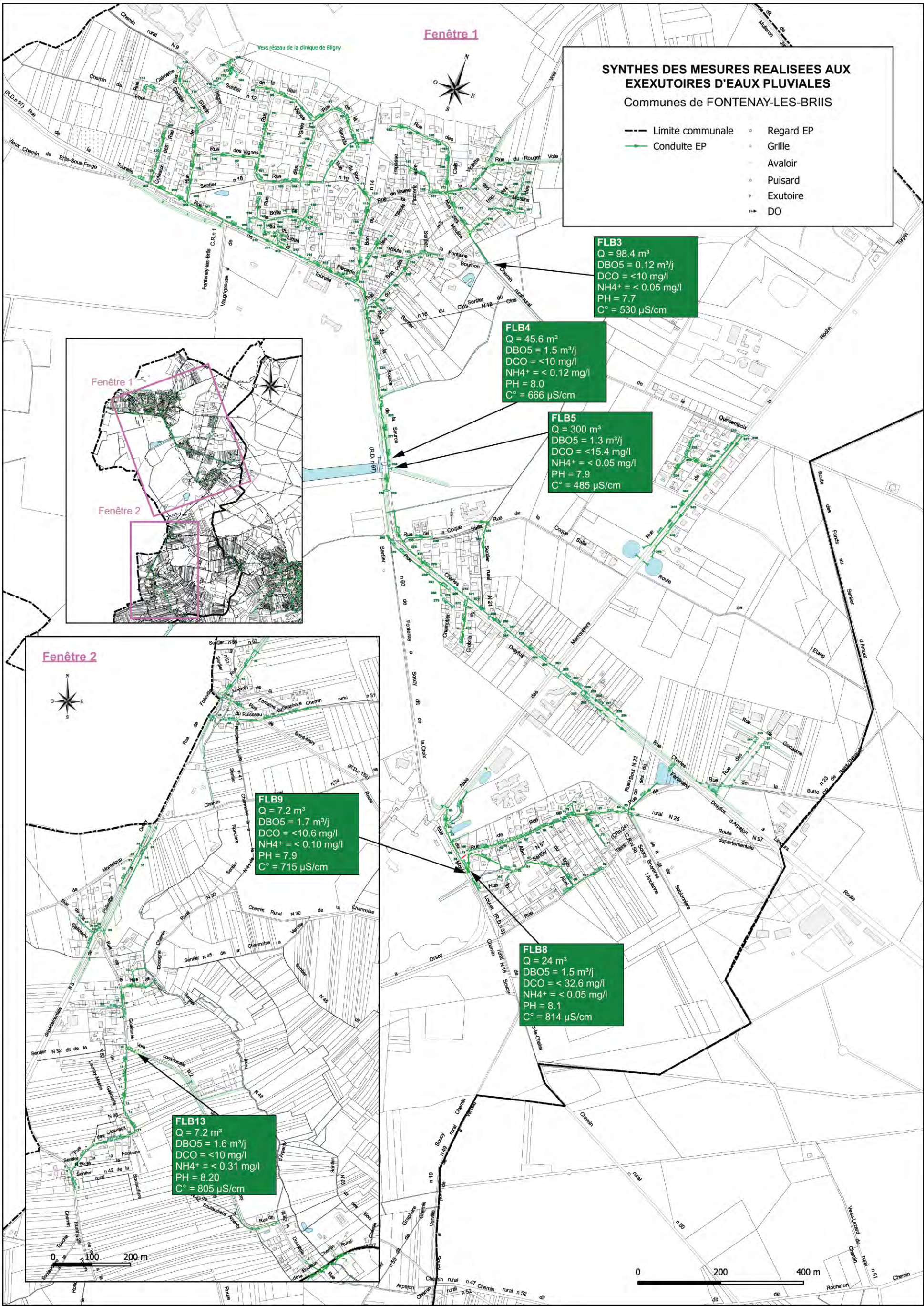


Figure 14 : Résultats des mesures par bassins d'apports sur les réseaux d'eaux pluviales

Partie 2 :

Investigations complémentaires

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.

1. Inspections télévisées

1.1. 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 :

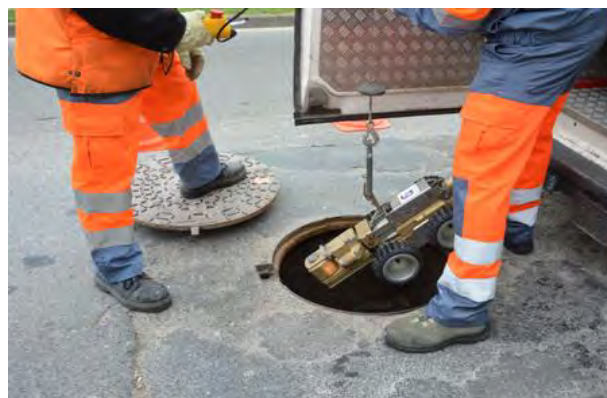
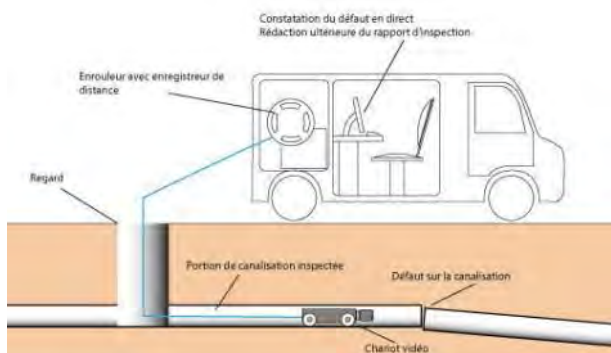


Figure 15 : Principe et matériel utilisé lors des ITV

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 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.

1.2. 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 m³/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 ³ /j
	Rue de la Source	550 ml	36,9 m ³ /j
	Rue de St-Thibault	153 ml	3,7 m ³ /j
	Allée des Marronniers/Rue du Mont Louvet	254 ml	7,4 m ³ /j
	Rue du Bois Abel	231 ml	7,4 m ³ /j
Total		1 459 ml	61,2 m ³ /j

* Source : Phase 2

Tableau 15 : Détails des tronçons inspectés aux ITV

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

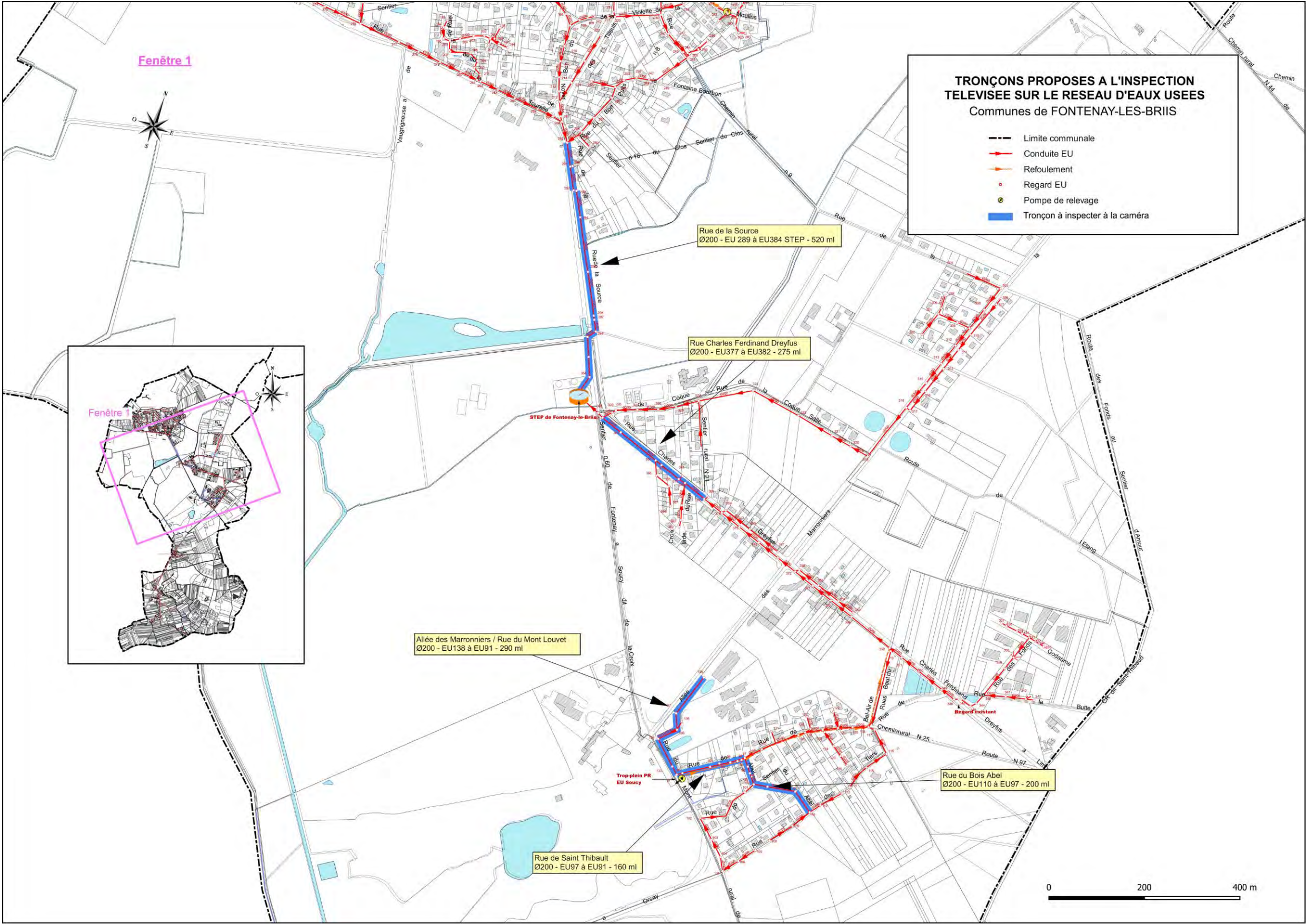


Figure 16 : Localisation des tronçons inspectés aux inspections télévisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis

1.3. Résultats

1.3.1. 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 16 : 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 :



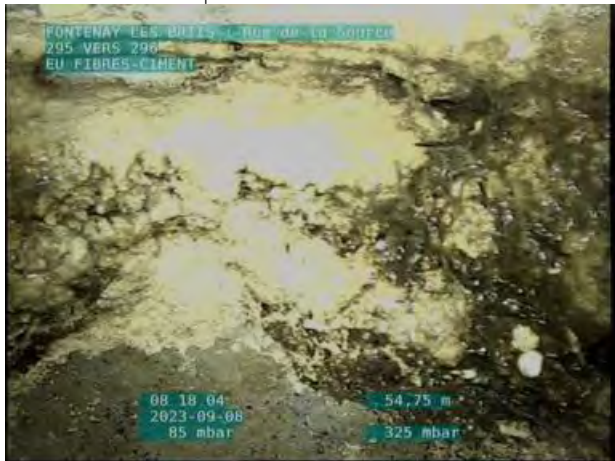
EU 381 vers 382 : Rue Charles Ferdinand Dreyfus
Dépôt de matériaux divers



EU 289 vers 291 : Rue de la Source
Concrétions et réduction de section



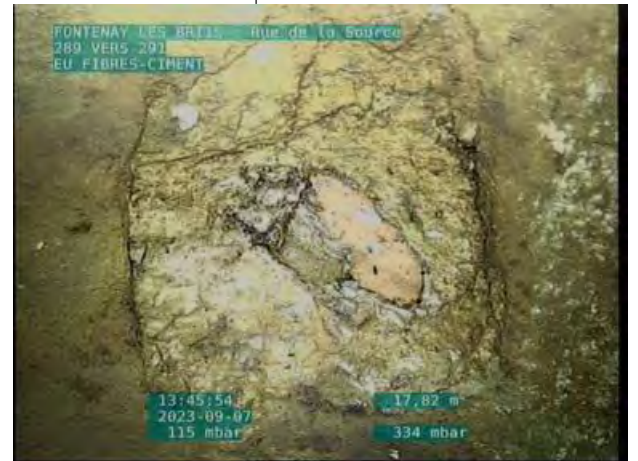
EU 297 vers EU 298 : Rue de la Source
Infiltration par écoulement continu



EU 295 vers EU 296 : Rue de la Source
Infiltration par suintement



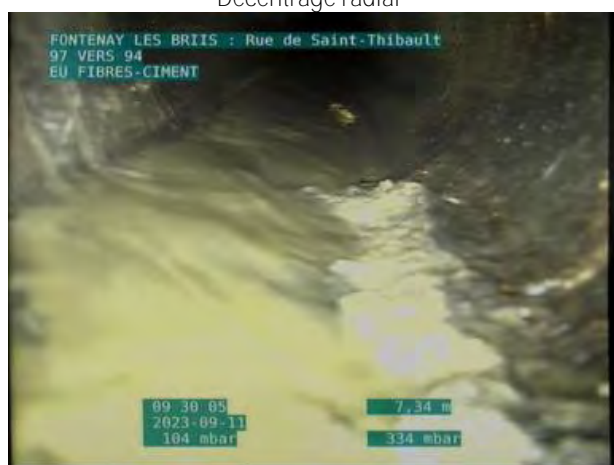
EU 300 vers EU 384 : Rue de la Source
Décentrage radial



EU 289 vers 291 : Rue de la Source
Epaufrement



EU 293 vers EU 294 : Rue de la Source
Joints déplacés



EU 97 vers EU 94 : Rue de Saint-Thibault
Concrétions



EU 92 vers EU 90 : Rue de Saint-Thibault
Changement de matériaux



EU 97 vers EU 94 : Rue de Saint-Thibault
Réparation par manchette



EU 98 vers EU 99 : Rue de Saint-Thibault
Réduction de section ponctuelle



EU 98 vers EU 99 : Rue de Saint-Thibault
Dépôt divers



EU 111 vers EU 101-1 : Rue de Saint-Thibault
Joint pénétrant et rompus



EU 101-1 vers EU 100 : Rue de Saint-Thibault
Joint pénétrant



EU 101-1 vers EU 100 : Rue de Saint-Thibault
Rupture

Figure 17 : Planche photographique des inspections télévisées réalisées sur la commune de Fontenay-Lès-Briis



1.4. 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 entraîner 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 17 : Analyse de la gravité des anomalies recensées par les ITV réalisées sur la commune de Fontenay-lès-Briis

2. Résultats des tests à la fumée

2.1. 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 :

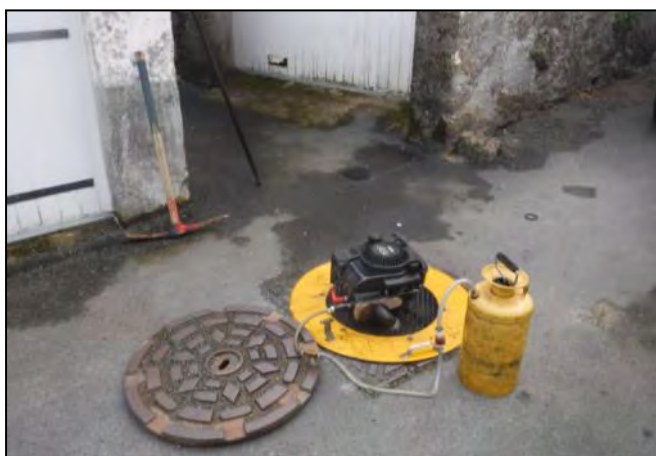
- Isolement d'un tronçon de réseau séparatif eaux usées ;
- Insufflation de fumée non nocive (paraffine) au niveau d'un regard ;
- Observation des habitations (gouttières, chéneaux...) et du réseau pluvial (grilles, avaloirs...) ;
- Photographie des anomalies.

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 18 : 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.).

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

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

2.3. 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 ²)
		Gouttière	Grille	Avaloir	Autres		
Rue des Vignes	BA3	6	1	8	0	15	1 325
Rue du Bon Noyer	BA3	1	0	0	0	1	40
Rue de la Gironde	BA3	0	0	2	0	2	450
Rue Charles Ferdinand Dreyfus	BA5	1	2	1	0	4	970
Total		8	3	11	0	22	2 785

Tableau 18 : Défauts observés sur la commune du Cernay-la-Ville et estimation de la surface active générée

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

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

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 m².
- 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 m².
- 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 m².

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.

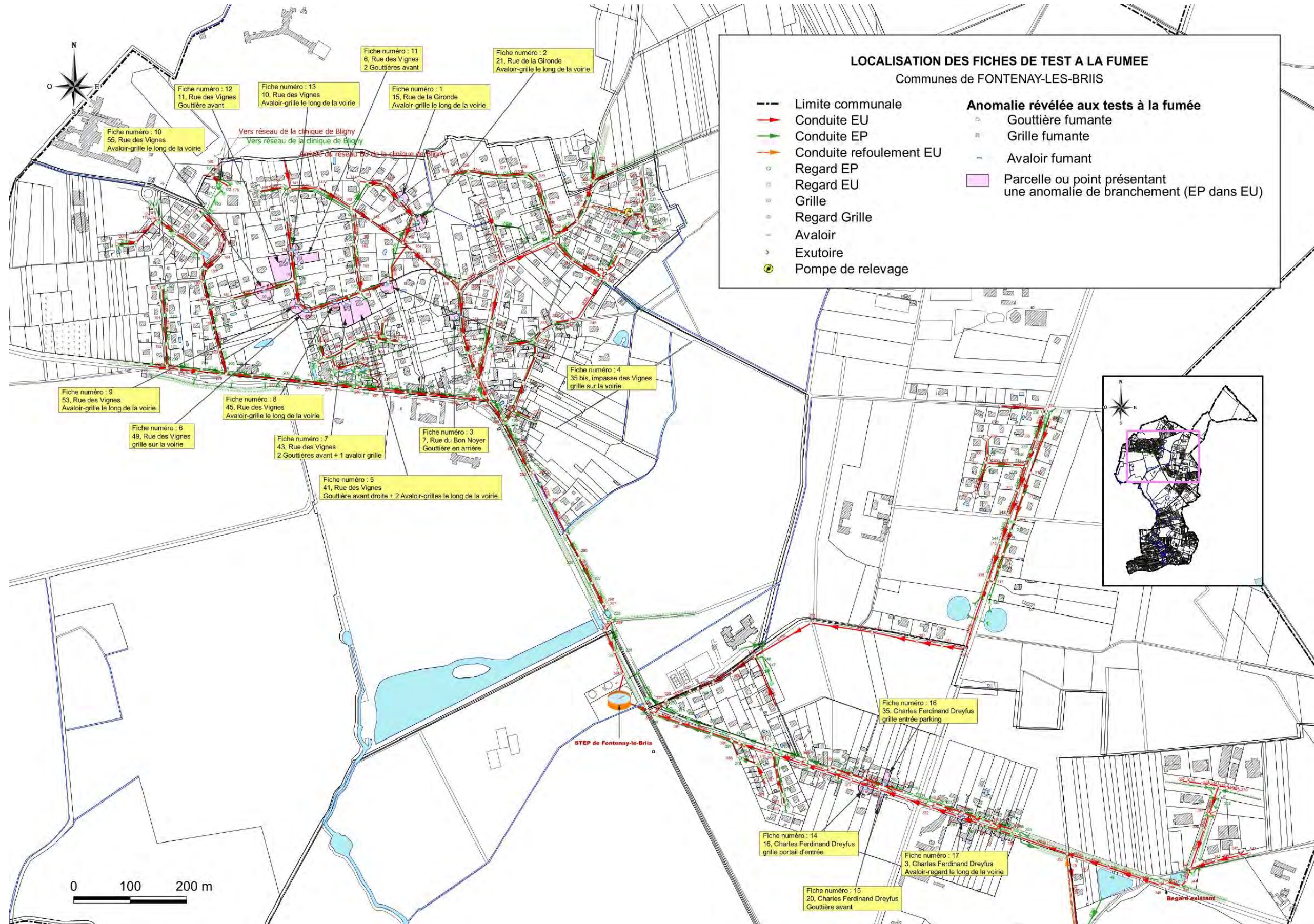


Figure 19 : Localisation des défauts observés aux tests à la fumée sur la commune de Fontenay-lès-Briis

3. 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.

3.1. 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.

3.2. 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 19 : 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 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 20 : 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	5	23%
Non Conforme	2	9%
Indéterminée	15	68%
Total	22	100%

Tableau 21 : Synthèse des contrôles ANC

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

- 5 habitations disposent d'un système de traitement d'eaux usées individuel conforme, soit 23%,
- 2 habitations disposent d'un système de traitement d'eaux usées individuel non-conforme, soit 9%,

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 :

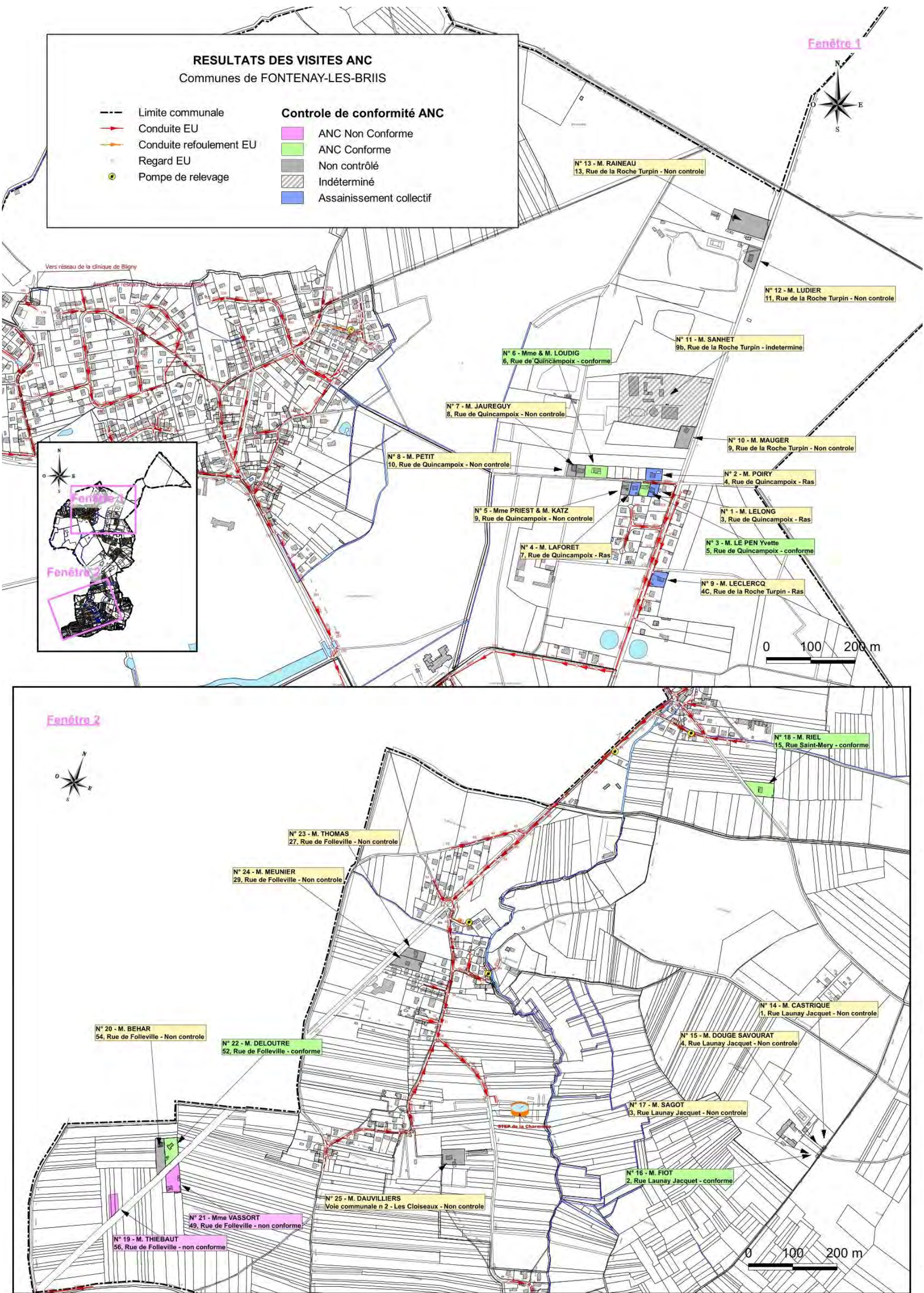


Figure 20 : Résultats des visites ANC



4. Aptitude des sols à l'infiltration des eaux

4.1. 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 22 : 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 23 : Classification des types de sol

4.2. Résultats

4.2.1. 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 24 : 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.

4.3. 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 25 : 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 26 : 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.



4.3.1. 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 27 : 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 28 : 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 21 : Contraintes des sols à l'épandage souterrain dans la commune de Fontenay-lès-Briis

5. Modélisation du réseau d'eaux pluviales

5.1. 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).

5.2. 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 ³ /j	22 538 m ²
BV2	EP2-EP3	124,2 m ³ /j	46 909 m ²
BV3	EP3	0,0 m ³ /j	17 917 m ²
BV4	EP4	15,4 m ³ /j	7 719 m ²
Total		274,4 m ³ /j	95 083 m ²

Tableau 29 : Résultats par bassin versant EP

5.3. 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

5.4. Collecte des données

5.4.1. 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).

5.4.2. 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).

5.5. Construction du modèle hydraulique

5.5.1. 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.

5.5.2. 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.

5.6. Calage du modèle

5.6.1. 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.

5.6.2. 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).

5.6.2.1. 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.



5.6.2.2. 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.

5.6.2.3. 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.

5.6.3. 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.

5.6.4. 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 30 : 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

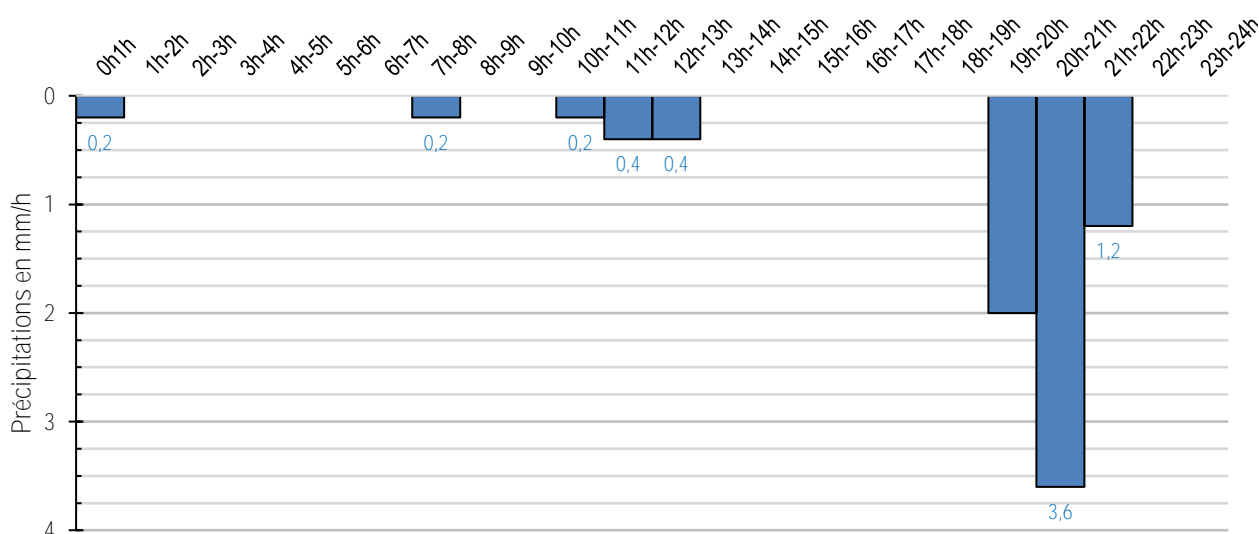


Figure 22 : Pluviométrie horaire de la pluie du 16/05/2021

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

5.6.5. Résultats et exploitation du calage

5.6.5.1. 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 31 : Bilan des résultats du calage de la campagne de mesures

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

5.6.5.2. Critique et exploitation du calage

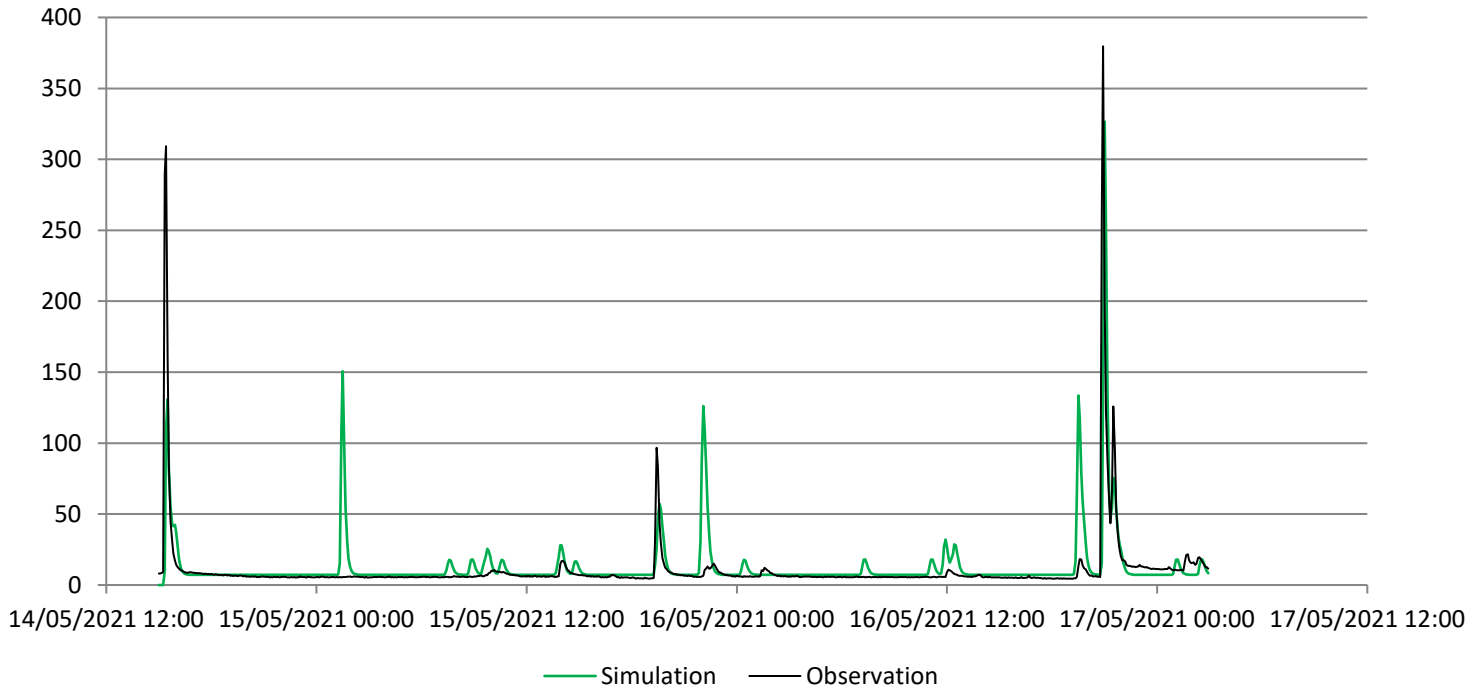
La totalité des points de mesures sont calés de manière satisfaisante, notamment avec le critère de pointe pour les événements pluvieux significatifs considérés. Les petites pluies de période de retour courantes, peu impactantes pour le réseau, ne **constituent pas des éléments de calage et n'ont donc 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.

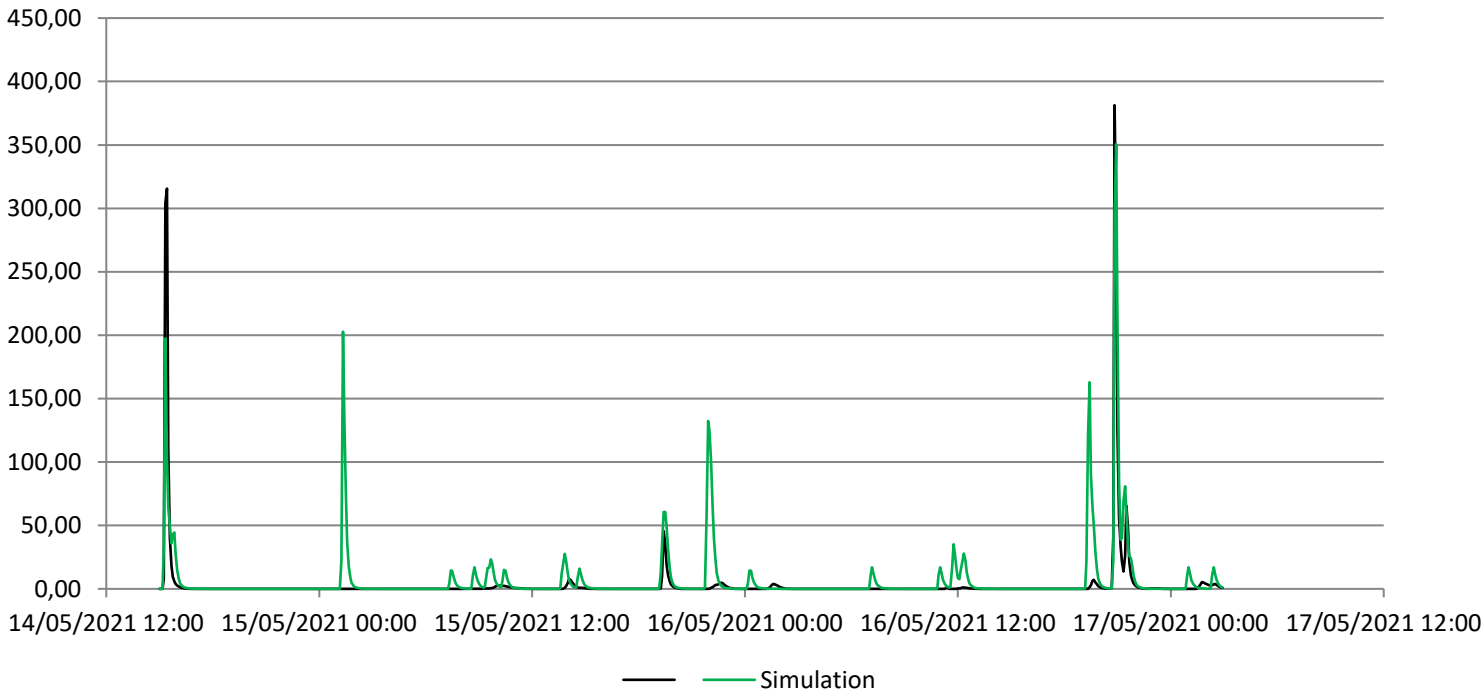
Ainsi, le calage de la modélisation du **réseau d'eaux pluviales** de Fontenay-lès-Briis est satisfaisant.

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

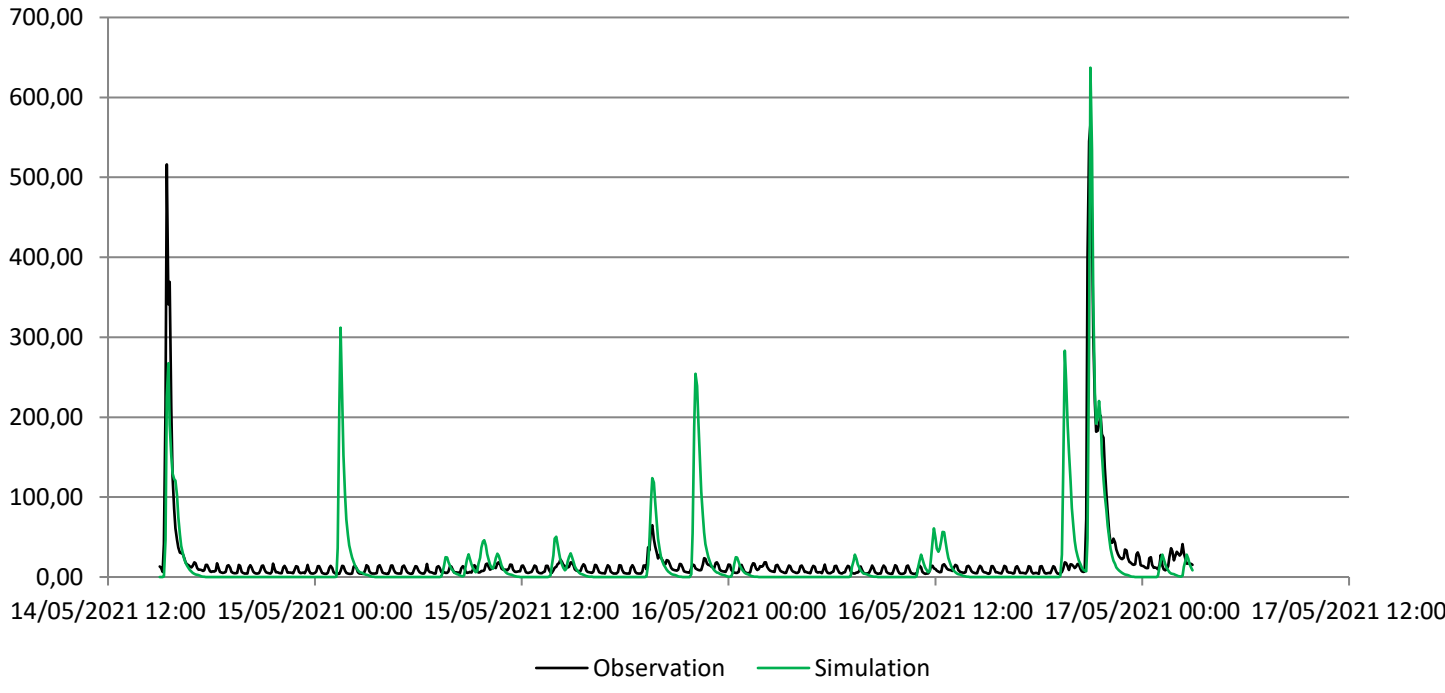


Le calage est satisfaisant sur le critère de pointe et en critère de volume.
Calage du point EP3

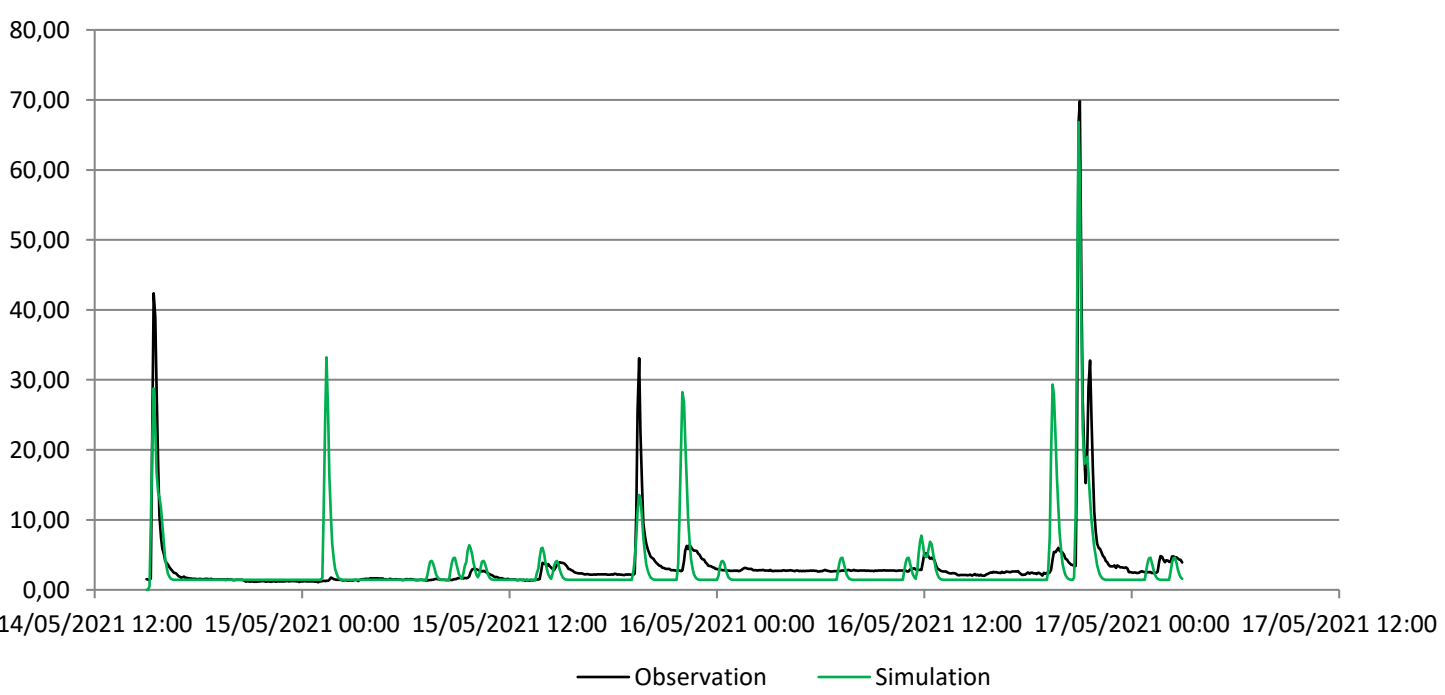


Le **calage du critère de volume n'est pas atteint du fait d'un manque de donnée de la sonde pour les pluie de très faible altitude** notamment la pluie du 15/05 et du 16/05/2021. Néanmoins, le calage du critère de pointe a pu être effectué de façon satisfaisante.

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 23 : Calages des points EP1, EP2, EP3, EP4

5.6.5.3. 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

5.7. 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 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 32: Périodes de retour de mise en charge et de débordement en fonction du type de couverture du sol

5.8. Sollicitations du réseau retenues

5.8.1. 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 33 : 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.

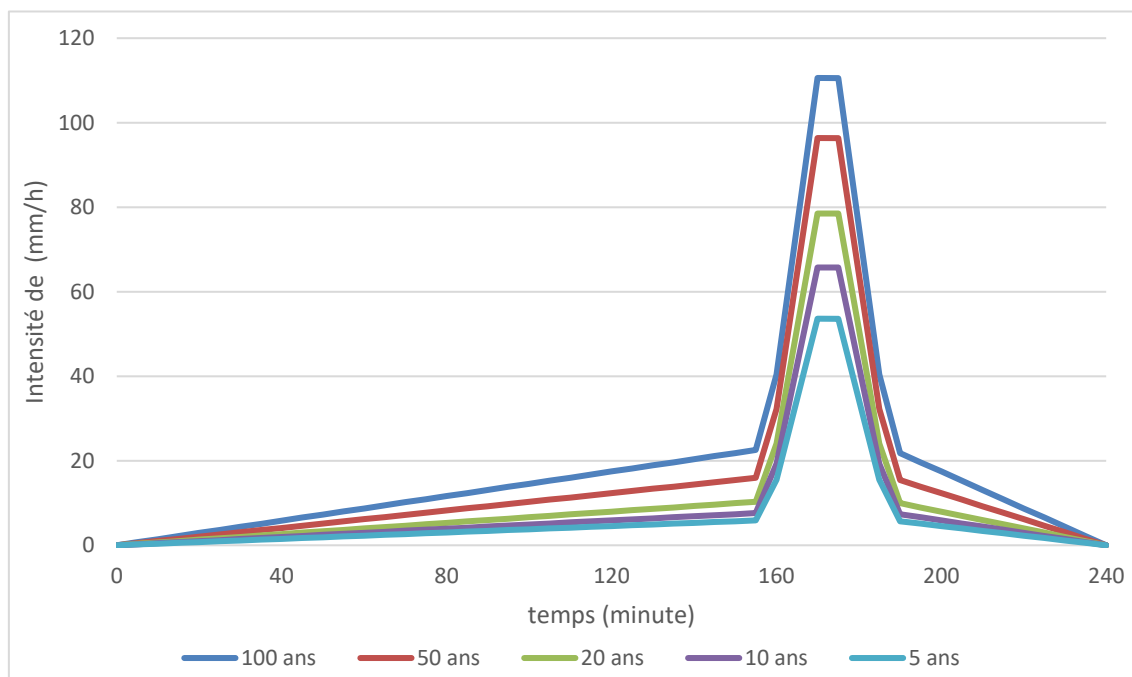


Figure 24 : Pluies de projet retenues

5.8.2. 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 34 : Modifications apportées aux coefficients de ruissellement pour le diagnostic.

5.9. Résultats des modélisations hydrauliques

5.9.1. 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 :









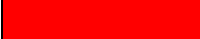

Taux de mise en charge		Volume de débordement	
	De 0 à 25%		De 0 à 50 m ³ d'eaux débordées
	De 25 à 50%		De 50 à 100 m ³ d'eaux débordées
	De 50 à 75%		De 100 à 500 m ³ d'eaux débordées
	De 75 à 100%		De 500 à 1 000 m ³ d'eaux débordées
	=100%		> 1 000 m ³ d'eaux débordées

Tableau 35 : 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



5.9.2. 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 25 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 5 ans à 20 ans

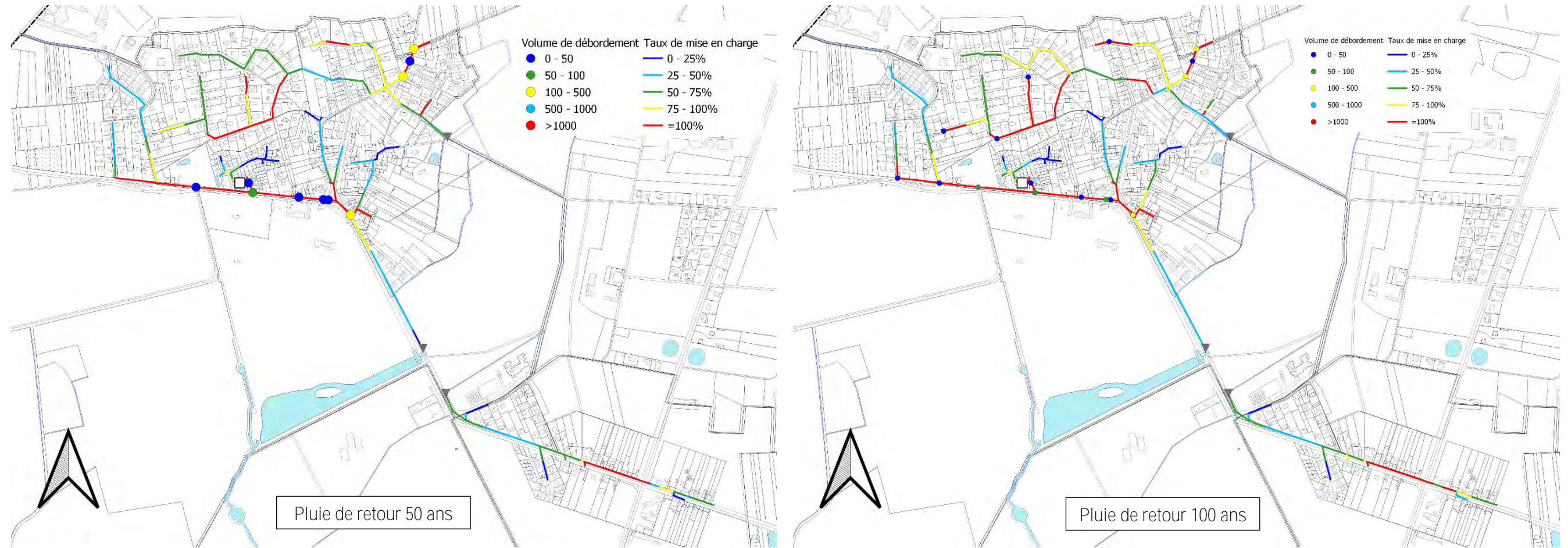


Figure 26 : Résultats des modélisations hydrauliques pour des pluies de retour 50 et 100 ans



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXES



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXE 1

LES DONNEES PLUVIOMETRIQUES JOURNALIERES

Synthèse des précipitations interceptées pendant la campagne de mesures en continu du 28 avril au 02 juin 2021

Commune de FONTENAY LES BRIIS

		Hauteur de pluie horaires en mm																							Pluie journalière	Pluie maximum		
Jour	Date	0h-1h	1h-2h	2h-3h	3h-4h	4h-5h	5h-6h	6h-7h	7h-8h	8h-9h	9h-10h	10h-11h	11h-12h	12h-13h	13h-14h	14h-15h	15h-16h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	19h-20h	20h-21h	21h-22h	22h-23h	23h-24h	(mm/j)	(mm/h)	
Mercredi	28/04/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Jeudi	29/04/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Vendredi	30/04/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Samedi	01/05/21	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,4	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	1,8	0,4	
Dimanche	02/05/21	0,2	0	0,2	2,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8	2,2	
Lundi	03/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Mardi	04/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	2,4	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	2,4
Mercredi	05/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Jeudi	06/05/21	0	0,2	0	0	0	0	0,2	0,4	0,2	0	0,2	0	0,4	1,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	3,8	1,4
Vendredi	07/05/21	1,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6	1,4	
Samedi	08/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Dimanche	09/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,4	
Lundi	10/05/21	0	0,2	1	0,6	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,6	0	0	0	3,8	1,0	
Mardi	11/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	1,6	
Mercredi	12/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Jeudi	13/05/21	0	0	0	1,8	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0	4,6	2,2	
Vendredi	14/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0,2	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0	2,6	2,2	
Samedi	15/05/21	0	1,8	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,4	0,2	0	0	0,4	0,2	0	0	0	0	1	0	1,4	0,6	0	6,4	1,8	
Dimanche	16/05/21	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0,2	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0	2	3,6	1,2	0	0	8,2	3,6	
Lundi	17/05/21	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0,6	1,4	1	0	0	0	0	0	0	4,2	1,4	
Mardi	18/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,4	
Mercredi	19/05/21	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	1,2	0	0	0,2	0,4	1,6	0	0	0	0	0	0	0	4,6	1,6	
Jeudi	20/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Vendredi	21/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Samedi	22/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	
Dimanche	23/05/21	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	
Lundi	24/05/21	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0	0	0	1,4	0	0,4	0,2	0,6	0	0	0	0	0	0	5,4	1,4	
Mardi	25/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,8	0	0	0	0	0	0,2	0,8	2,0	0,8	
Mercredi	26/05/21	0,4	0,6	1,8	2	0,6	0,6	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0	7,0	2,0	
Jeudi	27/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Vendredi	28/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Samedi	29/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Dimanche	30/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Lundi	31/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Mardi	01/06/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	
Mercredi	02/06/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXE 2

ESTIMATION DES DEBITS **D'EAUX USEES THEORIQUES**

	Raccordés				
BA1	Consommation AEP 2020 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
RUE DE LA TOURELLE	2 906	1	0,8	6,37	23
RUE ALBERT CALMETTE	884	1	0,8	1,94	7
RUE DE BLIGNY	2 400	1	0,8	5,26	19
RUE CAMILLE GUERIN	1 895	1	0,8	4,15	15
RUE DE LA SOURCE	1 263	1	0,8	2,77	10
RUE DES COTEAUX	1 263	1	0,8	2,77	10
CH.DU FOUR A CHAUX	126	1	0,8	0,28	1
Total BA1	10 738	-	-	23,53	85

	Raccordés				
BA2	Consommation AEP 2020 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
RUE DE LA VALLEE VIOLETTE	1263,272506	1	0,9	3,11	10
RUE DES CLAIS	2652,872263	1	0,9	6,54	21
IMPASSE DE LA PICOTERIE	2779,199513	1	0,9	6,85	22
RUE DE LA VALLEE VIOLETTE	2905,526764	1	0,9	7,16	23
IMPASSE DE LA PICOTERIE	505,3090024	1	0,9	1,25	4
RUE DES MOULINS	1894,908759	1	0,9	4,67	15
RUE DU ROUGET	252,6545012	1	0,9	0,62	2
ROUTE DE LA FONTAINE BOURBON	2779,199513	1	0,9	6,85	22
RUE DU BON PUIITS	2526,545012	1	0,9	6,23	20
Total BA2	17559,48783	-	-	43,30	139

	Raccordés				
BA3	Consommation AEP 2020 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
PLACE DU CEDRE DU LIBAN	1010,618005	1	0,8	2,22	8
PLACE DE LA MAIRIE	2021,23601	1	0,8	4,43	16
RUE DES VIGNES	6316,36253	1	0,8	13,84	50
RUE DE LA BELLE DE FONTENAY	3789,817518	1	0,8	8,31	30
RUE DE LA GARENNE	1010,618005	1	0,8	2,22	8
ALLEE DES TILLEULS	1263,272506	1	0,8	2,77	10
RUE DU BON NOYER	3158,181265	1	0,8	6,92	25
RUE DE LA GIRONDE	2147,56326	1	0,8	4,71	17
Total BA3	20717,6691	-	-	45,41	164

	Raccordés				
BA5	Consommation AEP 2020 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
RUE DU CHAMPTIER DE LA CROIX	632	1	0,8	1,38	5
RUE DE LA ROCHE TURPIN	1 642	1	0,8	3,60	13
RUE DE LA ROCHE TURPIN	884	1	0,8	1,94	7
RUE DE LA COQUE SALLE	1 390	1	0,8	3,05	11
ALLEE DES MARRONNIERS	632	1	0,8	1,38	5
RUE DE LA BUTTE AUX PRIEURS	1 390	1	0,8	3,05	11
RUE DE LA BUTTE AUX PRIEURS	1 516	1	0,8	3,32	12
CHEMIN DES LAVANDIERE	632	1	0,8	1,38	5
RUE DE QUINCAMPOIS	1 263	1	0,8	2,77	10
RUE CHARLES FERDINAND DREYFUS	3 663	1	0,8	8,03	29
RUE DE LA BUTTE	253	1	0,8	0,55	2
Z.A. DE BEL AIR	1 137	1	0,8	2,49	9
RUE GODEAUME	126	1	0,8	0,28	1
RUE DU CHAMPTIER DE LA CROIX	1 516	1	0,8	3,32	12
RUE DE LA BUTTE BOUILLON	126	1	0,8	0,28	1
RUE CHARLES FERDINAND DREYFUS	3 663	1	0,8	8,03	29
BOIS DE QUINCAMPOIS	1 769	1	0,8	3,88	14
RUE DU CHAMPTIER DE LA CROIX	126	1	0,8	0,28	1
Total BA5	22 360	-	-	49,01	177

	Raccordés				
BA6	Consommation AEP 2020 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
RUE DU BOIS ABEL	1136,945255	1	0,8	2,49	9
RUE DU MONT LOUVET	1389,599757	1	0,8	3,05	11
RUE SAINT THIBAUT	6190,03528	1	0,8	13,57	49
RUE DES TIERS	3031,854015	1	0,8	6,65	24
Total BA6	11748,43431	-	-	25,75	93

	Raccordés				
BA7	Consommation AEP 2020 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
RUE DE LA GALLOTERIE	4295,126521	1	0,8	9,41	34
RUE SAINT MERY	1263,272506	1	0,8	2,77	10
CHEMIN DE LA FONTAINE	126,3272506	1	0,8	0,28	1
RUE DES CLOSEAUX	2652,872263	1	0,8	5,81	21
ROUTE DE MONTELOUP	252,6545012	1	0,8	0,55	2
IMPASSE DES LUPINS	1010,618005	1	0,8	2,22	8
RUE DE LA DONNERIE	3284,508516	1	0,8	7,20	26
RUE DES BORDES	1010,618005	1	0,8	2,22	8
ROUTE DE COURSON	505,3090024	1	0,8	1,11	4
CHEMIN DU RUISSEAU	757,9635036	1	0,8	1,66	6
RUE DE COCAGNE	1515,927007	1	0,8	3,32	12
CHEMIN DU GRAPHARE	252,6545012	1	0,8	0,55	2
ROUTE LA RONCIERE	126,3272506	1	0,8	0,28	1
RUE DES CHENEAUX	1263,272506	1	0,8	2,77	10
RUE DES BORDES	378,9817518	1	0,8	0,83	3
RUE DE FOLLEVILLE	2021,23601	1	0,8	4,43	16
Total BA6	20717,6691	-	-	45,41	164



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

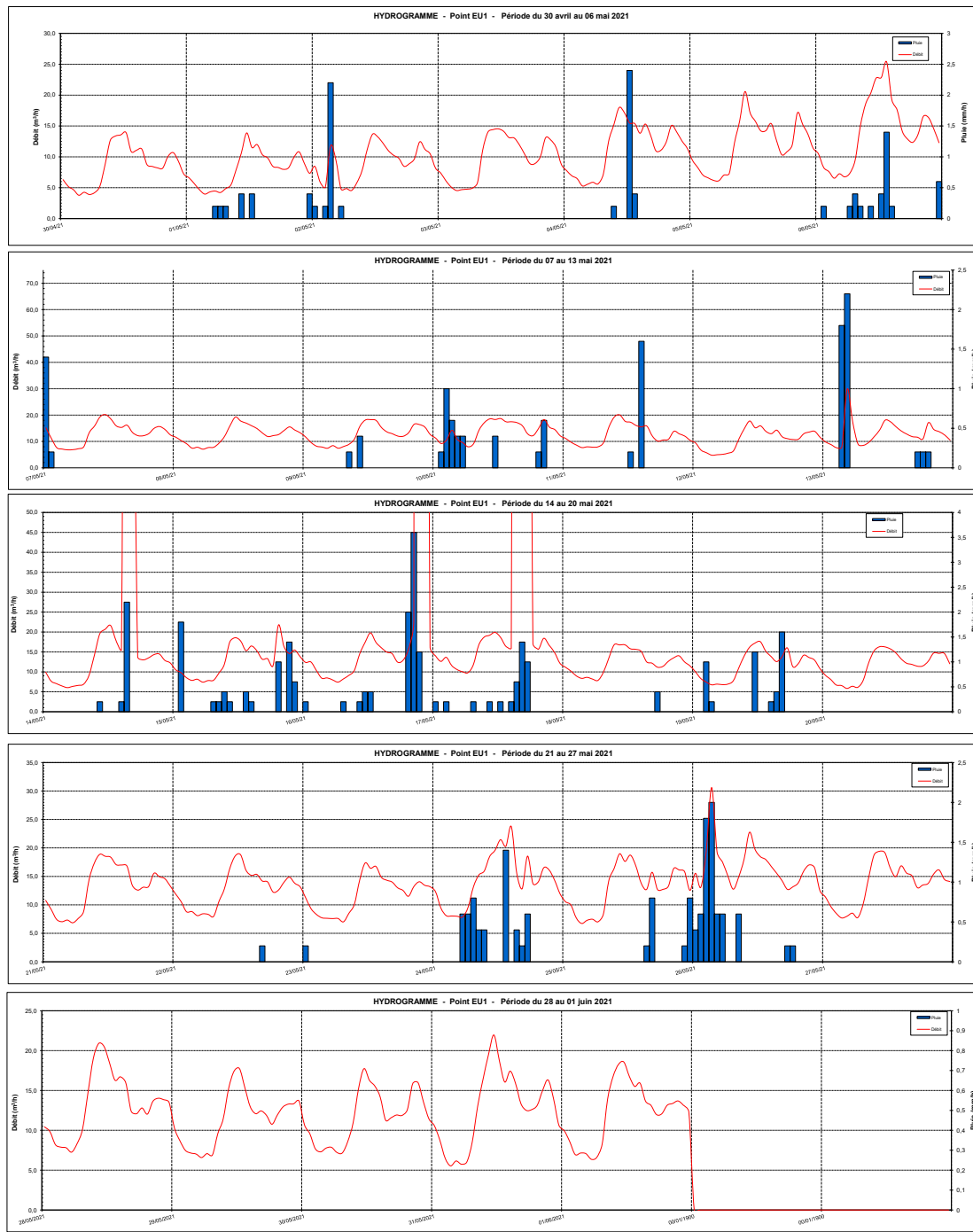
ANNEXE 3

LES DEBITS BRUTS AUX POINTS DE MESURES **DU RESEAU D'EAUX USEES**

Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	29 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU1
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit Jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	6,31	5,20	4,67	3,78	4,26	3,91	4,20	5,20	8,70	12,68	13,38	13,56	13,94	10,85	11,07	11,27	8,74	8,45	8,22	8,18	10,05	10,69	9,27	7,23	203,8	0,0
Samedi	01/05/21	6,61	5,68	4,68	3,97	4,33	4,46	4,23	4,86	5,46	7,93	10,66	13,88	11,52	11,99	10,35	9,83	8,46	8,28	7,98	8,24	9,90	10,81	8,94	7,35	190,4	1,8
Dimanche	02/05/21	8,46	5,92	5,14	11,78	9,54	4,78	4,87	4,56	5,79	7,77	11,23	13,66	13,23	12,21	11,02	10,26	9,77	8,47	8,89	9,72	12,44	11,20	10,46	8,19	219,4	2,8
Lundi	03/05/21	7,38	6,10	5,11	4,55	4,69	4,77	4,92	5,79	11,09	14,01	14,42	14,53	14,13	13,13	13,05	11,93	10,42	8,91	8,93	10,03	13,10	12,71	11,51	8,76	234,0	0,0
Mardi	04/05/21	7,77	6,93	6,47	5,29	5,57	5,89	5,63	7,21	12,48	15,18	17,97	17,17	15,49	15,39	13,82	15,31	13,50	10,99	11,09	12,42	15,07	14,01	12,56	11,38	274,6	3,0
Mercredi	05/05/21	9,43	8,27	7,04	6,59	6,19	6,13	7,06	7,30	12,25	15,85	20,58	17,09	15,74	14,23	14,25	15,39	12,69	10,36	10,83	11,89	17,13	15,26	13,68	11,40	286,6	0,0
Jeudi	06/05/21	10,50	8,28	7,61	6,54	7,26	6,76	7,36	9,44	15,01	18,55	20,35	22,74	22,86	25,40	19,24	17,62	14,12	12,87	12,36	13,65	16,55	16,36	14,53	12,29	338,2	3,8
Vendredi	07/05/21	15,16	11,19	7,65	7,12	6,81	6,89	7,24	8,01	13,35	15,91	19,32	20,18	18,49	15,89	15,34	16,15	13,39	12,19	12,17	12,97	15,00	15,65	14,51	12,46	313,0	1,6
Samedi	08/05/21	11,60	10,30	9,12	7,45	7,80	7,06	7,69	7,80	9,41	11,93	15,96	19,24	17,71	16,95	15,93	14,87	13,18	11,86	12,22	12,64	14,18	15,52	14,29	13,24	298,0	0,0
Dimanche	09/05/21	11,63	9,54	8,19	7,88	7,42	8,42	7,43	8,10	8,95	10,96	15,78	18,12	18,26	17,94	15,23	13,61	12,91	12,03	11,96	13,32	16,49	16,39	15,43	12,59	298,6	0,6
Lundi	10/05/21	11,24	9,22	10,52	14,23	10,72	9,53	7,96	9,18	14,31	17,18	18,57	18,32	18,68	17,45	17,46	17,14	15,95	12,84	12,23	14,95	18,32	15,41	14,49	12,13	338,0	3,8
Mardi	11/05/21	11,13	9,70	8,61	7,67	7,97	7,81	7,98	9,56	15,54	19,29	20,05	17,63	17,29	16,06	15,50	15,81	12,06	10,15	10,56	10,86	13,87	12,86	12,03	10,41	300,4	1,8
Mercredi	12/05/21	9,41	6,71	5,72	4,78	4,96	5,11	5,55	6,46	10,92	14,86	17,76	15,19	15,90	13,80	12,95	14,28	11,77	11,04	10,73	10,86	12,94	13,57	13,84	11,56	260,7	0,0
Jeudi	13/05/21	9,80	8,83	7,64	7,87	29,86	17,55	9,01	8,53	9,67	11,85	14,35	18,05	17,45	15,60	13,95	12,80	11,83	11,60	10,99	17,13	14,54	13,69	12,44	10,50	315,5	4,6
Vendredi	14/05/21	9,94	7,69	7,05	6,47	6,05	6,36	6,61	6,90	9,11	14,18	19,56	20,69	21,64	17,85	15,63	287,69	14,38	13,79	13,02	13,51	14,33	14,48	12,90	12,26	699,1	2,6
Samedi	15/05/21	10,54	9,81	8,55	7,86	8,16	7,42	7,83	7,89	9,69	11,87	17,48	18,56	17,78	15,34	16,50	15,32	13,20	13,31	11,54	21,76	16,41	14,62	15,48	13,82	310,7	6,4
Dimanche	16/05/21	12,39	12,48	10,36	8,42	8,49	7,99	7,43	8,24	9,12	10,31	14,50	17,39	19,79	17,42	16,07	14,97	14,57	12,45	12,89	15,65	22,84	1842,60	228,97	16,25	2 561,6	8,2
Lundi	17/05/21	14,04	12,63	13,65	11,59	10,57	10,03	9,79	11,81	16,76	18,73	19,19	19,92	18,70	16,42	15,99	223,68	175,06	132,49	17,14	15,68	18,43	16,67	14,86	12,15	2 516,8	4,2
Mardi	18/05/21	11,18	10,21	9,01	8,38	8,63	8,20	7,85	9,84	13,39	16,79	16,76	16,79	15,80	15,65	15,15	12,53	12,19	11,18	11,36	12,63	13,53	14,03	12,51	11,52	295,1	0,4
Mercredi	19/05/21	10,05	8,34	7,45	6,75	6,93	6,79	6,93	7,75	10,91	13,93	16,16	17,21	17,58	15,20	13,85	12,58	13,78	16,00	11,34	12,05	14,18	13,61	12,97	10,85	283,2	4,6
Jeudi	20/05/21	9,18	8,11	6,72	6,57	5,85	6,39	6,13	7,87	12,22	15,24	16,30	16,27	15,78	14,82	13,28	12,18	11,88	11,43	11,48	12,63	14,71	14,65	14,63	12,03	276,3	0,0
Vendredi	21/05/21	10,78	9,22	7,46	7,04	7,33	6,85	7,60	8,83	14,38	17,38	18,89	18,53	18,38	17,07	17,00	16,83	13,43	12,59	13,10	13,21	15,55	14,94	14,61	13,32	314,3	0,0
Samedi	22/05/21	11,90	10,59	8,80	8,82	8,11	8,43	8,34	7,97	10,60	12,80	16,39	18,59	18,80	16,08	15,18	15,35	14,19	14,02	12,25	12,60	13,96	14,87	13,80	13,16	305,6	0,2
Dimanche	23/05/21	11,28	9,34	8,32	7,73	7,64	7,59	7,60	7,02	8,52	10,06	14,38	17,36	16,43	16,75	14,84	14,33	14,00	13,00	12,54	11,51	13,22	14,06	13,44	13,18	284,1	0,2
Lundi	24/05/21	12,32	9,43	8,09	8,05	8,00	7,88	9,53	13,15	15,25	15,94	18,49	19,59	21,45	20,30	23,75	15,58	12,83	18,56	13,72	14,07	16,52	16,11	14,32	11,95	344,9	5,4
Mardi	25/05/21	10,57	9,98	7,70	6,73	7,29	7,47	7,02	8,35	14,23	16,41	18,97	17,64	18,74	16,84	13,79	12,72	15,72	12,71	12,72	13,26	16,39	16,12	15,84	12,54	309,8	2,0
Mercredi	26/05/21	15,55	13,09	19,35	30,61	19,29	17,55	15,08	12,75	14,91	18,03	22,76	19,78	18,47	17,96	16,76	15,56	14,26	12,72	13,16	13,87	15,92	17,01	16,55	12,49	403,5	7,0
Jeudi	27/05/21	11,41	9,74	8,53	7,70	8,00	8,54	7,76	10,19	14,77	18,76	19,41	19,16	16,45	14,96	16,85	15,59	15,11	13,03	13,49	13,77	15,40	16,14	14,48	14,09	323,3	0,0
Vendredi	28/05/21	10,43	9,83	8,21	7,89	7,81	7,26	8,31	10,09	14,62	18,99	20,90	20,51	18,47	16,30	16,71	15,96	12,40	12,08	12,80	12,03	13,63	14,02	13,84	13,50	316,6	0,0
Samedi	29/05/21	10,27	8,69	7,49	7,15	7,02	6,58	7,08	6,89	9,58	11,44	15,24	17,41	17,75	15,35	12,94	12,09	12,43	11,87	10,76	11,92	12,91	13,28	13,32	13,67	273,1	0,0
Dimanche	30/05/21	10,70	9,57	7,70	7,30	7,77	7,86	7,22	7,16	8,59	10,96	15,25	17,74	16,28	15,56	14,17	11,27	11,58	11,92	11,86	12,57	15,85	15,96	13,53	11,43	279,8	0,0
Lundi	31/05/21	10,59	8,78	6,49	5,54	6,15	5,75	6,03	8,54	13,03	16,44	19,50	21,96	18,76	16,06	17,42	15,87	13,33	12,50	12,60	13,13	15,02	16,32	14,00	10,64	304,5	0,0
Mardi	01/06/21	9,95	8,59	6,97	7,15	7,07	6,36	6,61	8,29	13,91	16,72	18,26	18,56	16,79	15,51	15,91	13,66	13,14	11,99	12,07	13,14	13,36	13,69	13,14	12,31	293,1	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		10,6	9,0	8,1	8,1	8,3	7,6	7,3	8,2	11,7	14,5	17,2	18,0	17,4	16,0	15,2	44,9	50,1	21,7	11,8	12,9	14,9	69,9	26,1	11,8	293,0	65,0

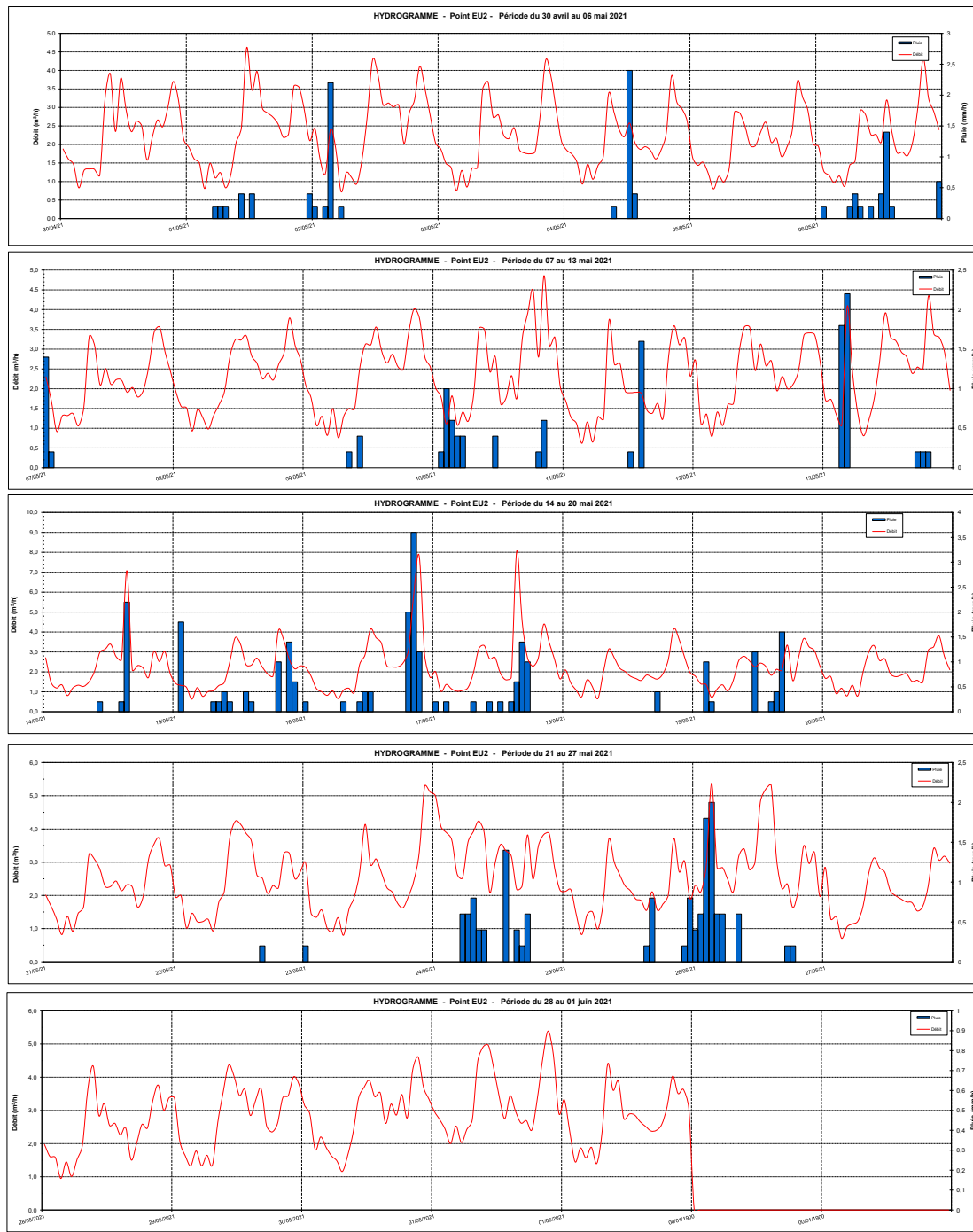
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU2
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	1.88	1.61	1.46	0.83	1.3	1.34	1.33	1.17	3.23	3.91	2.35	3.79	2.95	2.35	2.63	2.5	1.58	2.19	2.66	2.48	3.01	3.7	3.2	2.14	55.6	0.0
Samedi	01/05/21	1.92	1.61	1.49	0.81	1.49	1.1	1.24	0.83	1.2	2.06	2.46	4.61	3.47	3.97	2.98	2.85	2.74	2.55	2.19	2.29	3.57	3.54	2.93	2.11	56.0	1.8
Dimanche	02/05/21	2.43	1.6	1.21	2.41	1.87	0.73	1.24	1.11	0.94	1.6	2.77	4.28	3.9	3.07	3.12	3.01	3.06	2.03	2.85	3.2	4.11	3.5	2.78	2.05	58.9	2.8
Lundi	03/05/21	1.88	1.49	1.37	0.75	1.3	0.85	1.37	1.38	3.49	3.7	2.74	2.8	2.25	2.16	2.45	1.86	1.77	1.75	1.81	2.84	4.27	3.85	2.95	2.1	53.2	0.0
Mardi	04/05/21	1.85	1.74	1.51	0.93	1.47	1.06	1.44	1.68	3.37	2.89	2.41	2.21	2.58	2.06	1.87	1.94	1.84	1.61	1.85	2.31	3.85	3.15	2.96	2.62	51.2	3.0
Mercredi	05/05/21	1.66	1.44	1.52	1.22	0.8	1.14	0.99	1.36	2.87	2.85	2.5	1.98	1.97	2.34	2.6	2.06	2.16	1.67	1.93	2.37	3.71	3.27	2.92	2.02	49.4	0.0
Jeudi	06/05/21	1.95	1.29	1.17	0.97	1.15	0.87	1.45	1.56	2.91	2.8	2.27	2.27	2.07	3.2	2.35	1.78	1.8	1.7	2.09	3.04	4.32	3.25	2.89	2.4	51.6	3.8
Vendredi	07/05/21	2.3	1.7	0.92	1.31	1.32	1.37	1.06	1.53	3.32	3.09	2.1	2.51	2.11	2.23	2.21	1.91	2.03	1.79	1.96	2.56	3.43	3.56	2.93	2.44	51.7	1.6
Samedi	08/05/21	1.93	1.55	1.51	0.93	1.47	1.26	0.98	1.33	1.6	1.94	2.82	3.24	3.23	3.34	2.83	2.64	2.25	2.39	2.22	2.62	2.92	3.79	3.11	2.74	54.6	0.0
Dimanche	09/05/21	2.09	1.76	1.07	1.3	0.82	1.5	0.76	1.3	1.5	1.49	2.55	3.12	3.11	3.56	2.96	2.65	2.87	2.56	2.49	3.41	4.02	3.78	2.8	2.55	56.0	0.6
Lundi	10/05/21	2.02	1.78	1.11	1.82	1.08	1.41	1.18	1.84	3.52	3.5	2.43	2.81	1.62	1.77	2.33	1.76	3.28	3.91	4.48	2.8	4.86	3.1	3.3	2.05	59.8	3.8
Mardi	11/05/21	1.7	1.27	1.12	0.62	1.16	0.65	1.3	1.23	3.73	2.62	2.65	1.94	1.9	1.91	1.88	1.46	1.38	1.63	1.26	2.8	3.59	3.11	3.28	2.32	46.5	1.8
Mercredi	12/05/21	2.7	1.11	1.36	0.79	1.41	1.07	1.61	1.63	2.88	3.56	3.55	2.46	3.13	2.58	2.7	1.95	2.31	2	2.11	2.45	3.35	3.41	3.36	2.69	56.2	0.0
Jeudi	13/05/21	1.71	1.73	1.34	1.09	4.08	2.39	1.35	0.81	1.21	1.76	2.7	3.91	3.31	3.21	2.93	2.8	2.39	2.55	2.5	4.34	3.39	3.3	2.91	1.96	59.7	4.6
Vendredi	14/05/21	2.71	1.47	1.19	1.35	0.81	1.19	1.33	1.27	1.5	2.01	2.97	3.14	3.39	2.77	2.61	7.08	2.1	2.32	2.19	1.72	3.03	2.52	3.02	1.92	55.6	2.6
Samedi	15/05/21	1.43	1.32	1.23	0.63	1.21	0.77	1.01	1.06	1.32	1.47	2.49	3.71	3.38	2.37	2.34	2.69	2.25	1.9	1.8	4.08	3.57	2.64	2.16	2.3	49.1	6.4
Dimanche	16/05/21	2.23	1.8	1.17	1	0.82	1.05	0.66	1.08	1.18	0.96	2.38	2.86	4.14	3.72	3.45	2.32	2.25	2.25	2.44	3.07	5.94	7.81	2.87	1.73	59.2	8.2
Lundi	17/05/21	2.01	1.03	1.37	1.14	1.03	1.07	1.21	1.94	3.16	3.32	2.66	2.72	1.93	1.6	1.73	8.05	4.57	2.71	2.28	2.7	4.39	3.48	2.62	1.65	60.4	4.2
Mardi	18/05/21	2.1	1.44	1.08	0.75	1.6	1.25	0.66	1.96	3.14	2.72	2.2	2.02	1.78	1.67	1.57	1.84	1.73	1.64	1.9	2.61	4.15	3.63	2.75	1.98	48.2	0.4
Mercredi	19/05/21	1.78	1.4	1.36	0.72	1.13	1.35	1.05	1.57	2.55	2.78	2.55	2.25	2.44	2.28	1.83	2.13	2.1	3.34	1.56	2.65	3.67	3.26	3.06	2.31	51.1	4.6
Jeudi	20/05/21	1.68	1.76	0.91	1.18	0.79	1.33	0.79	2.01	2.97	3.32	2.58	2.65	1.92	1.76	1.83	1.9	1.53	1.58	1.48	3.06	3.25	3.81	2.78	2.11	49.0	0.0
Vendredi	21/05/21	2.01	1.67	1.29	0.82	1.37	0.92	1.46	1.66	3.24	3.09	2.79	2.27	2.27	2.43	2.14	2.32	2.25	1.64	1.97	3.09	3.54	3.71	2.9	2.9	53.8	0.0
Samedi	22/05/21	1.95	1.99	1.02	1.46	1.21	1.21	1.28	0.94	1.81	2.13	3.73	4.23	4.14	3.87	3.63	2.62	2.52	2.06	2.3	2.23	3.26	3.27	2.51	2.7	58.1	0.2
Dimanche	23/05/21	2.98	1.47	1.34	1.56	1.01	0.91	1.33	0.8	1.57	1.95	2.71	4.14	2.92	3.1	2.69	2.24	2.1	1.76	1.63	1.97	2.44	3.3	5.29	5.11	56.3	0.2
Lundi	24/05/21	4.99	4.08	3.89	3.67	2.64	2.53	3.6	3.92	4.24	3.87	2.1	2.96	3.53	3.34	3.18	2.18	2.29	3.82	2.49	3.49	3.83	3.86	2.82	2.16	79.5	5.4
Mardi	25/05/21	2.12	2.17	1.42	0.82	1.42	1.5	0.99	1.82	3.69	3.01	2.63	2.29	2.14	1.89	1.84	1.55	2.11	1.55	1.74	2.02	3.71	2.71	3.03	1.9	50.1	2.0
Mercredi	26/05/21	2.31	2.11	2.89	5.38	2.84	2.84	2.47	2.11	3.17	3.4	2.77	2.99	4.81	5.2	5.31	3.08	2.21	2.34	1.63	2.17	3.49	2.96	3.29	1.97	73.7	7.0
Jeudi	27/05/21	2.84	1.29	1.37	0.71	1.05	1.14	1.22	1.7	2.65	3.13	2.83	2.69	2.14	1.99	1.89	1.8	1.78	1.53	1.67	2.28	3.41	3.06	3.18	2.97	50.3	0.0
Vendredi	28/05/21	1.97	1.61	1.58	0.95	1.45	1.01	1.52	1.96	3.65	4.33	2.86	3.21	2.55	2.61	2.26	2.47	1.51	2	2.58	2.47	3.3	3.76	3.01	3.38	58.0	0.0
Samedi	29/05/21	3.37	2.06	1.63	1.33	1.78	1.33	1.65	1.35	2.64	3.55	4.36	4.03	3.45	3.63	2.85	3.31	3.65	2.54	2.35	2.59	3.38	3.44	4.01	3.78	68.1	0.0
Dimanche	30/05/21	3.16	2.89	1.82	2.2	1.89	1.63	1.48	1.16	1.65	2.34	3.37	3.69	3.9	3.41	3.53	2.61	3.19	2.86	3.48	2.78	4.22	4.61	3.7	3.34	68.9	0.0
Lundi	31/05/21	2.97	2.72	2.43	2	2.53	2.03	2.43	2.71	4.47	4.91	4.95	4.24	3.4	2.75	3.44	2.97	2.62	2.69	2.41	3.33	4.54	5.39	4.65	2.91	79.5	0.0
Mardi	01/06/21	3.32	2.37	1.45	1.87	1.57	1.89	1.4	2.38	4.39	3.61	3.87	2.75	2.89	2.86	2.66	2.52	2.38	2.4	2.58	3.12	4.03	3.51	3.63	3.05	66.5	0.0
Moyenne Horaire (m³/heure)		2.30	1.77	1.47	1.37	1.48	1.32	1.36	1.58	2.69	2.84	2.82	3.05	2.87	2.76	2.62	2.63	2.32	2.22	2.21	2.76	3.74	3.61	3.14	2.50	57,3	65,0

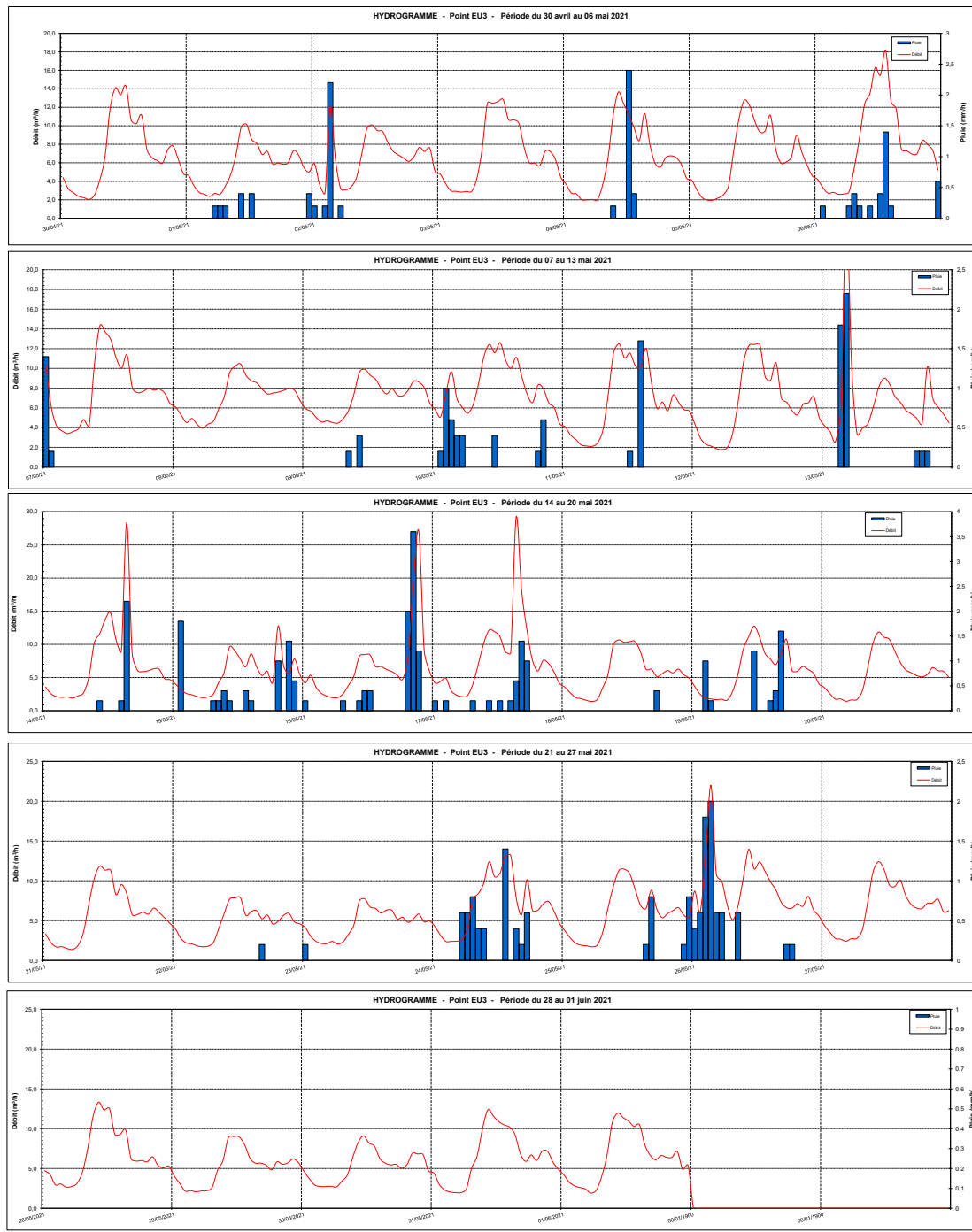
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU3
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	4,40	3,21	2,76	2,37	2,22	2,04	2,50	4,10	6,58	11,90	14,11	13,35	14,32	10,63	10,23	11,14	7,48	6,54	6,25	5,97	7,43	7,81	6,39	4,82	168,6	0,0
Samedi	01/05/21	4,61	3,52	2,80	2,60	2,37	2,69	2,60	3,51	4,74	6,81	9,85	10,18	8,54	8,08	6,90	7,23	5,88	5,99	5,84	6,03	7,31	6,80	5,45	5,02	135,4	1,8
Dimanche	02/05/21	5,90	3,61	2,75	12,08	6,36	3,20	3,09	3,41	4,38	6,90	9,68	10,10	9,48	9,38	8,19	7,25	6,85	6,51	6,16	6,68	7,67	7,23	7,59	5,09	159,5	2,8
Lundi	03/05/21	4,78	3,78	2,99	2,92	2,83	2,91	2,92	4,34	7,53	12,46	12,43	12,62	12,84	10,68	10,65	10,27	7,67	6,03	5,97	5,69	7,23	7,21	6,33	4,45	167,5	0,0
Mardi	04/05/21	3,69	2,74	2,62	2,01	2,00	2,04	2,03	3,65	6,48	11,14	13,65	12,38	11,20	9,76	8,41	11,34	7,96	5,94	5,53	6,55	6,75	6,57	5,85	4,35	154,6	3,0
Mercredi	05/05/21	4,11	3,04	2,23	1,96	1,96	2,19	2,53	3,49	7,30	10,74	12,75	12,22	10,52	9,33	9,46	11,13	7,52	5,98	6,09	6,61	9,01	7,15	5,77	4,58	157,7	0,0
Jeudi	06/05/21	4,21	3,34	2,71	2,80	2,59	2,64	2,85	5,43	8,69	12,37	13,50	16,29	15,48	18,16	12,69	11,82	7,45	7,31	6,95	7,00	8,40	7,97	7,32	5,20	193,2	3,8
Vendredi	07/05/21	10,30	6,10	4,17	3,67	3,40	3,60	3,88	4,84	4,23	10,54	14,35	13,66	12,92	11,06	10,02	11,38	8,01	7,54	7,68	7,97	7,80	7,90	7,47	6,43	188,9	1,6
Samedi	08/05/21	6,08	5,28	4,52	4,93	4,31	3,94	4,36	4,67	5,94	7,16	9,58	10,22	10,45	9,30	8,75	8,53	7,90	7,41	7,51	7,60	7,78	7,97	7,77	6,75	168,7	0,0
Dimanche	09/05/21	5,94	5,66	5,02	4,57	4,68	4,52	4,46	4,93	5,78	7,49	9,65	9,90	9,30	8,88	7,97	7,42	7,93	7,29	7,23	7,79	8,71	8,60	8,02	6,48	168,2	0,6
Lundi	10/05/21	5,82	5,11	7,54	9,66	6,94	6,07	5,46	6,33	8,45	11,20	12,43	11,59	12,61	10,86	10,01	11,12	9,15	7,37	6,55	8,31	7,92	6,50	6,02	4,41	197,4	3,8
Mardi	11/05/21	4,09	3,26	2,79	2,25	2,14	2,11	2,45	3,76	7,45	11,65	12,49	11,07	11,55	10,26	10,13	12,02	8,44	5,95	6,60	5,71	7,32	6,55	5,83	5,66	161,5	1,8
Mercredi	12/05/21	4,37	2,97	2,33	2,13	1,87	1,78	2,00	3,47	6,61	10,66	12,31	12,42	12,41	9,15	8,80	10,59	6,99	6,56	5,71	5,30	6,37	6,54	7,12	5,01	153,5	0,0
Jeudi	13/05/21	4,19	3,60	2,61	5,98	25,67	9,98	3,32	3,98	4,41	6,12	8,09	9,01	8,41	7,16	6,56	5,77	5,40	4,97	4,38	10,18	6,95	6,05	5,34	4,49	162,6	4,6
Vendredi	14/05/21	3,58	2,54	2,13	2,01	2,08	1,90	2,24	2,68	5,06	10,23	11,60	13,71	14,75	10,76	9,01	28,37	8,65	6,08	5,89	6,03	6,32	6,26	4,82	4,68	171,4	2,6
Samedi	15/05/21	4,03	3,17	2,60	2,41	2,14	1,96	2,07	2,48	4,27	5,73	9,60	9,03	7,79	6,61	8,57	6,64	5,32	5,95	4,30	12,78	6,75	5,59	7,80	5,47	133,1	6,4
Dimanche	16/05/21	4,20	5,35	3,55	2,61	2,21	1,97	1,97	2,55	3,83	5,20	8,20	8,45	8,39	6,67	6,67	6,23	5,90	5,38	4,73	7,85	19,26	27,04	9,12	5,94	163,3	8,2
Lundi	17/05/21	4,19	4,40	4,91	3,01	2,35	2,12	2,28	4,01	6,99	10,16	12,15	11,92	11,17	8,88	8,71	29,16	18,27	12,18	7,66	5,99	7,58	7,11	5,85	4,14	195,2	4,2
Mardi	18/05/21	3,56	2,69	1,98	1,81	1,55	1,40	1,70	3,46	5,54	10,04	10,67	10,31	10,41	10,45	8,86	6,27	6,26	5,17	5,58	6,06	5,70	6,27	5,41	4,89	136,0	0,4
Mercredi	19/05/21	3,68	2,49	1,90	1,78	1,65	1,73	1,58	2,88	5,46	9,26	11,16	12,76	11,11	8,67	7,79	6,95	8,64	10,74	6,08	5,95	6,67	6,22	5,62	4,04	144,8	4,6
Jeudi	20/05/21	3,50	2,57	1,76	1,77	1,42	1,63	1,67	2,98	6,46	10,26	11,85	11,10	10,76	9,03	7,32	6,18	5,74	5,32	5,10	5,45	6,49	6,03	5,94	5,05	135,4	0,0
Vendredi	21/05/21	3,34	2,21	1,68	1,72	1,48	1,38	1,90	3,56	7,14	10,32	11,84	11,33	11,35	8,27	9,53	8,38	5,76	5,78	6,07	5,81	6,58	6,01	5,34	4,64	141,4	0,0
Samedi	22/05/21	3,96	2,76	2,20	2,09	1,83	1,71	1,78	2,23	3,99	5,88	7,69	7,85	7,90	5,69	6,15	6,24	5,23	5,70	4,58	4,92	5,67	5,90	4,83	4,59	111,4	0,2
Dimanche	23/05/21	4,14	3,04	2,39	2,13	2,11	2,39	2,05	2,34	3,30	4,47	7,47	7,74	6,72	6,53	5,95	6,31	6,30	5,21	5,42	4,78	5,23	5,82	4,85	4,97	111,7	0,2
Lundi	24/05/21	4,24	3,17	2,38	2,39	2,42	2,60	4,03	7,66	8,39	9,68	12,39	10,53	10,95	13,09	13,17	7,87	5,73	10,15	6,31	6,31	7,10	7,40	6,18	4,66	168,8	5,4
Mardi	25/05/21	3,73	2,83	2,16	1,91	1,83	1,71	1,94	3,56	6,66	9,37	11,29	11,46	10,88	8,92	6,92	6,52	8,81	6,44	5,37	5,89	6,26	6,63	5,69	5,42	142,2	2,0
Mercredi	26/05/21	8,70	6,06	12,85	22,00	10,80	9,98	7,04	5,11	6,81	10,37	13,96	11,50	12,38	11,20	9,87	8,89	7,31	6,63	6,57	7,14	6,80	8,04	6,32	5,57	221,9	7,0
Jeudi	27/05/21	4,38	3,55	2,77	2,66	2,41	2,74	2,77	3,83	7,36	11,16	12,40	11,46	9,47	9,28	10,09	8,19	7,05	6,59	6,51	7,16	7,22	7,69	6,13	6,24	159,1	0,0
Vendredi	28/05/21	4,72	4,26	2,96	3,06	2,66	2,74	3,12	4,51	7,54	11,61	13,33	12,35	12,55	9,32	9,28	9,87	6,25	5,93	6,00	5,84	6,46	5,37	5,09	5,28	160,1	0,0
Samedi	29/05/21	4,04	3,13	2,17	2,22	2,08	2,18	2,20	2,64	4,77	6,01	8,89	9,02	8,97	7,98	6,28	5,67	5,68	5,42	4,83	5,84	5,53	5,71	6,21	5,69	123,2	0,0
Dimanche	30/05/21	4,63	3,68	2,91	2,74	2,73	2,77	2,69	3,43	4,18	6,40	8,27	9,10	8,19	7,81	6,26	5,67	5,45	5,52	5,03	5,47	6,88	6,82	6,74	4,72	128,1	0,0
Lundi	31/05/21	4,42	2,99	2,29	2,05	1,97	1,97	2,43	5,09	6,59	10,05	12,39	11,58	10,89	10,47	10,20	9,25	6,83	5,89	6,70	6,01	7,17	7,16	5,81	4,91	155,1	0,0
Mardi	01/06/21	4,22	3,30	2,82	2,61	2,43	1,92	2,26	3,95	6,65	10,82	11,97	11,39	10,95	10,28	10,51	7,98	6,65	6,09	6,63	6,41	6,40	7,13	4,89	5,39	153,7	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		4,66	3,62	3,22	3,72	3,56	2,92	2,79	3,90	6,05	9,22	11,27	11,14	10,78	9,47	8,79	9,63	7,29	6,59	5,99	6,64	7,36	7,43	6,21	5,12	157,4	65,0

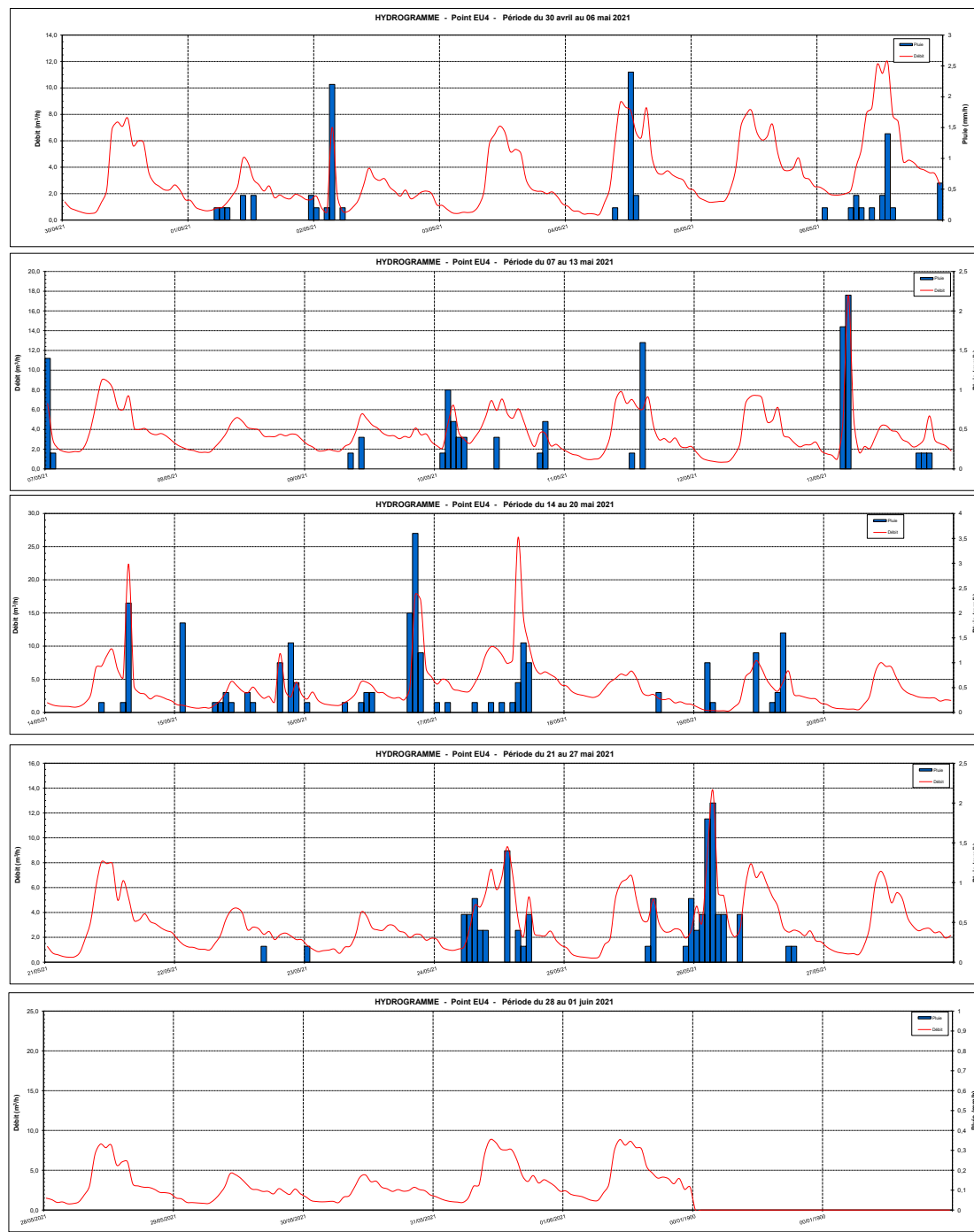
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU4
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	1,38	0,93	0,76	0,62	0,51	0,50	0,62	1,35	2,28	6,84	7,42	7,09	7,72	5,65	5,99	5,88	3,64	2,85	2,56	2,29	2,29	2,66	2,25	1,55	75,6	0,0
Samedi	01/05/21	1,48	0,96	0,79	0,70	0,75	0,91	0,96	1,35	1,88	2,58	4,68	4,31	3,09	2,69	2,20	2,58	1,70	1,90	1,68	1,61	1,95	1,81	1,56	1,54	45,7	1,8
Dimanche	02/05/21	1,81	0,92	0,62	7,01	1,85	0,67	0,65	0,99	1,51	2,63	3,92	3,24	3,00	3,13	2,50	2,16	1,81	2,27	1,62	1,80	2,11	2,19	2,00	1,15	51,6	2,8
Lundi	03/05/21	1,11	0,80	0,54	0,50	0,59	0,57	0,66	1,11	2,21	5,73	6,47	7,11	6,62	5,18	5,35	5,06	3,08	2,38	2,19	2,17	2,00	2,13	1,76	1,22	66,5	0,0
Mardi	04/05/21	1,04	0,70	0,67	0,45	0,49	0,46	0,43	1,35	2,45	5,97	8,91	8,54	8,28	6,62	6,26	8,49	4,84	3,63	3,47	3,73	3,40	3,19	3,02	2,41	88,8	3,0
Mercredi	05/05/21	2,26	1,72	1,51	1,35	1,37	1,42	1,50	2,36	3,86	7,09	7,98	8,30	6,69	6,07	6,31	7,26	5,13	3,89	3,74	3,95	4,70	3,28	3,10	2,56	97,4	0,0
Jeudi	06/05/21	2,50	2,27	1,95	1,89	1,91	2,01	2,28	4,06	5,39	8,11	8,51	11,76	11,10	11,95	7,91	7,44	4,42	4,54	4,34	3,93	3,79	3,58	3,51	2,65	121,8	3,8
Vendredi	07/05/21	6,62	2,88	2,04	1,76	1,68	1,76	1,79	2,49	4,17	6,72	8,99	8,90	8,17	6,18	6,04	7,37	4,14	4,00	4,09	3,63	3,46	3,58	3,30	2,84	106,6	1,6
Samedi	08/05/21	2,42	2,16	1,95	1,86	1,68	1,69	1,71	2,26	2,86	3,62	4,70	5,20	4,82	4,19	4,06	3,95	3,32	3,28	3,27	3,51	3,35	3,53	3,46	2,96	75,8	0,0
Dimanche	09/05/21	2,49	2,22	1,83	1,83	1,96	1,83	1,80	2,31	2,63	3,84	5,54	5,07	4,45	4,13	3,61	3,36	3,36	3,06	3,29	3,22	4,14	3,46	3,53	2,73	75,7	0,6
Lundi	10/05/21	2,33	2,14	4,58	6,45	3,69	3,00	2,58	3,23	4,04	5,33	6,92	5,92	7,08	5,57	5,15	6,09	4,84	3,26	2,27	3,62	3,59	2,35	2,49	2,05	98,6	3,8
Mardi	11/05/21	1,76	1,48	1,37	1,08	0,94	0,99	1,09	1,83	3,39	6,94	7,85	6,65	7,03	6,24	6,05	7,27	4,35	2,98	3,07	2,69	3,13	2,29	2,16	2,27	84,9	1,8
Mercredi	12/05/21	1,64	1,08	0,87	0,77	0,69	0,69	0,79	1,46	2,63	6,61	7,34	7,44	7,21	4,79	4,93	6,21	3,43	3,20	2,65	2,24	2,43	2,45	2,71	1,82	76,1	0,0
Jeudi	13/05/21	1,53	1,38	1,04	4,77	17,57	5,15	1,69	2,27	2,07	3,21	4,32	4,38	3,88	3,75	2,98	2,71	2,23	2,43	3,05	5,37	2,95	2,57	2,34	1,84	85,5	4,6
Vendredi	14/05/21	1,47	1,12	0,97	0,92	0,90	0,79	0,95	1,50	2,68	6,80	6,98	8,59	9,52	6,43	5,30	22,38	4,05	2,97	2,78	2,04	2,52	2,38	2,02	1,73	97,8	2,6
Samedi	15/05/21	1,17	1,09	0,88	0,71	0,64	0,75	0,67	1,17	1,86	3,06	4,68	4,06	3,26	2,96	3,83	2,88	2,14	2,42	1,61	8,89	3,28	2,35	4,56	2,72	61,6	6,4
Dimanche	16/05/21	2,02	3,08	1,86	1,34	1,17	1,07	1,08	1,53	2,03	2,90	4,61	4,56	4,04	3,04	3,00	2,45	2,15	2,25	1,93	3,73	17,75	16,92	6,65	5,39	96,6	8,2
Lundi	17/05/21	4,28	5,02	4,72	3,53	3,33	3,13	3,20	4,41	6,11	8,65	9,91	9,67	8,72	7,40	7,99	26,37	14,37	10,26	7,04	5,85	6,13	5,70	5,19	4,18	175,2	4,2
Mardi	18/05/21	3,98	3,14	2,75	2,59	2,38	2,27	2,64	3,65	4,57	5,12	5,79	5,59	6,24	5,00	2,99	2,56	2,73	2,12	1,93	2,04	1,45	1,61	1,31	1,24	75,7	0,4
Mercredi	19/05/21	0,88	0,50	0,30	0,30	0,25	0,27	0,24	0,85	1,71	5,27	6,11	7,81	6,67	4,90	3,82	3,21	4,63	6,25	2,75	2,55	2,31	2,11	2,05	1,40	67,1	4,6
Jeudi	20/05/21	1,24	0,80	0,60	0,57	0,50	0,52	0,44	1,30	2,49	6,01	7,50	6,95	6,86	5,14	3,67	2,97	2,65	2,34	2,24	2,18	2,19	1,72	1,91	1,82	64,6	0,0
Vendredi	21/05/21	1,26	0,73	0,59	0,45	0,40	0,43	0,79	1,91	3,29	6,15	8,07	7,92	7,93	4,98	6,56	5,18	3,37	3,42	3,89	3,27	3,08	2,76	2,53	2,39	81,4	0,0
Samedi	22/05/21	1,88	1,45	1,23	1,19	1,05	1,04	0,99	1,53	2,18	3,45	4,19	4,35	3,98	2,61	2,82	2,71	2,24	2,46	1,82	2,21	2,34	2,11	1,82	1,81	53,5	0,2
Dimanche	23/05/21	1,36	1,06	0,85	0,93	0,97	1,06	0,71	1,21	1,32	2,24	4,01	3,71	2,78	2,60	2,57	2,97	2,94	2,51	2,38	1,98	2,24	2,21	1,77	1,93	48,3	0,2
Lundi	24/05/21	1,83	1,20	1,01	0,95	1,06	1,24	2,60	4,58	4,44	5,56	7,47	5,84	6,85	9,29	7,04	3,47	2,07	5,26	2,32	2,15	2,12	2,50	1,78	1,35	84,0	5,4
Mardi	25/05/21	1,15	0,64	0,47	0,41	0,36	0,33	0,46	1,43	1,88	5,13	6,35	6,65	6,93	4,82	3,40	3,35	5,05	3,21	2,49	2,44	2,68	2,57	1,94	2,56	66,7	2,0
Mercredi	26/05/21	4,51	3,18	8,77	13,83	5,55	5,36	2,95	2,04	2,60	6,07	7,91	6,81	7,28	6,28	5,28	4,49	2,82	2,42	2,58	2,44	2,13	2,52	1,75	1,64	111,2	7,0
Jeudi	27/05/21	1,25	0,98	0,80	0,73	0,66	0,69	0,63	1,40	2,87	6,21	7,31	6,52	4,79	5,59	5,13	3,59	2,90	2,53	2,68	2,72	2,37	2,43	1,95	2,14	68,9	0,0
Vendredi	28/05/21	1,49	1,31	0,96	1,02	0,78	0,82	1,03	1,88	3,05	6,99	8,28	7,84	8,17	5,66	6,04	6,07	3,27	3,03	2,87	2,84	2,60	2,22	2,18	2,04	82,4	0,0
Samedi	29/05/21	1,52	1,40	0,96	0,94	0,89	0,85	0,83	1,26	1,98	2,94	4,58	4,43	3,96	3,27	2,64	2,57	2,34	2,35	2,03	2,69	2,30	1,97	2,64	2,03	53,4	0,0
Dimanche	30/05/21	1,65	1,18	1,07	1,03	1,06	1,10	0,93	1,63	1,80	2,90	4,14	4,41	3,57	3,62	2,88	2,67	2,34	2,57	2,37	2,45	2,86	2,57	2,42	1,90	55,1	0,0
Lundi	31/05/21	1,69	1,39	1,17	1,05	1,00	0,96	1,51	3,01	3,17	6,94	8,80	8,55	7,67	7,55	7,59	6,28	4,33	3,59	4,33	3,40	3,81	3,47	3,00	2,36	96,6	0,0
Mardi	01/06/21	2,41	1,97	1,81	1,69	1,40	1,19	1,23	2,17	3,25	7,44	8,85	8,15	8,64	7,86	7,71	5,44	4,67	4,02	4,14	3,94	3,30	3,96	2,60	2,90	100,7	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		2,04	1,60	1,58	1,98	1,82	1,38	1,29	2,03	2,87	5,30	6,64	6,56	6,27	5,31	4,84	5,68	3,68	3,32	2,89	3,14	3,36	3,13	2,64	2,22	79,2	65,0

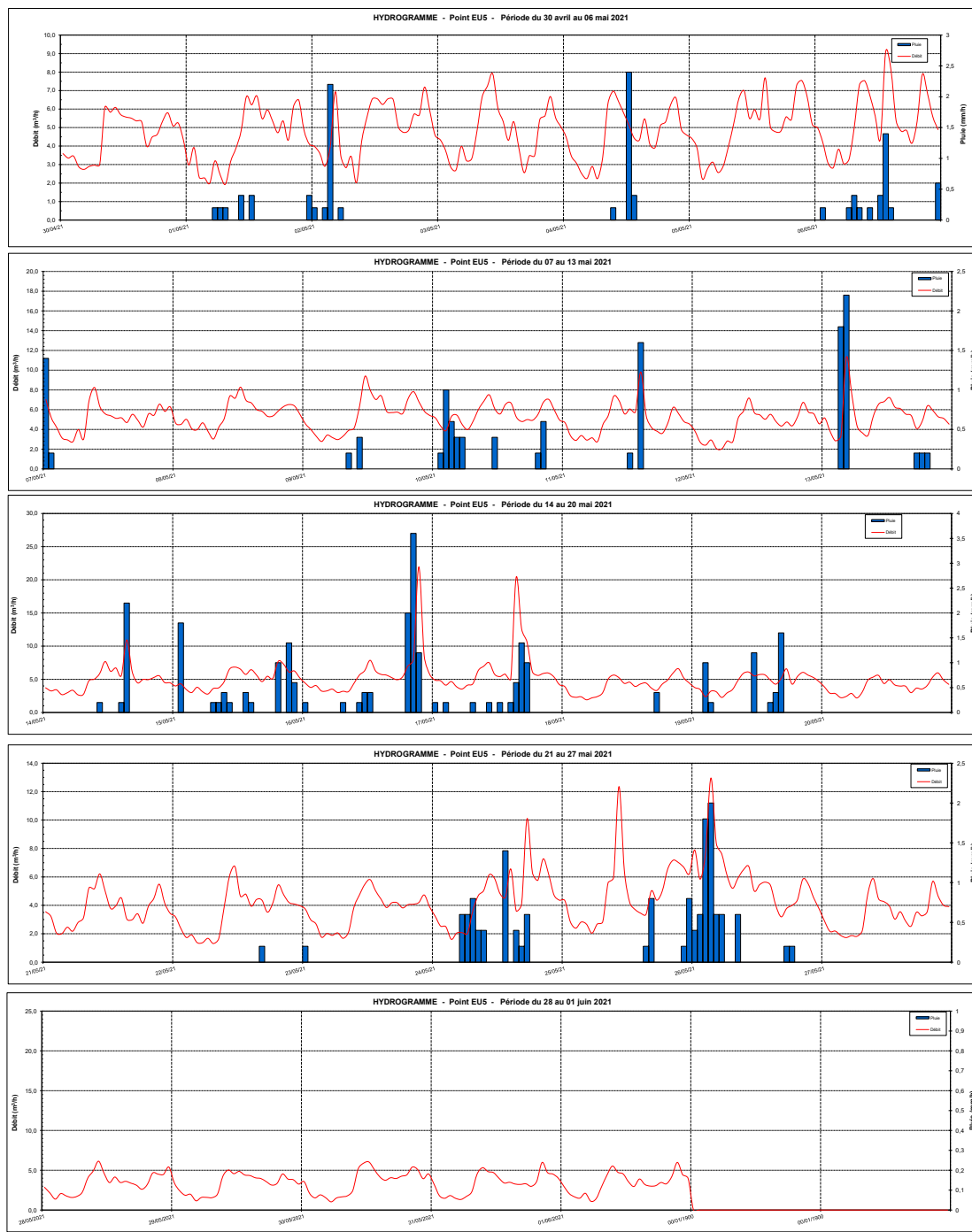
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU5
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	3,59	3,35	3,46	2,88	2,74	2,9	2,97	2,99	6,11	5,83	6,09	5,7	5,57	5,51	5,36	5,32	3,98	4,48	4,64	5,34	5,8	5,09	5,24	4,3	109,2	0,0
Samedi	01/05/21	2,98	3,92	2,31	2,28	1,99	3,2	2,44	1,94	3,17	3,88	4,83	6,67	6,23	6,71	5,48	5,96	5,35	4,72	5,36	4,32	6,15	6,48	4,85	4,11	105,3	1,8
Dimanche	02/05/21	3,98	3,61	2,91	3,96	6,94	3,5	2,83	3,44	2,02	4,26	5,55	6,53	6,55	6,25	6,55	6,52	5,03	4,74	4,87	5,73	5,68	7,19	5,91	4,59	119,1	2,8
Lundi	03/05/21	4,34	3,77	2,86	2,71	3,98	3,21	3,32	4,8	6,66	7,24	7,91	6,05	5,33	4,31	5,32	3,89	2,56	3,48	3,48	5,44	5,64	6,68	5,54	5,05	113,6	0,0
Mardi	04/05/21	4,5	3,47	3,07	2,5	2,25	2,9	2,24	3,4	6,29	6,97	6,42	5,78	5,14	4,43	4,33	5,47	4,09	3,92	5,1	5,31	6,26	6,59	4,91	4,6	109,9	3,0
Mercredi	05/05/21	4,41	3,89	2,23	2,77	3,13	2,57	2,92	3,99	5,21	6,58	6,98	5,5	5,97	5,47	7,69	5,03	4,77	4,81	5,58	5,43	7,27	7,54	6,69	5,17	121,6	0,0
Jeudi	06/05/21	4,99	4,2	3,08	2,83	3,83	3,04	3,28	5,01	7,31	7,53	6,72	5,63	4,4	9,09	8,14	5,36	4,8	4,84	4,15	5,33	7,88	6,82	5,58	4,89	128,7	3,8
Vendredi	07/05/21	7,02	5,18	4,2	3,13	2,94	2,76	3,99	3,04	6,95	8,25	6,29	5,57	5,38	5,12	5,17	4,7	5,53	4,93	4,24	5,58	5,44	6,56	5,83	6,28	124,1	1,6
Samedi	08/05/21	4,63	4,52	5,02	4,06	3,98	4,67	3,78	3,03	4,25	5,13	7,37	7,16	8,28	6,96	6,68	6	5,82	5,32	5,37	5,88	6,33	6,52	6,36	5,5	132,6	0,0
Dimanche	09/05/21	4,56	3,99	3,3	2,78	3,42	3,17	2,97	3,34	3,91	4,14	6,35	9,38	7,93	7,03	7,41	5,83	5,71	5,75	5,62	7,15	7,82	6,77	5,83	5,41	129,6	0,6
Lundi	10/05/21	5,18	4,34	3,88	5,32	5,44	4,48	3,98	4,84	6,04	6,87	7,5	6,09	5,57	6,55	6,67	5,24	4,8	5	4,93	5,53	6,76	7,03	5,97	4,94	133,0	3,8
Mardi	11/05/21	4,67	3,36	2,89	3,38	2,92	3,15	2,77	4,5	5,43	7,37	6,89	5,57	6,08	5,77	9,82	5,37	4,19	3,82	3,61	4,64	6,24	5,58	4,79	4,54	117,4	1,8
Mercredi	12/05/21	3,84	2,69	2,41	2,93	2,05	2,04	2,83	2,74	5,13	5,86	7,18	5,69	5,47	5,03	5,53	4,79	4,34	4,75	4,36	5,31	6,74	5,76	5,57	4,56	107,6	0,0
Jeudi	13/05/21	5,16	3,8	2,84	3,33	11,29	7,58	4,32	3,64	3,39	5,36	6,57	6,82	7,22	6,25	6,1	5,55	5,4	4,09	4,78	6,39	5,91	5,28	5,11	4,53	130,7	4,6
Vendredi	14/05/21	3,72	3,25	3,42	2,69	2,97	3,35	2,66	2,75	4,77	5,02	5,87	7,68	6,22	6,71	5,57	10,94	6,17	4,47	4,98	4,95	5,27	5,54	4,52	4,48	118,0	2,6
Samedi	15/05/21	4	4,32	3,47	3	3,8	3,14	2,78	3,61	3,72	4,62	6,53	6,84	6,54	5,74	6,45	5,64	4,66	5,46	5,13	7,7	7,28	6,1	6,26	5,21	122,0	6,4
Dimanche	16/05/21	4,43	3,78	4,06	3,24	3,25	3,52	3	3,2	3,15	4,37	5,63	6,31	7,87	6,27	5,75	5,64	5,25	4,94	5,37	7,03	8	21,96	8,55	5,77	140,3	8,2
Lundi	17/05/21	4,89	4,79	4,12	4,67	3,87	3,54	4,12	4,33	6,33	6,97	7,51	5,78	5,42	5,78	5,03	20,36	12,66	10,66	6,15	5,59	5,88	5,94	5,35	4,2	153,9	4,2
Mardi	18/05/21	3,9	2,56	2,29	2,37	1,91	2,2	2,4	2,98	5,02	5,64	5,25	4,39	4,57	3,93	4,3	4,44	3,69	3,32	4,26	4,89	5,93	6,6	5,2	4,45	96,5	0,4
Mercredi	19/05/21	3,77	3,48	2,37	3,21	3,12	2,27	2,95	3,46	4,81	5,89	6,1	5,51	5,72	5,67	4,89	4,27	5,12	6,58	4,28	5,42	6,05	5,62	5,26	4,65	110,5	4,6
Jeudi	20/05/21	3,86	2,91	2,86	2,24	2,41	2,87	2,19	3,09	4,84	5,33	5,59	4,37	4,94	4,16	3,98	3,96	2,99	3,67	3,53	4,06	5,31	5,97	4,91	4,24	94,3	0,0
Vendredi	21/05/21	3,55	3,2	2,05	2,01	2,46	2,18	2,8	3,13	5,22	5,16	6,21	5	3,79	3,98	4,52	3,04	2,99	3,41	2,74	3,94	4,48	5,49	4,17	3,45	89,0	0,0
Samedi	22/05/21	3,19	2,37	1,74	1,92	1,38	1,37	1,68	1,31	1,66	3,86	6,07	6,73	4,65	4,79	3,94	4,41	4,36	3,52	4,16	5,44	4,75	4,2	4,09	3,97	85,6	0,2
Dimanche	23/05/21	3,74	2,99	2,68	1,76	2,02	1,89	2,06	1,68	2,11	3,86	4,72	5,47	5,81	5,02	4,44	3,85	4,18	4,18	3,82	4,05	4,08	4,2	4,73	3,88	87,2	0,2
Lundi	24/05/21	3,25	2,55	2,49	1,61	2,05	2,08	2,03	3,65	4,69	5,05	6,15	5,89	4,83	4,57	6,56	3,61	4,09	10,09	6,31	5,76	7,27	6,19	4,72	4,36	109,9	5,4
Mardi	25/05/21	4,33	2,85	2,39	2,82	2,67	2,04	2,69	2,84	5,6	5,96	12,36	6,42	4,19	3,7	3,45	3,36	5,02	4,36	4,99	6,54	7,17	7,01	6,67	6,21	115,6	2,0
Mercredi	26/05/21	7,89	5,84	7,64	12,96	8,36	7,63	6,09	5,2	5,91	6,49	6,74	5,02	5,45	5,63	5,42	3,99	3,19	3,78	4	4,38	5,84	5,5	4,53	3,76	141,2	7,0
Jeudi	27/05/21	2,9	2,17	2,19	1,88	1,73	1,87	1,82	2,23	4,78	5,89	4,46	4,26	3,95	3,03	3,55	2,89	2,53	3,51	3,26	3,56	5,68	4,66	4,01	3,91	80,7	0,0
Vendredi	28/05/21	2,86	2,14	1,37	2,07	1,78	1,58	1,72	2,26	4,01	4,9	6,14	4,64	3,45	4,15	3,47	3,61	3,37	3,12	2,61	3,2	4,65	4,51	4,48	5,4	81,5	0,0
Samedi	29/05/21	3,42	2,41	1,86	1,98	1,16	1,58	1,59	1,56	2,02	4,27	5,03	4,57	4,86	4,41	4,33	4,05	3,96	3,57	3,14	3,35	4,53	3,9	3,81	3,26	78,6	0,0
Dimanche	30/05/21	3,57	2,1	1,53	1,91	1,54	1,03	1,52	1,66	1,79	2,46	5,18	5,89	6,03	5,07	4,16	3,74	4,06	3,96	4,25	4,43	5,4	5,08	3,94	4,54	84,8	0,0
Lundi	31/05/21	3,29	1,82	1,48	1,82	1,47	1,33	1,71	2,29	4,54	5,32	4,83	4,71	4,02	3,4	3,49	3,27	3,22	3,3	2,98	3,59	5,98	4,71	4,52	4	81,1	0,0
Mardi	01/06/21	3,01	2,08	1,66	1,5	2,11	1,11	1,43	2,93	4,39	5,53	4,75	4,53	3,53	2,96	3,9	3,21	3,01	3,06	3,46	3,3	4,23	5,99	4,43	3,97	80,1	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		4,16	3,38	2,91	3,05	3,24	2,90	2,78	3,18	4,58	5,51	6,30	5,82	5,48	5,26	5,38	5,25	4,57	4,65	4,41	5,11	5,99	6,34	5,22	4,61	110,1	65,0

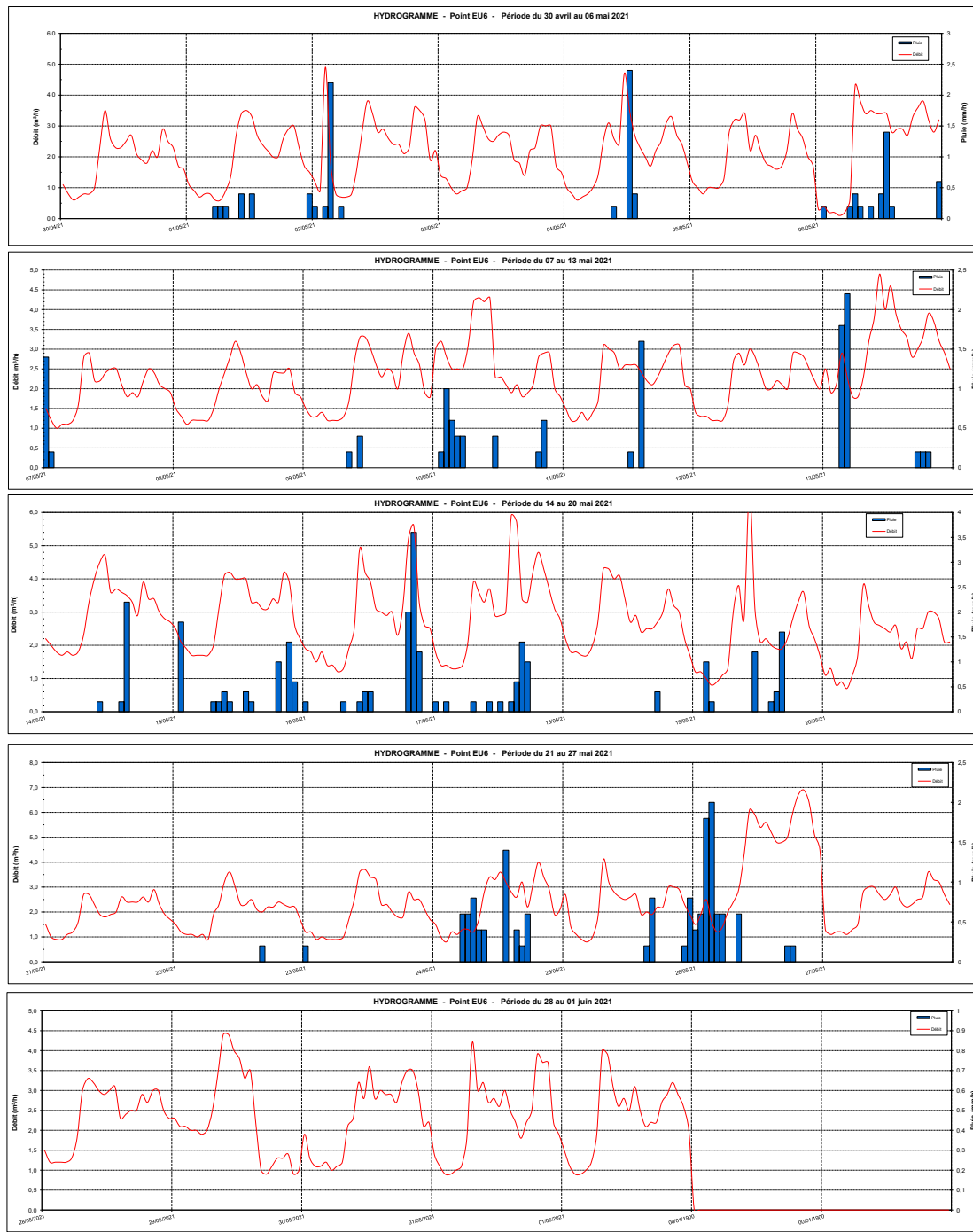
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



Ville de : Fontenay les Briis
 Campagne de mesures de débits du : 30 avril au 01 juin 2021
 Point de mesure N° : Point EU6
 Réseau de type : Eaux usées
 Nappe : Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	1,1	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	1	2,3	3,5	2,6	2,3	2,3	2,5	2,7	2,1	1,9	1,8	2,2	2	2,9	2,5	2,3	1,7	1,6	45,0	0,0
Samedi	01/05/21	1,1	0,9	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6	0,9	1,4	2,7	3,4	3,5	3,3	2,7	2,4	2,2	2	2	2,6	2,9	3	2,3	1,7	1,5	46,0	1,8
Dimanche	02/05/21	1,2	0,9	4,9	1,8	0,8	0,7	0,7	0,8	1,6	2,8	3,8	3,4	2,8	2,9	2,6	2,4	2,4	2,1	2,3	3,6	3,5	3,2	1,9	2,2	55,3	2,8
Lundi	03/05/21	1,4	1,3	1	0,8	0,9	1	1,9	3,3	3	2,6	2,5	2,7	2,8	2,7	1,9	1,8	1,4	2,2	2,3	3	3	3	1,7	1,5	49,7	0,0
Mardi	04/05/21	1	0,8	0,6	0,7	0,8	1	1,4	2,5	3,1	2,6	2,4	4,7	3,5	2,7	2,3	2	1,7	2,2	2,5	3,1	3,3	2,7	2,4	1,8	51,8	3,0
Mercredi	05/05/21	1,2	1	0,8	1	1	1	1,3	2,8	3,2	3,2	3,4	2,2	2,7	2,2	1,8	1,7	1,6	1,7	2,2	3,4	2,9	2,6	2	1,7	48,6	0,0
Jeudi	06/05/21	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,6	4,3	3,8	3,4	3,5	3,4	3,4	3,4	2,8	2,9	2,9	2,7	3,3	3,6	3,8	3,2	2,8	3,2	58,4	3,8
Vendredi	07/05/21	1,5	1,2	1	1,1	1,1	1,2	1,6	2,8	2,9	2,2	2,2	2,4	2,5	2,5	2,1	1,8	1,9	1,8	2,2	2,5	2,4	2,1	2	1,9	46,9	1,6
Samedi	08/05/21	1,5	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	2	2,4	2,8	3,2	2,9	2,4	2	2,1	1,8	1,7	2,4	2,4	2,4	2,5	1,9	1,8	46,9	0,0
Dimanche	09/05/21	1,5	1,3	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,7	2,7	3,3	3,3	3	2,6	2,3	2,5	2,4	2	2,9	3,4	2,9	2,6	1,9	1,8	51,7	0,6
Lundi	10/05/21	3	3,2	2,8	2,5	2,5	2,5	3,1	4,2	4,3	4,2	4,3	2,3	2,3	2,1	1,9	2,1	1,8	1,9	2,1	2,8	2,9	2,9	2	1,8	65,5	3,8
Mardi	11/05/21	1,5	1,2	1,2	1,4	1,2	1,4	1,7	3,1	3	2,9	2,5	2,6	2,6	2,6	2,4	2,2	2,1	2,3	2,6	2,9	3,1	3,1	2,1	2	53,7	1,8
Mercredi	12/05/21	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,6	2,7	2,9	2,6	3	2,8	2,4	2	2	2,2	2,1	2	2,9	2,9	2,8	2,5	2,2	2	51,2	0,0
Jeudi	13/05/21	2,5	1,9	2,1	2,9	2,3	1,8	1,8	2,3	3,2	3,8	4,9	4	4,6	3,9	3,5	3,3	2,8	3	3,3	3,9	3,7	3,2	2,9	2,5	74,1	4,6
Vendredi	14/05/21	2,2	2	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	2,3	3,3	4	4,5	4,7	3,6	3,7	3,6	3,5	3,3	2,9	3,9	3,4	3,4	3	2,8	2,7	71,6	2,6
Samedi	15/05/21	2,5	2,1	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	2	3,1	4,1	4,2	4	4	4	3,3	3,3	3,1	3,1	3,4	3,3	4,2	3,9	2,6	2,2	71,1	6,4
Dimanche	16/05/21	1,9	1,8	1,5	1,8	1,4	1,4	1,2	1,3	1,9	2,5	4,9	4,2	3,9	3,1	3	2,9	3	2,3	3,2	5,2	5,6	3,3	2,6	2,5	66,4	8,2
Lundi	17/05/21	1,8	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	2,1	3,9	3,6	3,3	3,7	2,9	2,9	3	5,9	5,7	3,4	3,3	4,2	4,8	4,3	3,7	3,1	2,8	75,2	4,2
Mardi	18/05/21	2,2	1,8	1,8	1,7	1,7	2	2,7	4,3	4,3	4	4,1	3,4	2,7	2,9	2,4	2,5	2,5	2,7	3	3,7	3,2	3	2,2	1,7	66,5	0,4
Mercredi	19/05/21	1,2	1,2	1	0,8	0,9	1,1	1,3	3	3,8	2,8	6,7	3,1	2,1	2,2	2	1,9	1,9	2,2	2,8	3,3	3,6	2,6	2,2	1,7	55,4	4,6
Jeudi	20/05/21	1,1	1,3	0,8	0,9	0,7	1,1	1,7	3,8	3,2	2,7	2,6	2,5	2,4	2,6	1,9	2,1	1,6	2,5	2,5	3	3	2,8	2,1	2,1	51,0	0,0
Vendredi	21/05/21	1,5	1	0,9	0,9	1,1	1,2	1,6	2,7	2,7	2,3	1,9	1,8	1,9	2	2,6	2,4	2,4	2,4	2,6	2,4	2,9	2,3	1,9	1,7	47,1	0,0
Samedi	22/05/21	1,5	1,2	1,1	1,1	1	1,1	0,9	1,9	2,3	3,2	3,6	3	2,3	2,3	2,5	2,1	2	2,2	2,2	2,4	2,3	2,2	2,2	1,7	48,3	0,2
Dimanche	23/05/21	1,2	1,2	0,9	1	0,9	0,9	0,9	1	1,7	2,5	3,6	3,7	3,4	3,3	2,3	2,3	2	1,8	1,8	2,8	2,5	2,5	2,1	1,7	48,0	0,2
Lundi	24/05/21	1,5	1	0,8	1,2	1,1	1,3	1,3	1,2	1,7	2,8	3,4	3,3	3,6	3,2	2,8	2,6	3,2	2,2	3,1	4	3,4	2,9	1,9	2,1	55,6	5,4
Mardi	25/05/21	2,7	1,4	1,1	0,9	0,8	1	1,8	4,1	3,2	2,8	2,6	2,5	2,6	2,7	1,9	2	1,9	2,2	2,2	3	3	2,9	2,3	1,9	53,5	2,0
Mercredi	26/05/21	1,5	1,9	2,5	1,6	1,2	1,4	2	2,4	2,9	4,3	6,1	5,9	5,4	5,6	5,2	4,8	4,8	5	6	6,7	6,9	6,4	5,1	4,5	100,1	7,0
Jeudi	27/05/21	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1	1,3	1,5	2,8	3	3	2,7	2,5	2,7	3	2,4	2,2	2,3	2,5	2,6	3,6	3,3	3,2	2,7	2,3	55,5	0,0
Vendredi	28/05/21	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,8	3	3,3	3,2	3	2,9	3	3,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,9	2,7	3	3	2,5	2,3	57,0	0,0
Samedi	29/05/21	2,3	2,1	2,1	2	2	1,9	2	2,5	3,4	4,4	4,4	4	3,8	3,3	3,5	2,2	1	0,9	1,1	1,3	1,3	1,4	0,9	1	54,8	0,0
Dimanche	30/05/21	1,9	1,3	1,1	1,1	1,2	1	1,1	1,2	2,1	2,3	3,2	2,8	3,6	2,8	3	2,9	2,9	2,7	3,2	3,5	3,5	3	2,1	2,2	55,7	0,0
Lundi	31/05/21	1,4	1,1	0,9	0,9	1	1,1	1,8	4,2	3	3,2	2,7	2,8	2,6	3	2,5	2,2	1,8	2,2	2,5	3,9	3,7	3,7	2,2	1,9	56,3	0,0
Mardi	01/06/21	1,5	1,1	0,9	0,9	1	1,2	1,9	4	3,9	3,1	2,6	2,8	2,5	3,1	2,5	2,1	2,2	2,2	2,7	2,9	3,2	2,9	2,6	2	55,8	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		1,60	1,35	1,35	1,26	1,18	1,24	1,54	2,62	2,91	3,07	3,48	3,20	3,04	2,92	2,66	2,52	2,32	2,35	2,77	3,31	3,29	2,94	2,28	2,07	57,3	65,0

RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



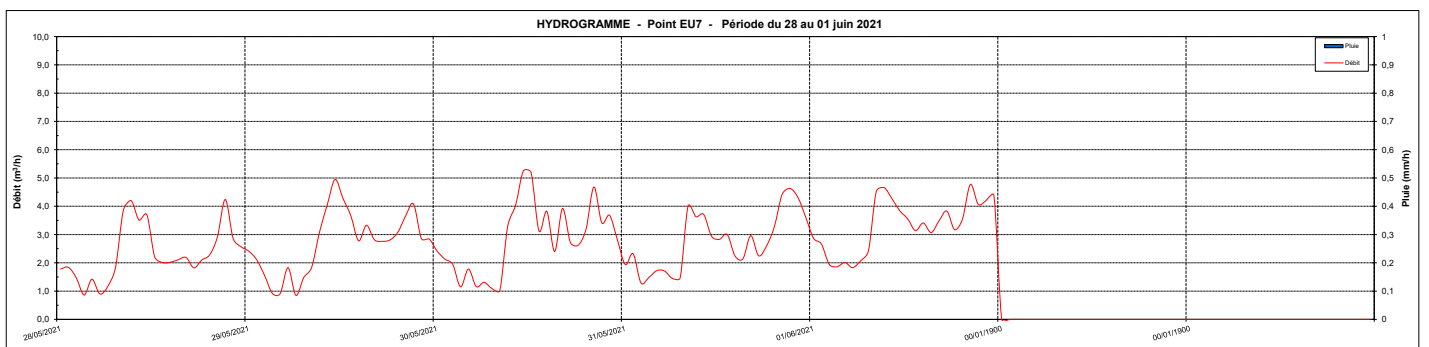
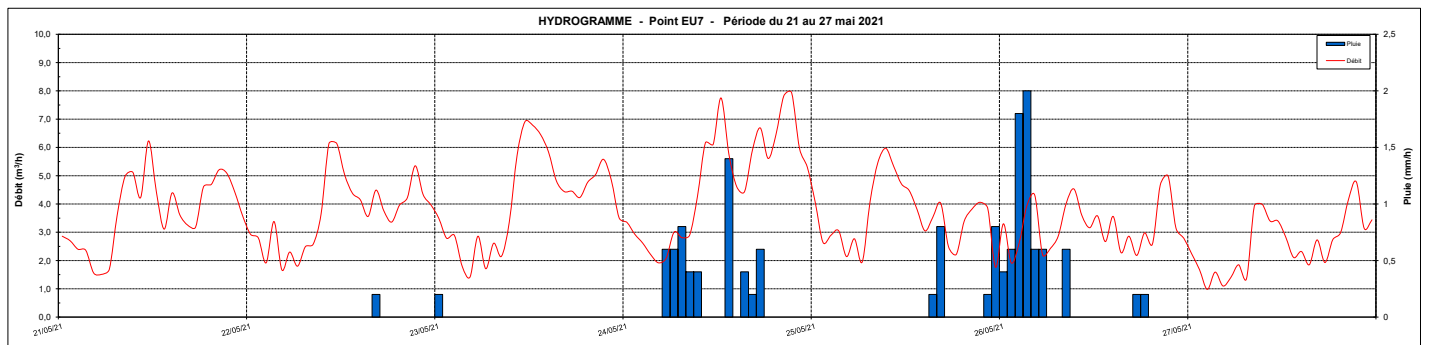
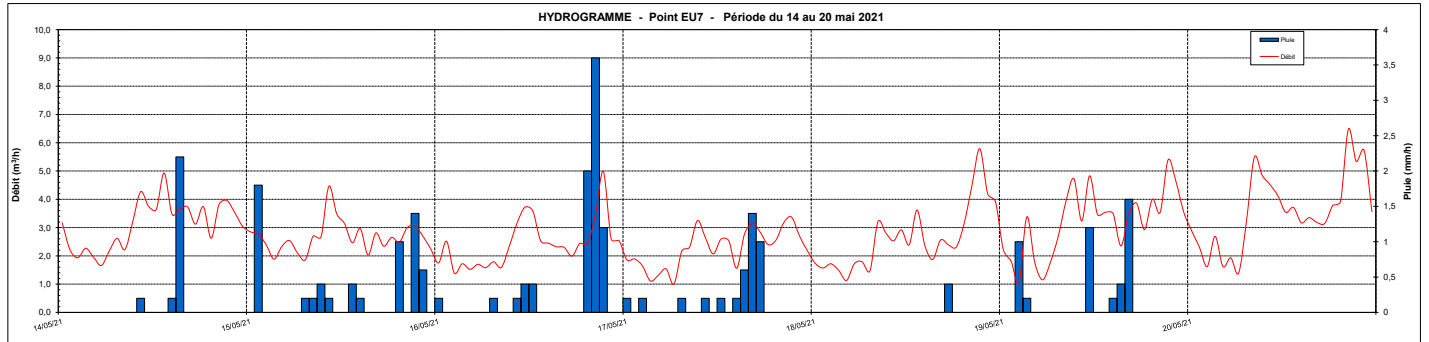
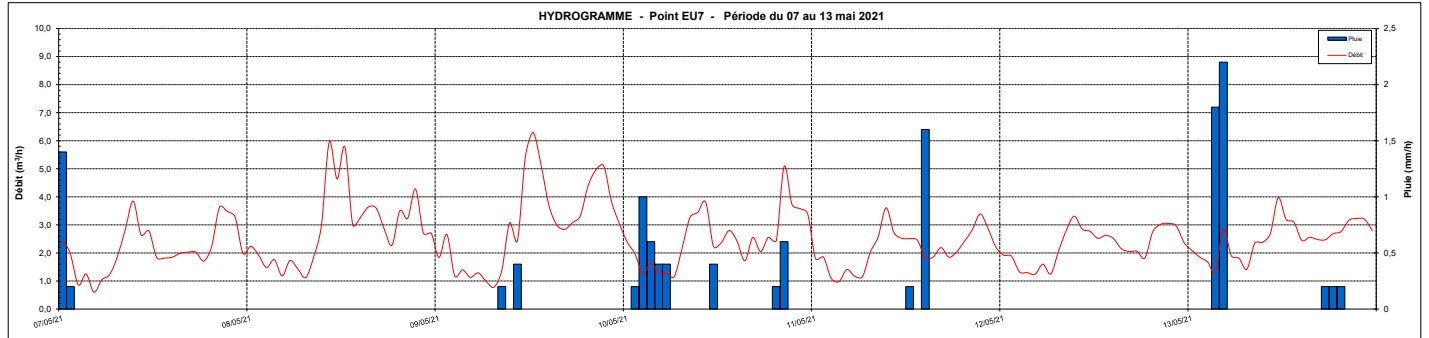
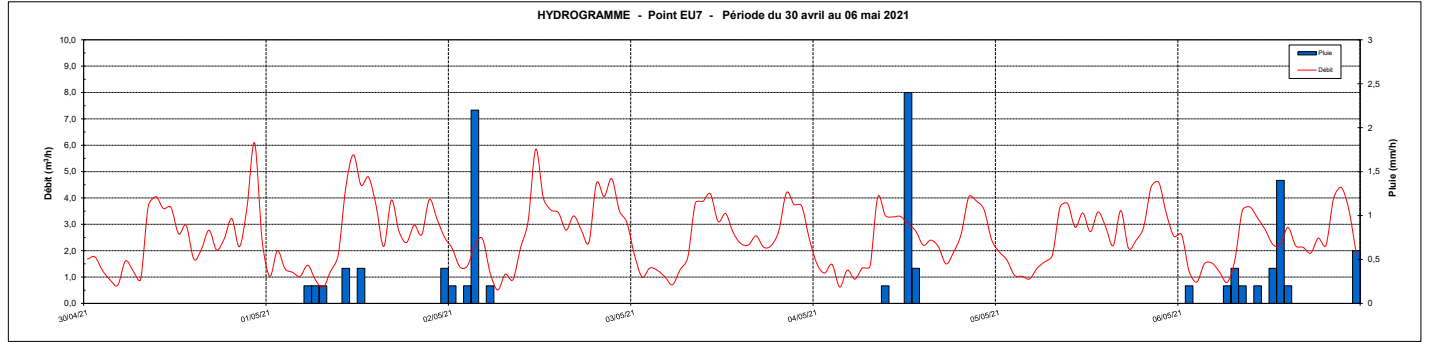
Ville de : Fontenay les Briis
 Campagne de mesures de débits du : 30 avril au 01 juin 2021
 Point de mesure N° : Point EU6bis
 Réseau de type : Eaux usées
 Nappe : Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Samedi	01/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	3,0
Dimanche	02/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	6,6
Lundi	03/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Mardi	04/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4,6
Mercredi	05/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,4
Jeudi	06/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4,2
Vendredi	07/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	2,0
Samedi	08/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Dimanche	09/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Lundi	10/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4,8
Mardi	11/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,8
Mercredi	12/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Jeudi	13/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5,4
Vendredi	14/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	3,8
Samedi	15/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	8,4
Dimanche	16/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	7,2
Lundi	17/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	8,6
Mardi	18/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,2
Mercredi	19/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	6,8
Jeudi	20/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Vendredi	21/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Samedi	22/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,2
Dimanche	23/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Lundi	24/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	8,8
Mardi	25/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	1,8
Mercredi	26/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	9,4
Jeudi	27/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Vendredi	28/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Samedi	29/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Dimanche	30/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Lundi	31/05/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Mardi	01/06/21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	87,0

Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU7
Réseau de type :	séparatif
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	1,68	1,76	1,24	0,89	0,69	1,61	1,24	0,91	3,68	4,05	3,6	3,64	2,64	2,96	1,68	2,05	2,78	2,03	2,45	3,22	2,15	3,64	6,09	2,37	59,1	0,0
Samedi	01/05/21	1,02	2	1,32	1,18	1,03	1,45	0,9	0,59	1,22	1,83	4,39	5,64	4,49	4,79	3,7	2,16	3,92	2,74	2,31	2,97	2,61	3,94	3,21	2,51	61,9	1,8
Dimanche	02/05/21	2,09	1,39	1,42	2,2	2,45	1,16	0,51	1,11	0,9	2,11	3,12	5,85	4	3,54	3,44	2,78	3,32	2,78	2,31	4,56	4,05	4,73	3,52	3,07	66,4	2,8
Lundi	03/05/21	1,84	1	1,34	1,26	1,01	0,71	1,28	1,73	3,8	3,87	4,15	3,11	3,41	2,68	2,27	2,22	2,56	2,13	2,2	2,76	4,2	3,75	3,7	2,46	59,4	0,0
Mardi	04/05/21	1,51	1,15	1,48	0,62	1,26	0,92	1,35	1,41	4,02	3,34	3,28	3,3	3,02	2,75	2,21	2,4	2,15	1,5	1,95	2,64	4,04	3,88	3,56	2,41	56,2	3,0
Mercredi	05/05/21	1,96	1,65	1,07	1,03	0,93	1,34	1,58	1,83	3,65	3,79	2,89	3,43	2,72	3,47	2,91	2,19	3,52	2,1	2,39	2,89	4,42	4,59	3,4	2,54	62,3	0,0
Jeudi	06/05/21	2,61	1,21	0,81	1,5	1,53	1,19	0,8	1,63	3,53	3,66	3,24	2,8	2,24	2,23	2,88	2,19	2,13	1,91	2,48	2,2	3,98	4,4	3,57	1,88	56,6	3,8
Vendredi	07/05/21	2,49	1,96	0,86	1,25	0,6	1,04	1,23	1,88	2,84	3,85	2,65	2,79	1,84	1,82	1,85	1,99	2,03	2,03	1,71	2,22	3,63	3,48	3,28	1,99	51,3	1,6
Samedi	08/05/21	2,24	1,92	1,48	1,76	1,18	1,73	1,43	1,12	1,84	2,97	5,95	4,64	5,77	3	3,28	3,64	3,59	2,86	2,28	3,5	3,23	4,28	2,71	2,7	69,1	0,0
Dimanche	09/05/21	1,84	2,66	1,18	1,4	1,13	1,29	0,99	0,78	1,37	3,07	2,45	5,41	6,29	5,15	3,71	3,01	2,84	3,08	3,31	4,39	4,96	5,1	3,82	3,04	72,3	0,6
Lundi	10/05/21	2,39	1,96	1,25	1,63	1,3	1,28	1,16	2,18	3,27	3,45	3,81	2,23	2,37	2,8	2,42	1,72	2,55	2,05	2,56	2,44	5,08	3,73	3,58	3,4	60,6	3,8
Mardi	11/05/21	1,8	1,86	1,1	0,98	1,41	1,17	1,16	2,03	2,58	3,61	2,73	2,52	2,51	2,45	1,84	1,85	2,19	1,85	2,04	2,42	2,83	3,39	2,87	2,21	51,4	1,8
Mercredi	12/05/21	1,92	1,88	1,33	1,3	1,24	1,6	1,25	2,07	2,82	3,31	2,85	2,77	2,52	2,63	2,51	2,15	2,05	2,06	1,82	2,75	3,02	3,05	2,96	2,37	54,2	0,0
Jeudi	13/05/21	2,09	1,85	1,68	1,33	2,88	1,91	1,81	1,42	2,34	2,38	2,69	3,97	3,2	3,1	2,45	2,56	2,48	2,47	2,69	2,76	3,16	3,23	3,2	2,8	60,5	4,6
Vendredi	14/05/21	3,17	2,21	1,93	2,27	1,95	1,66	2,17	2,62	2,22	3,21	4,27	3,76	3,64	4,93	3,47	3,64	3,73	3,12	3,74	2,62	3,82	3,96	3,53	3,05	74,7	2,6
Samedi	15/05/21	2,85	2,77	2,4	1,88	2,33	2,54	2,1	1,86	2,7	2,66	4,46	3,49	3,14	2,46	2,97	2,03	2,81	2,34	2,65	2,49	3	3,05	2,69	2,24	63,9	6,4
Dimanche	16/05/21	1,75	2,52	1,39	1,72	1,52	1,7	1,58	1,79	1,59	2,33	3,16	3,72	3,59	2,53	2,45	2,32	2,3	1,99	2,44	2,43	3,47	4,98	2,59	2,54	58,4	8,2
Lundi	17/05/21	1,86	1,89	1,64	1,11	1,31	1,54	1	2,17	2,31	3,25	2,65	2,07	2,59	2,53	1,56	2,77	3,16	2,84	2,4	2,55	3,17	3,37	2,71	2,19	54,6	4,2
Mardi	18/05/21	1,74	1,57	1,72	1,49	1,13	1,72	1,79	1,47	3,2	2,82	2,53	2,92	2,39	3,62	2,36	1,87	2,56	2,39	2,31	3,14	4,48	5,79	4,2	3,91	63,1	0,4
Mercredi	19/05/21	2,22	1,81	1,05	3,38	1,77	1,15	1,77	2,69	3,94	4,73	3,23	4,83	3,47	3,54	3,49	2,35	3,5	3,86	2,93	4	3,54	5,39	4,64	3,55	76,8	4,6
Jeudi	20/05/21	2,89	2,31	1,62	2,69	1,62	1,93	1,39	3,22	5,48	4,85	4,52	4,13	3,54	3,71	3,17	3,35	3,18	3,15	3,78	3,93	6,48	5,34	5,73	3,56	85,6	0,0
Vendredi	21/05/21	2,86	2,7	2,4	2,36	1,56	1,51	1,69	3,6	4,97	5,12	4,23	6,23	4,43	3,11	4,39	3,61	3,25	3,18	4,6	4,69	5,21	5,08	4,42	3,58	88,8	0,0
Samedi	22/05/21	2,93	2,8	1,92	3,38	1,67	2,3	1,8	2,49	2,58	3,64	6,13	6,14	5,04	4,38	4,15	3,56	4,49	3,76	3,36	3,96	4,22	5,35	4,34	3,97	88,4	0,2
Dimanche	23/05/21	3,5	2,79	2,89	1,79	1,42	2,86	1,71	2,61	2,15	3,36	5,73	6,91	6,78	6,45	5,84	4,82	4,44	4,45	4,23	4,77	5,04	5,58	4,85	3,51	98,5	0,2
Lundi	24/05/21	3,35	2,93	2,62	2,22	1,92	2,08	3	2,81	2,9	4,28	6,16	6,11	7,75	5,76	4,61	4,44	5,9	6,69	5,61	6,45	7,82	7,93	5,97	5,3	114,6	5,4
Mardi	25/05/21	4,07	2,64	2,89	3,05	2,14	2,77	1,95	4,08	5,47	5,97	5,34	4,71	4,47	3,8	3,05	3,53	4,03	2,49	2,22	3,39	3,82	4,06	3,85	1,76	85,6	2,0
Mercredi	26/05/21	3,3	1,92	2,61	3,94	4,31	2,2	2,43	2,87	4,01	4,53	3,6	3,16	3,58	2,67	3,56	2,28	2,86	2,18	2,98	2,58	4,67	4,99	3,15	2,79	77,2	7,0
Jeudi	27/05/21	2,24	1,68	0,98	1,59	1,1	1,4	1,85	1,36	3,93	3,99	3,4	3,4	2,83	2,11	2,32	1,85	2,73	1,93	2,74	2,99	4,16	4,78	3,14	3,44	61,9	0,0
Vendredi	28/05/21	1,78	1,84	1,47	0,86	1,42	0,9	1,16	1,83	3,85	4,2	3,51	3,7	2,21	2,01	2,02	2,11	2,19	1,82	2,1	2,28	2,92	4,24	2,86	2,57	55,9	0,0
Samedi	29/05/21	2,41	2,11	1,56	0,92	0,91	1,83	0,85	1,48	1,83	3,07	4,05	4,95	4,28	3,67	2,78	3,33	2,82	2,76	2,81	3,08	3,66	4,08	2,86	2,84	64,9	0,0
Dimanche	30/05/21	2,42	2,13	1,95	1,15	1,78	1,16	1,31	1,09	1,02	3,28	4,02	5,25	5,18	3,13	3,82	2,4	3,92	2,72	2,62	3,19	4,68	3,42	3,68	2,81	68,1	0,0
Lundi	31/05/21	1,94	2,32	1,29	1,48	1,72	1,71	1,45	1,47	4	3,63	3,71	2,94	2,83	3	2,24	2,14	2,96	2,25	2,59	3,27	4,42	4,63	4,32	3,62	65,9	0,0
Mardi	01/06/21	2,87	2,67	1,95	1,86	2,01	1,83	2,07	2,42	4,52	4,66	4,27	3,84	3,56	3,14	3,41	3,07	3,48	3,83	3,17	3,55	4,77	4,07	4,2	4,39	79,6	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		2,35	2,06	1,63	1,74	1,58	1,61	1,51	1,96	3,05	3,60	3,84	4,07	3,71	3,33	2,99	2,68	3,10	2,71	2,78	3,24	4,08	4,40	3,73	2,95	68,7	65,0

RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX USEES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS





SYNDICAT DE L'ORGE

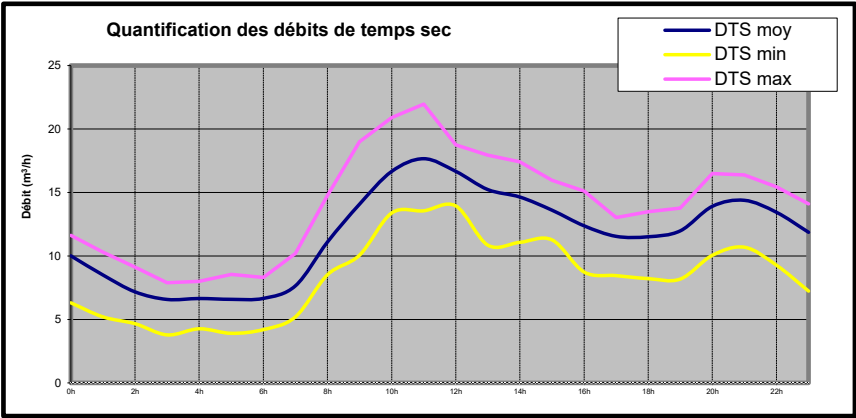
Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXE 4

LES DEBITS MOYENS DE TEMPS SEC (DMTS) **DU RESEAU D'EAUX USEES**

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	29 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU1
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



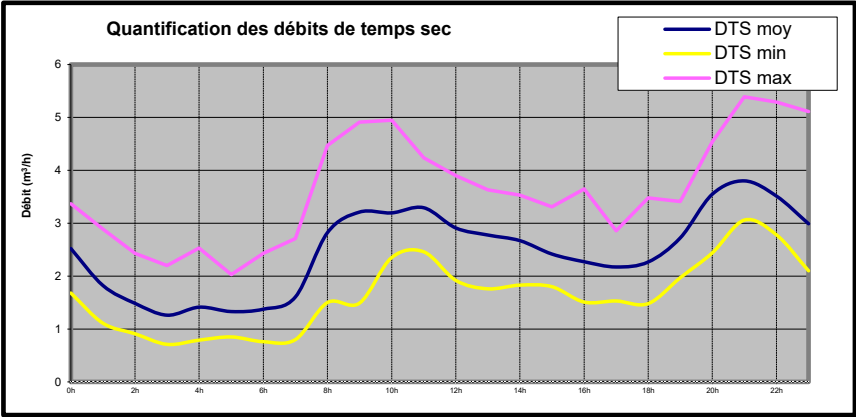
Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	6,308	5,2	4,7	3,8	4,264	3,9	4,2	5,2	8,7	12,7	13,4	13,6	13,9	10,8	11,1	11,3	8,74	8,45	8,22	8,18	10	10,7	9,27	7,23	203,8
03/05/21	7,378	6,1	5,1	4,5	4,692	4,8	4,922	5,8	11	14	14,4	14,5	14,1	13,1	13,1	11,9	10,4	8,91	8,93	10	13	12,7	11,5	8,76	234,0
08/05/21	11,6	10	9,1	7,5	7,8	7,1	7,688	7,8	9,4	11,9	16	19,2	17,7	16,9	15,9	14,9	13,2	11,9	12,2	12,6	14	15,5	14,3	13,2	298,0
09/05/21	11,63	9,5	8,2	7,9	7,42	8,4	7,431	8,1	9	11	15,8	18,1	18,3	17,9	15,2	13,6	12,9	12	12	13,3	16	16,4	15,4	12,6	298,6
12/05/21	9,405	6,7	5,7	4,8	4,965	5,1	5,553	6,5	11	14,9	17,8	15,2	15,9	13,8	12,9	14,3	11,8	11	10,7	10,9	13	13,6	13,8	11,6	260,7
20/05/21	9,181	8,1	6,7	6,6	5,848	6,4	6,126	7,9	12	15,2	16,3	16,3	15,8	14,8	13,3	12,2	11,9	11,4	11,5	12,6	15	14,6	14,6	12	276,3
23/05/21	11,28	9,3	8,3	7,7	7,64	7,6	7,602	7	8,5	10,1	14,4	17,4	16,4	16,7	14,8	14,3	14	13	12,5	11,5	13	14,1	13,4	13,2	284,1
27/05/21	11,41	9,7	8,5	7,7	8,004	8,5	7,763	10	15	18,8	19,4	19,2	16,4	15	16,9	15,6	15,1	13	13,5	13,8	15	16,1	14,5	14,1	323,3
28/05/21	10,43	9,8	8,2	7,9	7,806	7,3	8,314	10	15	19	20,9	20,5	18,5	16,3	16,7	16	12,4	12,1	12,8	12	14	14	13,8	13,5	316,6
29/05/21	10,27	8,7	7,5	7,2	7,019	6,6	7,078	6,9	9,6	11,4	15,2	17,4	17,7	15,3	12,9	12,1	12,4	11,9	10,8	11,9	13	13,3	13,3	13,7	273,1
30/05/21	10,7	9,6	7,7	7,3	7,768	7,9	7,223	7,2	8,6	11	15,2	17,7	16,3	15,6	14,2	11,3	11,6	11,9	11,9	12,6	16	16	13,5	11,4	279,8
31/05/21	10,59	8,8	6,5	5,5	6,153	5,7	6,029	8,5	13	16,4	19,5	22	18,8	16,1	17,4	15,9	13,3	12,5	12,6	13,1	15	16,3	14	10,6	304,5
01/06/21	9,946	8,6	7	7,1	7,067	6,4	6,607	8,3	14	16,7	18,3	18,6	16,8	15,5	15,9	13,7	13,1	12	12,1	13,1	13	13,7	13,1	12,3	293,1
Débit moyen par temps sec (m³/h)	10,0	8,5	7,2	6,6	6,6	6,6	6,7	7,6	11,1	14,1	16,7	17,7	16,7	15,2	14,6	13,6	12,4	11,5	11,5	12,0	13,9	14,4	13,4	11,9	280,5

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	6,3	5,2	4,7	3,8	4,3	3,9	3,8
03/05/21	7,4	6,1	5,1	4,5	4,7	4,8	4,5
08/05/21	11,6	10,3	9,1	7,5	7,8	7,1	7,1
09/05/21	11,6	9,5	8,2	7,9	7,4	8,4	7,4
12/05/21	9,4	6,7	5,7	4,8	5,0	5,1	4,8
20/05/21	9,2	8,1	6,7	6,6	5,8	6,4	5,8
23/05/21	11,3	9,3	8,3	7,7	7,6	7,6	7,6
27/05/21	11,4	9,7	8,5	7,7	8,0	8,5	7,7
28/05/21	10,4	9,8	8,2	7,9	7,8	7,3	7,3
29/05/21	10,3	8,7	7,5	7,2	7,0	6,6	6,6
30/05/21	10,7	9,6	7,7	7,3	7,8	7,9	7,3
31/05/21	10,6	8,8	6,5	5,5	6,2	5,7	5,5
01/06/21	9,9	8,6	7,0	7,1	7,1	6,4	6,4
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	10,0	8,5	7,2	6,6	6,6	6,6	6,29

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU2
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



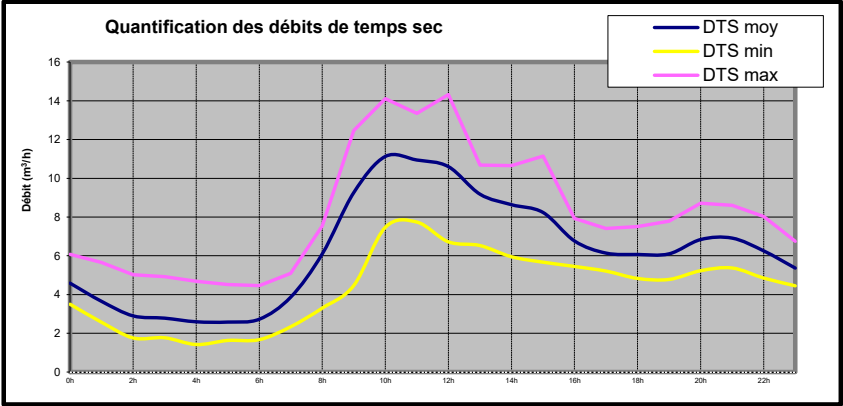
Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	1,88	1,6	1,5	0,8	1,3	1,3	1,33	1,2	3,2	3,91	2,35	3,79	2,95	2,35	2,63	2,5	1,58	2,19	2,66	2,48	3	3,7	3,2	2,14	55,6
03/05/21	1,88	1,5	1,4	0,8	1,3	0,9	1,37	1,4	3,5	3,7	2,74	2,8	2,25	2,16	2,45	1,86	1,77	1,75	1,81	2,84	4,3	3,85	2,95	2,1	53,2
08/05/21	1,93	1,6	1,5	0,9	1,47	1,3	0,98	1,3	1,6	1,94	2,82	3,24	3,23	3,34	2,83	2,64	2,25	2,39	2,22	2,62	2,9	3,79	3,11	2,74	54,6
09/05/21	2,09	1,8	1,1	1,3	0,82	1,5	0,76	1,3	1,5	1,49	2,55	3,12	3,11	3,56	2,96	2,65	2,87	2,56	2,49	3,41	4	3,78	2,8	2,55	56,0
12/05/21	2,7	1,1	1,4	0,8	1,41	1,1	1,61	1,6	2,9	3,56	3,55	2,46	3,13	2,58	2,7	1,95	2,31	2	2,11	2,45	3,4	3,41	3,36	2,69	56,2
20/05/21	1,68	1,8	0,9	1,2	0,79	1,3	0,79	2	3	3,32	2,58	2,65	1,92	1,76	1,83	1,9	1,53	1,58	1,48	3,06	3,3	3,81	2,78	2,11	49,0
23/05/21	2,98	1,5	1,3	1,6	1,01	0,9	1,33	0,8	1,6	1,95	2,71	4,14	2,92	3,1	2,69	2,24	2,1	1,76	1,63	1,97	2,4	3,3	5,29	5,11	56,3
27/05/21	2,84	1,3	1,4	0,7	1,05	1,1	1,22	1,7	2,7	3,13	2,83	2,69	2,14	1,99	1,89	1,8	1,78	1,53	1,67	2,28	3,4	3,06	3,18	2,97	50,3
28/05/21	1,97	1,6	1,6	1	1,45	1	1,52	2	3,7	4,33	2,86	3,21	2,55	2,61	2,26	2,47	1,51	2	2,58	2,47	3,3	3,76	3,01	3,38	58,0
29/05/21	3,37	2,1	1,6	1,3	1,78	1,3	1,65	1,4	2,6	3,55	4,36	4,03	3,45	3,63	2,85	3,31	3,65	2,54	2,35	2,59	3,4	3,44	4,01	3,78	68,1
30/05/21	3,16	2,9	1,8	2,2	1,89	1,6	1,48	1,2	1,7	2,34	3,37	3,69	3,9	3,41	3,53	2,61	3,19	2,86	3,48	2,78	4,2	4,61	3,7	3,34	68,9
31/05/21	2,97	2,7	2,4	2	2,53	2	2,43	2,7	4,5	4,91	4,95	4,24	3,4	2,75	3,44	2,97	2,62	2,69	2,41	3,33	4,5	5,39	4,65	2,91	79,5
01/06/21	3,32	2,4	1,5	1,9	1,57	1,9	1,4	2,4	4,4	3,61	3,87	2,75	2,89	2,86	2,66	2,52	2,38	2,4	2,58	3,12	4	3,51	3,63	3,05	66,5
Débit moyen par temps sec (m³/h)	2,5	1,8	1,5	1,3	1,4	1,3	1,4	1,6	2,8	3,2	3,2	3,3	2,9	2,8	2,7	2,4	2,3	2,2	2,3	2,7	3,5	3,8	3,5	3,0	59,4

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	1,9	1,6	1,5	0,8	1,3	1,3	0,83
03/05/21	1,9	1,5	1,4	0,8	1,3	0,9	0,75
08/05/21	1,9	1,6	1,5	0,9	1,5	1,3	0,93
09/05/21	2,1	1,8	1,1	1,3	0,8	1,5	0,82
12/05/21	2,7	1,1	1,4	0,8	1,4	1,1	0,79
20/05/21	1,7	1,8	0,9	1,2	0,8	1,3	0,79
23/05/21	3,0	1,5	1,3	1,6	1,0	0,9	0,91
27/05/21	2,8	1,3	1,4	0,7	1,1	1,1	0,71
28/05/21	2,0	1,6	1,6	1,0	1,5	1,0	0,95
29/05/21	3,4	2,1	1,6	1,3	1,8	1,3	1,33
30/05/21	3,2	2,9	1,8	2,2	1,9	1,6	1,63
31/05/21	3,0	2,7	2,4	2,0	2,5	2,0	2,00
01/06/21	3,3	2,4	1,5	1,9	1,6	1,9	1,45
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	2,5	1,8	1,5	1,3	1,4	1,3	1,07

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU3
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



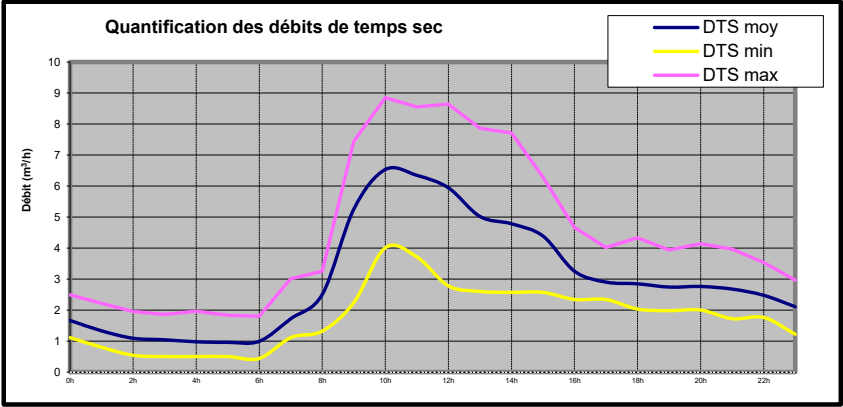
Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	4,4	3,2	2,8	2,4	2,2	2,0	2,5	4,1	6,6	11,9	14,1	13,4	14,3	10,6	10,2	11,1	7,5	6,5	6,3	6,0	7,4	7,8	6,4	4,8	168,6
03/05/21	4,8	3,8	3,0	2,9	2,8	2,9	2,9	4,3	7,5	12,5	12,4	12,6	12,8	10,7	10,7	10,3	7,7	6,0	6,0	5,7	7,2	7,2	6,3	4,5	167,5
08/05/21	6,1	5,3	4,5	4,9	4,3	3,9	4,4	4,7	5,9	7,2	9,6	10,2	10,5	9,3	8,8	8,5	7,9	7,4	7,5	7,6	7,8	8,0	7,8	6,8	168,7
09/05/21	5,9	5,7	5,0	4,6	4,7	4,5	4,5	4,9	5,8	7,5	9,7	9,9	9,3	8,9	8,0	7,4	7,9	7,3	7,2	7,8	8,7	8,6	8,0	6,5	168,2
12/05/21	4,4	3,0	2,3	2,1	1,9	1,8	2,0	3,5	6,6	10,7	12,3	12,4	12,4	9,2	8,8	10,6	7,0	6,6	5,7	5,3	6,4	6,5	7,1	5,0	153,5
20/05/21	3,5	2,6	1,8	1,8	1,4	1,6	1,7	3,0	6,5	10,3	11,9	11,1	10,8	9,0	7,3	6,2	5,7	5,3	5,1	5,5	6,5	6,0	5,9	5,1	135,4
23/05/21	4,1	3,0	2,4	2,1	2,1	2,4	2,1	2,3	3,3	4,5	7,5	7,7	6,7	6,5	6,0	6,3	6,3	5,2	5,4	4,8	5,2	5,8	4,9	5,0	111,7
27/05/21	4,4	3,6	2,8	2,7	2,4	2,7	2,8	3,8	7,4	11,2	12,4	11,5	9,5	9,3	10,1	8,2	7,1	6,6	6,5	7,2	7,2	7,7	6,1	6,2	159,1
28/05/21	4,7	4,3	3,0	3,1	2,7	2,7	3,1	4,5	7,5	11,6	13,3	12,4	12,6	9,3	9,3	9,9	6,3	5,9	6,0	5,8	6,5	5,4	5,1	5,3	160,1
29/05/21	4,0	3,1	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,6	4,8	6,0	8,9	9,0	9,0	8,0	6,3	5,7	5,7	5,4	4,8	5,8	5,5	5,7	6,2	5,7	123,2
30/05/21	4,6	3,7	2,9	2,7	2,7	2,8	2,7	3,4	4,2	6,4	8,3	9,1	8,2	7,8	6,3	5,7	5,5	5,5	5,0	5,5	6,9	6,8	6,7	4,7	128,1
31/05/21	4,4	3,0	2,3	2,1	2,0	2,0	2,4	5,1	6,6	10,1	12,4	11,6	10,9	10,5	10,2	9,3	6,8	5,9	6,7	6,0	7,2	7,2	5,8	4,9	155,1
01/06/21	4,2	3,3	2,8	2,6	2,4	1,9	2,3	4,0	6,7	10,8	12,0	11,4	11,0	10,3	10,5	8,0	6,7	6,1	6,6	6,4	6,4	7,1	4,9	5,4	153,7
Débit moyen par temps sec (m³/h)	4,6	3,6	2,9	2,8	2,6	2,6	2,7	3,9	6,1	9,3	11,1	10,9	10,6	9,2	8,6	8,2	6,8	6,1	6,1	6,1	6,8	6,9	6,3	5,4	150,2

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	4,4	3,2	2,8	2,4	2,2	2,0	2,04
03/05/21	4,8	3,8	3,0	2,9	2,8	2,9	2,83
08/05/21	6,1	5,3	4,5	4,9	4,3	3,9	3,94
09/05/21	5,9	5,7	5,0	4,6	4,7	4,5	4,52
12/05/21	4,4	3,0	2,3	2,1	1,9	1,8	1,78
20/05/21	3,5	2,6	1,8	1,8	1,4	1,6	1,42
23/05/21	4,1	3,0	2,4	2,1	2,1	2,4	2,11
27/05/21	4,4	3,6	2,8	2,7	2,4	2,7	2,41
28/05/21	4,7	4,3	3,0	3,1	2,7	2,7	2,66
29/05/21	4,0	3,1	2,2	2,2	2,1	2,2	2,08
30/05/21	4,6	3,7	2,9	2,7	2,7	2,8	2,73
31/05/21	4,4	3,0	2,3	2,1	2,0	2,0	1,97
01/06/21	4,2	3,3	2,8	2,6	2,4	1,9	1,92
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	4,6	3,6	2,9	2,8	2,6	2,6	2,49

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU4
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



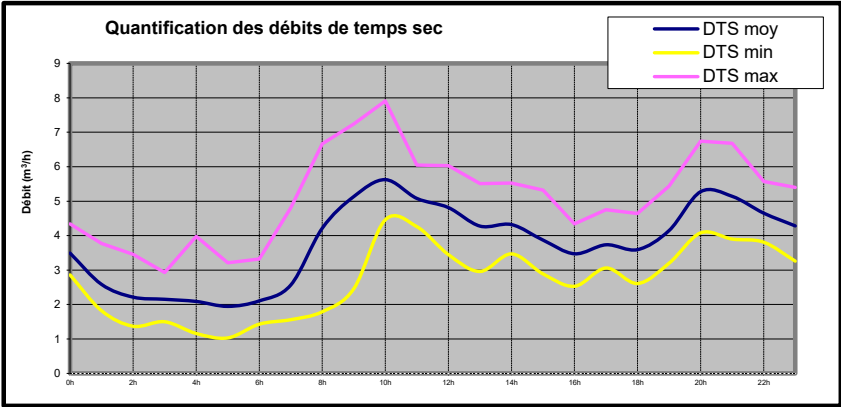
Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	1,4	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,6	1,4	2,3	6,8	7,4	7,1	7,7	5,7	6,0	5,9	3,6	2,9	2,6	2,3	2,3	2,7	2,3	1,6	75,6
03/05/21	1,1	0,8	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	1,1	2,2	5,7	6,5	7,1	6,6	5,2	5,4	5,1	3,1	2,4	2,2	2,2	2,0	2,1	1,8	1,2	66,5
08/05/21	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7	2,3	2,9	3,6	4,7	5,2	4,8	4,2	4,1	4,0	3,3	3,3	3,3	3,5	3,4	3,5	3,5	3,0	75,8
09/05/21	2,5	2,2	1,8	1,8	2,0	1,8	1,8	2,3	2,6	3,8	5,5	5,1	4,5	4,1	3,6	3,4	3,4	3,1	3,3	3,2	4,1	3,5	3,5	2,7	75,7
12/05/21	1,6	1,1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	1,5	2,6	6,6	7,3	7,4	7,2	4,8	4,9	6,2	3,4	3,2	2,7	2,2	2,4	2,5	2,7	1,8	76,1
20/05/21	1,2	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	1,3	2,5	6,0	7,5	7,0	6,9	5,1	3,7	3,0	2,7	2,3	2,2	2,2	2,2	1,7	1,9	1,8	64,6
23/05/21	1,4	1,1	0,9	0,9	1,0	1,1	0,7	1,2	1,3	2,2	4,0	3,7	2,8	2,6	2,6	3,0	2,9	2,5	2,4	2,0	2,2	2,2	1,8	1,9	48,3
27/05/21	1,3	1,0	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	1,4	2,9	6,2	7,3	6,5	4,8	5,6	5,1	3,6	2,9	2,5	2,7	2,7	2,4	2,4	2,0	2,1	68,9
28/05/21	1,5	1,3	1,0	1,0	0,8	0,8	1,0	1,9	3,1	7,0	8,3	7,8	8,2	5,7	6,0	6,1	3,3	3,0	2,9	2,8	2,6	2,2	2,2	2,0	82,4
29/05/21	1,5	1,4	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	1,3	2,0	2,9	4,6	4,4	4,0	3,3	2,6	2,6	2,3	2,4	2,0	2,7	2,3	2,0	2,6	2,0	53,4
30/05/21	1,7	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	0,9	1,6	1,8	2,9	4,1	4,4	3,6	3,6	2,9	2,7	2,3	2,6	2,4	2,5	2,9	2,6	2,4	1,9	55,1
31/05/21	1,7	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,5	3,0	3,2	6,9	8,8	8,6	7,7	7,6	7,6	6,3	4,3	3,6	4,3	3,4	3,8	3,5	3,0	2,4	96,6
01/06/21	2,4	2,0	1,8	1,7	1,4	1,2	1,2	2,2	3,3	7,4	8,9	8,2	8,6	7,9	7,7	5,4	4,7	4,0	4,1	3,9	3,3	4,0	2,6	2,9	100,7
Débit moyen par temps sec (m³/h)	1,7	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	2,5	5,3	6,5	6,3	5,9	5,0	4,8	4,4	3,3	2,9	2,8	2,7	2,8	2,7	2,5	2,1	72,3

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	1,4	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,50
03/05/21	1,1	0,8	0,5	0,5	0,6	0,6	0,50
08/05/21	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,7	1,68
09/05/21	2,5	2,2	1,8	1,8	2,0	1,8	1,83
12/05/21	1,6	1,1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,69
20/05/21	1,2	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,50
23/05/21	1,4	1,1	0,9	0,9	1,0	1,1	0,85
27/05/21	1,3	1,0	0,8	0,7	0,7	0,7	0,66
28/05/21	1,5	1,3	1,0	1,0	0,8	0,8	0,78
29/05/21	1,5	1,4	1,0	0,9	0,9	0,9	0,85
30/05/21	1,7	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,03
31/05/21	1,7	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	0,96
01/06/21	2,4	2,0	1,8	1,7	1,4	1,2	1,19
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	1,7	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	0,92

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU5
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



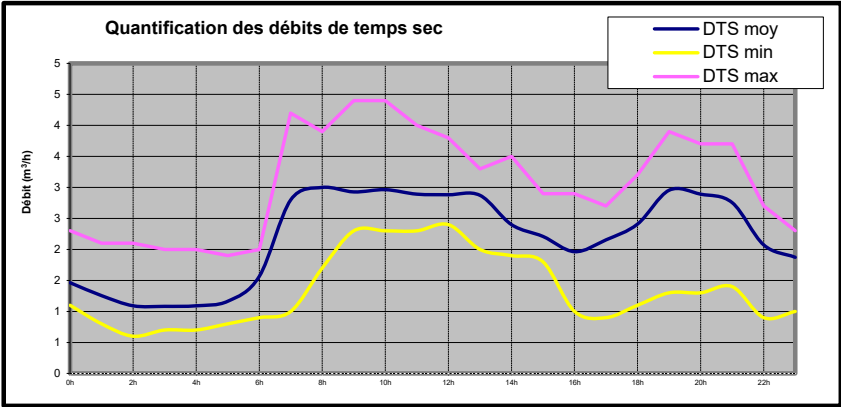
Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	3,6	3,4	3,5	2,9	2,7	2,9	3,0	3,0	6,1	5,8	6,1	5,7	5,6	5,5	5,4	5,3	4,0	4,5	4,6	5,3	5,8	5,1	5,2	4,3	109,2
03/05/21	4,3	3,8	2,9	2,7	4,0	3,2	3,3	4,8	6,7	7,2	7,9	6,1	5,3	4,3	5,3	3,9	2,6	3,5	3,5	5,4	5,6	6,7	5,5	5,1	113,6
12/05/21	3,8	2,7	2,4	2,9	2,1	2,0	2,8	2,7	5,1	5,9	7,2	5,7	5,5	5,0	5,5	4,8	4,3	4,8	4,4	5,3	6,7	5,8	5,6	4,6	107,6
20/05/21	3,9	2,9	2,9	2,2	2,4	2,9	2,2	3,1	4,8	5,3	5,6	4,4	4,9	4,2	4,0	4,0	3,0	3,7	3,5	4,1	5,3	6,0	4,9	4,2	94,3
23/05/21	3,7	3,0	2,7	1,8	2,0	1,9	2,1	1,7	2,1	3,9	4,7	5,5	5,8	5,0	4,4	3,9	4,2	4,2	3,8	4,1	4,1	4,2	4,7	3,9	87,2
27/05/21	2,9	2,2	2,2	1,9	1,7	1,9	1,8	2,2	4,8	5,9	4,5	4,3	4,0	3,0	3,6	2,9	2,5	3,5	3,3	3,6	5,7	4,7	4,0	3,9	80,7
28/05/21	2,9	2,1	1,4	2,1	1,8	1,6	1,7	2,3	4,0	4,9	6,1	4,6	3,5	4,2	3,5	3,6	3,4	3,1	2,6	3,2	4,7	4,5	4,5	5,4	81,5
29/05/21	3,4	2,4	1,9	2,0	1,2	1,6	1,6	1,6	2,0	4,3	5,0	4,6	4,9	4,4	4,3	4,1	4,0	3,6	3,1	3,4	4,5	3,9	3,8	3,3	78,6
30/05/21	3,6	2,1	1,5	1,9	1,5	1,0	1,5	1,7	1,8	2,5	5,2	5,9	6,0	5,1	4,2	3,7	4,1	4,0	4,3	4,4	5,4	5,1	3,9	4,5	84,8
31/05/21	3,3	1,8	1,5	1,8	1,5	1,3	1,7	2,3	4,5	5,3	4,8	4,7	4,0	3,4	3,5	3,3	3,2	3,3	3,0	3,6	6,0	4,7	4,5	4,0	81,1
01/06/21	3,0	2,1	1,7	1,5	2,1	1,1	1,4	2,9	4,4	5,5	4,8	4,5	3,5	3,0	3,9	3,2	3,0	3,1	3,5	3,3	4,2	6,0	4,4	4,0	80,1
Débit moyen par temps sec (m³/h)	3,5	2,6	2,2	2,2	2,1	1,9	2,1	2,6	4,2	5,1	5,6	5,1	4,8	4,3	4,3	3,9	3,5	3,7	3,6	4,1	5,3	5,1	4,7	4,3	90,8

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	3,6	3,4	3,5	2,9	2,7	2,9	2,74
03/05/21	4,3	3,8	2,9	2,7	4,0	3,2	2,71
12/05/21	3,8	2,7	2,4	2,9	2,1	2,0	2,04
20/05/21	3,9	2,9	2,9	2,2	2,4	2,9	2,24
23/05/21	3,7	3,0	2,7	1,8	2,0	1,9	1,76
27/05/21	2,9	2,2	2,2	1,9	1,7	1,9	1,73
28/05/21	2,9	2,1	1,4	2,1	1,8	1,6	1,37
29/05/21	3,4	2,4	1,9	2,0	1,2	1,6	1,16
30/05/21	3,6	2,1	1,5	1,9	1,5	1,0	1,03
31/05/21	3,3	1,8	1,5	1,8	1,5	1,3	1,33
01/06/21	3,0	2,1	1,7	1,5	2,1	1,1	1,11
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	3,5	2,6	2,2	2,2	2,1	1,9	1,75

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU6
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



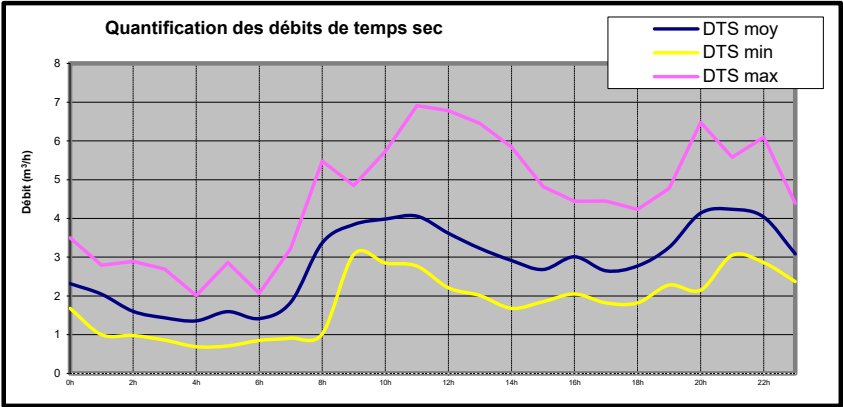
Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	1,1	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	2,3	3,5	2,6	2,3	2,3	2,5	2,7	2,1	1,9	1,8	2,2	2,0	2,9	2,5	2,3	1,7	1,6	45,0
03/05/21	1,4	1,3	1,0	0,8	0,9	1,0	1,9	3,3	3,0	2,6	2,5	2,7	2,8	2,7	1,9	1,8	1,4	2,2	2,3	3,0	3,0	3,0	1,7	1,5	49,7
12/05/21	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,6	2,7	2,9	2,6	3,0	2,8	2,4	2,0	2,0	2,2	2,1	2,0	2,9	2,9	2,8	2,5	2,2	2,0	51,2
20/05/21	1,1	1,3	0,8	0,9	0,7	1,1	1,7	3,8	3,2	2,7	2,6	2,5	2,4	2,6	1,9	2,1	1,6	2,5	2,5	3,0	3,0	2,8	2,1	2,1	51,0
23/05/21	1,2	1,2	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,7	2,5	3,6	3,7	3,4	3,3	2,3	2,3	2,0	1,8	1,8	2,8	2,5	2,5	2,1	1,7	48,0
27/05/21	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1	1,3	1,5	2,8	3,0	3,0	2,7	2,5	2,7	3,0	2,4	2,2	2,3	2,5	2,6	3,6	3,3	3,2	2,7	2,3	55,5
28/05/21	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,8	3,0	3,3	3,2	3,0	2,9	3,0	3,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,9	2,7	3,0	3,0	2,5	2,3	57,0
29/05/21	2,3	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,5	3,4	4,4	4,4	4,0	3,8	3,3	3,5	2,2	1,0	0,9	1,1	1,3	1,3	1,4	0,9	1,0	54,8
30/05/21	1,9	1,3	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,2	2,1	2,3	3,2	2,8	3,6	2,8	3,0	2,9	2,9	2,7	3,2	3,5	3,5	3,0	2,1	2,2	55,7
31/05/21	1,4	1,1	0,9	0,9	1,0	1,1	1,8	4,2	3,0	3,2	2,7	2,8	2,6	3,0	2,5	2,2	1,8	2,2	2,5	3,9	3,7	3,7	2,2	1,9	56,3
01/06/21	1,5	1,1	0,9	0,9	1,0	1,2	1,9	4,0	3,9	3,1	2,6	2,8	2,5	3,1	2,5	2,1	2,2	2,2	2,7	2,9	3,2	2,9	2,6	2,0	55,8
Débit moyen par temps sec (m³/h)	1,5	1,3	1,1	1,1	1,1	1,2	1,6	2,8	3,0	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,4	2,2	2,0	2,2	2,4	3,0	2,9	2,8	2,1	1,9	52,7

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	1,1	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	0,60
03/05/21	1,4	1,3	1,0	0,8	0,9	1,0	0,80
12/05/21	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,20
20/05/21	1,1	1,3	0,8	0,9	0,7	1,1	0,70
23/05/21	1,2	1,2	0,9	1,0	0,9	0,9	0,90
27/05/21	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1	1,3	1,10
28/05/21	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,20
29/05/21	2,3	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,90
30/05/21	1,9	1,3	1,1	1,1	1,2	1,0	1,00
31/05/21	1,4	1,1	0,9	0,9	1,0	1,1	0,90
01/06/21	1,5	1,1	0,9	0,9	1,0	1,2	0,90
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	1,5	1,3	1,1	1,1	1,1	1,2	1,02

Commune de :	Fontenay-les-Brils
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU7
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute



Calcul du débit moyen par temps sec (DMTS)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour. (m³/j)
30/04/21	1,7	1,8	1,2	0,9	0,7	1,6	1,2	0,9	3,7	4,1	3,6	3,6	2,6	3,0	1,7	2,1	2,8	2,0	2,5	3,2	2,2	3,6	6,1	2,4	59,1
03/05/21	1,8	1,0	1,3	1,3	1,0	0,7	1,3	1,7	3,8	3,9	4,2	3,1	3,4	2,7	2,3	2,2	2,6	2,1	2,2	2,8	4,2	3,8	3,7	2,5	59,4
12/05/21	1,9	1,9	1,3	1,3	1,2	1,6	1,3	2,1	2,8	3,3	2,9	2,8	2,5	2,6	2,5	2,2	2,1	2,1	1,8	2,8	3,0	3,1	3,0	2,4	54,2
20/05/21	2,9	2,3	1,6	2,7	1,6	1,9	1,4	3,2	5,5	4,9	4,5	4,1	3,5	3,7	3,2	3,4	3,2	3,2	3,8	3,9	6,5	5,3	5,7	3,6	85,6
23/05/21	3,5	2,8	2,9	1,8	1,4	2,9	1,7	2,6	2,2	3,4	5,7	6,9	6,8	6,5	5,8	4,8	4,4	4,5	4,2	4,8	5,0	5,6	4,9	3,5	98,5
27/05/21	2,2	1,7	1,0	1,6	1,1	1,4	1,9	1,4	3,9	4,0	3,4	3,4	2,8	2,1	2,3	1,9	2,7	1,9	2,7	3,0	4,2	4,8	3,1	3,4	61,9
28/05/21	1,8	1,8	1,5	0,9	1,4	0,9	1,2	1,8	3,9	4,2	3,5	3,7	2,2	2,0	2,0	2,1	2,2	1,8	2,1	2,3	2,9	4,2	2,9	2,6	55,9
29/05/21	2,4	2,1	1,6	0,9	0,9	1,8	0,9	1,5	1,8	3,1	4,1	5,0	4,3	3,7	2,8	3,3	2,8	2,8	2,8	3,1	3,7	4,1	2,9	2,8	64,9
30/05/21	2,4	2,1	2,0	1,2	1,8	1,2	1,3	1,1	1,0	3,3	4,0	5,3	5,2	3,1	3,8	2,4	3,9	2,7	2,6	3,2	4,7	3,4	3,7	2,8	68,1
31/05/21	1,9	2,3	1,3	1,5	1,7	1,7	1,5	1,5	4,0	3,6	3,7	2,9	2,8	3,0	2,2	2,1	3,0	2,3	2,6	3,3	4,4	4,6	4,3	3,6	65,9
01/06/21	2,9	2,7	2,0	1,9	2,0	1,8	2,1	2,4	4,5	4,7	4,3	3,8	3,6	3,1	3,4	3,1	3,5	3,8	3,2	3,6	4,8	4,1	4,2	4,4	79,6
Débit moyen par temps sec (m³/h)	2,3	2,0	1,6	1,4	1,4	1,6	1,4	1,8	3,4	3,8	4,0	4,1	3,6	3,2	2,9	2,7	3,0	2,6	2,8	3,3	4,1	4,2	4,0	3,1	68,5

Calcul du minimum nocturne (DMN)

Heure Date	0	1	2	3	4	5	Débit min nocturne (m³/h)
30/04/21	1,7	1,8	1,2	0,9	0,7	1,6	0,69
03/05/21	1,8	1,0	1,3	1,3	1,0	0,7	0,71
12/05/21	1,9	1,9	1,3	1,3	1,2	1,6	1,24
20/05/21	2,9	2,3	1,6	2,7	1,6	1,9	1,62
23/05/21	3,5	2,8	2,9	1,8	1,4	2,9	1,42
27/05/21	2,2	1,7	1,0	1,6	1,1	1,4	0,98
28/05/21	1,8	1,8	1,5	0,9	1,4	0,9	0,86
29/05/21	2,4	2,1	1,6	0,9	0,9	1,8	0,91
30/05/21	2,4	2,1	2,0	1,2	1,8	1,2	1,15
31/05/21	1,9	2,3	1,3	1,5	1,7	1,7	1,29
01/06/21	2,9	2,7	2,0	1,9	2,0	1,8	1,83
Débit minimum nocturne moyen (m³/h)	2,3	2,0	1,6	1,4	1,4	1,6	1,15



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXE 5

*CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP) **DU RESEAU D'EAUX USEES***

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	29 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU1
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	203,8	152,52	51,3
03/05/21	234,0	152,52	81,5
08/05/21	298,0	152,52	145,4
09/05/21	298,6	152,52	146,1
12/05/21	260,7	152,52	108,1
20/05/21	276,3	152,52	123,8
23/05/21	284,1	152,52	131,6
27/05/21	323,3	152,52	170,8
28/05/21	316,6	152,52	164,1
29/05/21	273,1	152,52	120,6
30/05/21	279,8	152,52	127,3
31/05/21	304,5	152,52	151,9
01/06/21	293,1	152,52	140,6
Moyennes	280,5	152,5	127,9

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	3,78	0,90	3,40	81,7
03/05/21	4,55	0,90	4,09	98,2
08/05/21	7,06	0,90	6,36	152,5
09/05/21	7,42	0,90	6,68	160,3
12/05/21	4,78	0,90	4,30	103,3
20/05/21	5,85	0,90	5,26	126,3
23/05/21	7,59	0,90	6,83	164,0
27/05/21	7,70	0,90	6,93	166,4
28/05/21	7,26	0,90	6,53	156,8
29/05/21	6,58	0,90	5,92	142,1
30/05/21	7,30	0,90	6,57	157,6
31/05/21	5,54	0,90	4,98	119,6
01/06/21	6,36	0,90	5,73	137,4
Moyennes	6,3	0,90	5,66	135,9

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	9,8	3,8	0,39	0,15	71,8
03/05/21	11,2	4,5	0,41	0,15	88,0
08/05/21	13,6	7,1	0,52	0,15	148,8
09/05/21	13,6	7,4	0,54	0,15	158,3
12/05/21	12,4	4,8	0,38	0,15	90,5
20/05/21	13,0	5,8	0,45	0,15	117,7
23/05/21	12,9	7,6	0,59	0,15	165,3
27/05/21	15,0	7,7	0,51	0,15	161,8
28/05/21	14,7	7,3	0,49	0,15	150,5
29/05/21	12,6	6,6	0,52	0,15	139,0
30/05/21	12,7	7,3	0,57	0,15	157,9
31/05/21	14,5	5,5	0,38	0,15	104,4
01/06/21	13,7	6,4	0,46	0,15	129,3
Moyennes	13,1	6,3	0,48	0,15	129,5

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU2
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	55,6	34,25	21,3
03/05/21	53,2	34,25	18,9
08/05/21	54,6	34,25	20,4
09/05/21	56,0	34,25	21,8
12/05/21	56,2	34,25	21,9
20/05/21	49,0	34,25	14,7
23/05/21	56,3	34,25	22,1
27/05/21	50,3	34,25	16,1
28/05/21	58,0	34,25	23,8
29/05/21	68,1	34,25	33,8
30/05/21	68,9	34,25	34,7
31/05/21	79,5	34,25	45,2
01/06/21	66,5	34,25	32,3
Moyennes	59,4	34,2	25,2

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	0,83	0,80	0,66	15,9
03/05/21	0,75	0,80	0,60	14,4
08/05/21	0,93	0,80	0,74	17,9
09/05/21	0,82	0,80	0,66	15,7
12/05/21	0,79	0,80	0,63	15,2
20/05/21	0,79	0,80	0,63	15,2
23/05/21	0,91	0,80	0,73	17,5
27/05/21	0,71	0,80	0,57	13,6
28/05/21	0,95	0,80	0,76	18,2
29/05/21	1,33	0,80	1,06	25,5
30/05/21	1,63	0,80	1,30	31,3
31/05/21	2,00	0,80	1,60	38,4
01/06/21	1,45	0,80	1,16	27,8
Moyennes	1,1	0,80	0,85	20,5

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	2,6	0,8	0,32	0,25	9,2
03/05/21	2,5	0,8	0,30	0,25	7,3
08/05/21	2,6	0,9	0,36	0,25	12,6
09/05/21	2,6	0,8	0,31	0,25	8,8
12/05/21	2,7	0,8	0,30	0,25	7,8
20/05/21	2,3	0,8	0,34	0,25	9,9
23/05/21	2,6	0,9	0,35	0,25	11,6
27/05/21	2,3	0,7	0,30	0,25	7,3
28/05/21	2,7	1,0	0,35	0,25	12,0
29/05/21	3,1	1,3	0,42	0,25	21,0
30/05/21	3,1	1,6	0,53	0,25	30,5
31/05/21	3,6	2,0	0,56	0,25	38,4
01/06/21	3,0	1,5	0,48	0,25	25,5
Moyennes	2,8	1,1	0,4	0,3	15,5

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU3
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	168,6	89,11	79,4
03/05/21	167,5	89,11	78,4
08/05/21	168,7	89,11	79,6
09/05/21	168,2	89,11	79,1
12/05/21	153,5	89,11	64,4
20/05/21	135,4	89,11	46,3
23/05/21	111,7	89,11	22,6
27/05/21	159,1	89,11	70,0
28/05/21	160,1	89,11	71,0
29/05/21	123,2	89,11	34,1
30/05/21	128,1	89,11	39,0
31/05/21	155,1	89,11	66,0
01/06/21	153,7	89,11	64,5
Moyennes	150,2	-	61,1

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	2,04	0,80	1,63	39,2
03/05/21	2,83	0,80	2,26	54,3
08/05/21	3,94	0,80	3,15	75,6
09/05/21	4,52	0,80	3,62	86,8
12/05/21	1,78	0,80	1,42	34,2
20/05/21	1,42	0,80	1,14	27,3
23/05/21	2,11	0,80	1,69	40,5
27/05/21	2,41	0,80	1,93	46,3
28/05/21	2,66	0,80	2,13	51,1
29/05/21	2,08	0,80	1,66	39,9
30/05/21	2,73	0,80	2,18	52,4
31/05/21	1,97	0,80	1,58	37,8
01/06/21	1,92	0,80	1,54	36,9
Moyennes	2,49	0,80	1,99	47,9

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	8,4	2,0	0,24	0,25	10,7
03/05/21	8,2	2,8	0,35	0,25	35,8
08/05/21	7,8	3,9	0,51	0,25	71,7
09/05/21	7,7	4,5	0,59	0,25	89,7
12/05/21	7,7	1,8	0,23	0,25	7,4
20/05/21	6,8	1,4	0,21	0,25	1,7
23/05/21	5,3	2,1	0,40	0,25	31,5
27/05/21	7,8	2,4	0,31	0,25	25,4
28/05/21	7,8	2,7	0,34	0,25	33,2
29/05/21	6,0	2,1	0,35	0,25	26,6
30/05/21	6,0	2,7	0,45	0,25	45,7
31/05/21	7,7	2,0	0,25	0,25	12,6
01/06/21	7,6	1,9	0,25	0,25	12,2
Moyennes	7,3	2,5	0,3	0,3	31,1

Villes de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU4
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	75,6	60,00	15,6
03/05/21	66,5	60,00	6,5
08/05/21	75,8	60,00	15,8
09/05/21	75,7	60,00	15,7
12/05/21	76,1	60,00	16,1
20/05/21	64,6	60,00	4,6
23/05/21	48,3	60,00	-11,7
27/05/21	68,9	60,00	8,9
28/05/21	82,4	60,00	22,4
29/05/21	53,4	60,00	-6,6
30/05/21	55,1	60,00	-4,9
31/05/21	96,6	60,00	36,6
01/06/21	100,7	60,00	40,7
Moyennes	72,3	60,0	12,3

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	0,50	0,80	0,40	9,6
03/05/21	0,50	0,80	0,40	9,6
08/05/21	1,68	0,80	1,34	32,3
09/05/21	1,83	0,80	1,46	35,1
12/05/21	0,69	0,80	0,55	13,2
20/05/21	0,50	0,80	0,40	9,6
23/05/21	0,85	0,80	0,68	16,3
27/05/21	0,66	0,80	0,53	12,7
28/05/21	0,78	0,80	0,62	15,0
29/05/21	0,85	0,80	0,68	16,3
30/05/21	1,03	0,80	0,82	19,8
31/05/21	0,96	0,80	0,77	18,4
01/06/21	1,19	0,80	0,95	22,8
Moyennes	0,92	0,80	0,74	17,8

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	3,9	0,5	0,13	0,15	1,1
03/05/21	3,5	0,5	0,14	0,15	2,6
08/05/21	3,6	1,7	0,47	0,15	34,4
09/05/21	3,5	1,8	0,52	0,15	38,5
12/05/21	3,9	0,7	0,18	0,15	6,3
20/05/21	3,4	0,5	0,15	0,15	2,9
23/05/21	2,3	0,9	0,36	0,15	15,7
27/05/21	3,5	0,7	0,19	0,15	6,7
28/05/21	4,2	0,8	0,18	0,15	7,8
29/05/21	2,6	0,9	0,33	0,15	14,8
30/05/21	2,7	1,0	0,39	0,15	19,5
31/05/21	5,0	1,0	0,19	0,15	10,3
01/06/21	5,0	1,2	0,24	0,15	16,4
Moyennes	3,6	0,9	0,3	0,15	13,6

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU5
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	109,2	33,93	75,3
03/05/21	113,6	33,93	79,6
12/05/21	107,6	33,93	73,7
20/05/21	94,3	33,93	60,3
23/05/21	87,2	33,93	53,3
27/05/21	80,7	33,93	46,8
28/05/21	81,5	33,93	47,6
29/05/21	78,6	33,93	44,7
30/05/21	84,8	33,93	50,9
31/05/21	81,1	33,93	47,2
01/06/21	80,1	33,93	46,1
Moyennes	90,8	33,9	56,9

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	2,74	0,80	2,19	52,6
03/05/21	2,71	0,80	2,17	52,0
12/05/21	2,04	0,80	1,63	39,2
20/05/21	2,24	0,80	1,79	43,0
23/05/21	1,76	0,80	1,41	33,8
27/05/21	1,73	0,80	1,38	33,2
28/05/21	1,37	0,80	1,10	26,3
29/05/21	1,16	0,80	0,93	22,3
30/05/21	1,03	0,80	0,82	19,8
31/05/21	1,33	0,80	1,06	25,5
01/06/21	1,11	0,80	0,89	21,3
Moyennes	1,75	0,80	1,40	33,5

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	5,0	2,7	0,55	0,25	52,1
03/05/21	5,2	2,7	0,53	0,25	50,4
12/05/21	5,1	2,0	0,40	0,25	30,7
20/05/21	4,3	2,2	0,52	0,25	41,5
23/05/21	4,0	1,8	0,44	0,25	28,8
27/05/21	3,8	1,7	0,46	0,25	29,2
28/05/21	3,9	1,4	0,35	0,25	17,9
29/05/21	3,7	1,2	0,32	0,25	12,7
30/05/21	4,1	1,0	0,25	0,25	6,5
31/05/21	3,9	1,3	0,34	0,25	16,6
01/06/21	3,8	1,1	0,29	0,25	10,4
Moyennes	4,2	1,7	0,4	0,3	27,0

Villes de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU6
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	45,0	25,75	19,3
03/05/21	49,7	25,75	24,0
12/05/21	51,2	25,75	25,5
20/05/21	51,0	25,75	25,3
23/05/21	48,0	25,75	22,3
27/05/21	55,5	25,75	29,8
28/05/21	57,0	25,75	31,3
29/05/21	54,8	25,75	29,1
30/05/21	55,7	25,75	30,0
31/05/21	56,3	25,75	30,6
01/06/21	55,8	25,75	30,1
Moyennes	52,7	25,7	27,0

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	0,60	0,80	0,48	11,5
03/05/21	0,80	0,80	0,64	15,4
12/05/21	1,20	0,80	0,96	23,0
20/05/21	0,70	0,80	0,56	13,4
23/05/21	0,90	0,80	0,72	17,3
27/05/21	1,10	0,80	0,88	21,1
28/05/21	1,20	0,80	0,96	23,0
29/05/21	1,90	0,80	1,52	36,5
30/05/21	1,00	0,80	0,80	19,2
31/05/21	0,90	0,80	0,72	17,3
01/06/21	0,90	0,80	0,72	17,3
Moyennes	1,02	0,80	0,81	19,5

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	2,2	0,6	0,27	0,25	4,6
03/05/21	2,4	0,8	0,33	0,25	9,6
12/05/21	2,4	1,2	0,50	0,25	21,5
20/05/21	2,5	0,7	0,28	0,25	6,0
23/05/21	2,3	0,9	0,39	0,25	13,0
27/05/21	2,7	1,1	0,41	0,25	16,9
28/05/21	2,7	1,2	0,44	0,25	19,5
29/05/21	2,4	1,9	0,81	0,25	42,9
30/05/21	2,7	1,0	0,37	0,25	14,0
31/05/21	2,8	0,9	0,32	0,25	10,4
01/06/21	2,7	0,9	0,33	0,25	10,6
Moyennes	2,5	1,0	0,4	0,3	15,4

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU7
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

CALCUL DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)

METHODE 1

Comparaison des volumes d'eaux usées mesurés et théoriques

Date	Qj mesuré (m³/j)	Qj théorique (m³/j)	ECP (m³/j)
30/04/21	59,1	45,41	13,6
03/05/21	59,4	45,41	14,0
12/05/21	54,2	45,41	8,8
20/05/21	85,6	45,41	40,2
23/05/21	98,5	45,41	53,1
27/05/21	61,9	45,41	16,5
28/05/21	55,9	45,41	10,4
29/05/21	64,9	45,41	19,5
30/05/21	68,1	45,41	22,7
31/05/21	65,9	45,41	20,5
01/06/21	79,6	45,41	34,2
Moyennes	68,5	45,4	23,1

METHODE 2

Extrapolation des débits minimums nocturnes

Date	Qm nocturne (m³/h)	Coeff minor.	DNM*CM	ECP (m³/j)
30/04/21	0,69	0,80	0,55	13,2
03/05/21	0,71	0,80	0,57	13,6
12/05/21	1,24	0,80	0,99	23,8
20/05/21	1,62	0,80	1,30	31,1
23/05/21	1,42	0,80	1,14	27,3
27/05/21	0,98	0,80	0,78	18,8
28/05/21	0,86	0,80	0,69	16,5
29/05/21	0,91	0,80	0,73	17,5
30/05/21	1,15	0,80	0,92	22,1
31/05/21	1,29	0,80	1,03	24,8
01/06/21	1,83	0,80	1,46	35,1
Moyennes	1,15	0,80	0,92	22,2

METHODE 3

Méthode du rapport nyctéméral

Date	Qm diurne (m³/h)	Qm nocturne (m³/h)	Rn	k	ECP (m³/j)
30/04/21	2,8	0,7	0,24	0,25	3,6
03/05/21	2,9	0,7	0,24	0,25	3,9
12/05/21	2,5	1,2	0,50	0,25	22,2
20/05/21	4,0	1,6	0,40	0,25	24,4
23/05/21	4,6	1,4	0,31	0,25	14,9
27/05/21	2,9	1,0	0,33	0,25	11,8
28/05/21	2,6	0,9	0,33	0,25	9,9
29/05/21	3,1	0,9	0,30	0,25	8,9
30/05/21	3,2	1,2	0,36	0,25	15,3
31/05/21	3,1	1,3	0,42	0,25	20,2
01/06/21	3,7	1,8	0,50	0,25	32,8
Moyennes	3,2	1,2	0,4	0,3	15,3



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

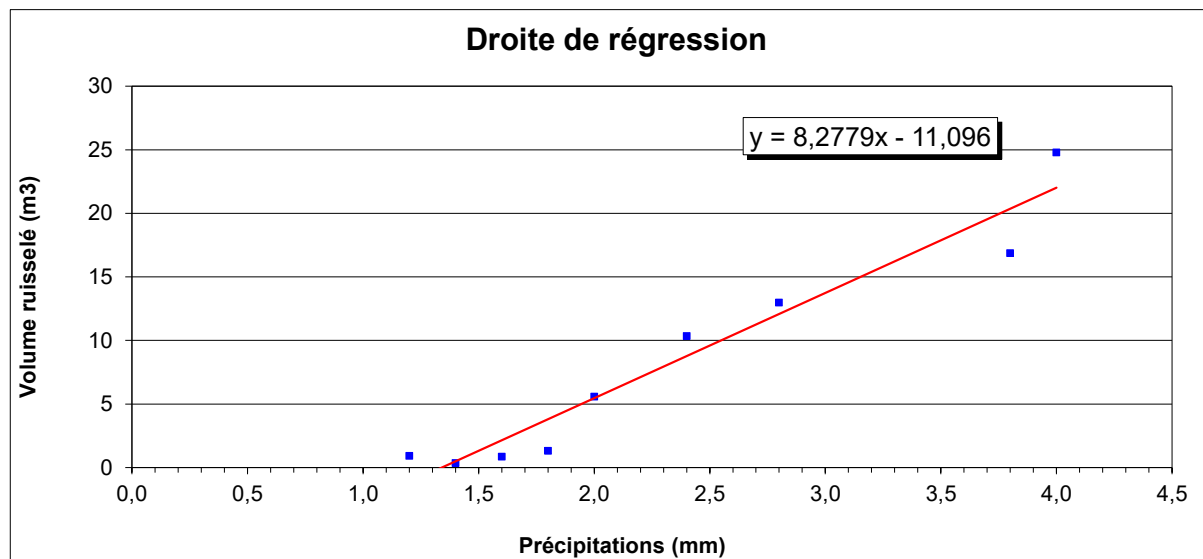
ANNEXE 6

CALCULS DES SURFACES ACTIVES (SA) **DU RESEAU D'EAUX USEES**

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	29 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU1
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

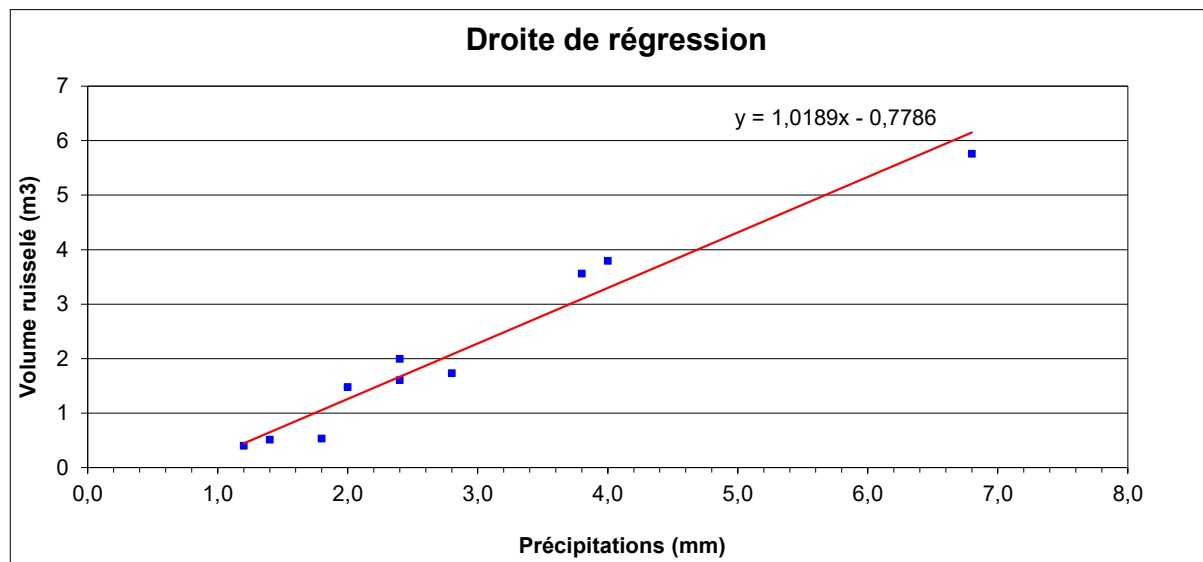
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
04/05/22	12h à 14h	2,8	13,0	Régression Sortie : Constante (b) -11,10 Écart type d'estimation Y 2,25 R ² 0,941 Nombre d'observations 9 Degrés de liberté 7 Pente (a) : S. active : 8,278 X (quand Y=0) 1,34
02/05/22	2 à 3h	2,4	10,3	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	5,6	
11/05/22	14h	1,6	0,9	
13/05/22	3h à 4h	4,0	24,8	
24/05/22	13h	1,4	0,4	
26/05/22	1h à 3h	3,8	16,9	
15/05/22	1h	1,8	1,3	
19/05/22	11h	1,2	0,9	



Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU2
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

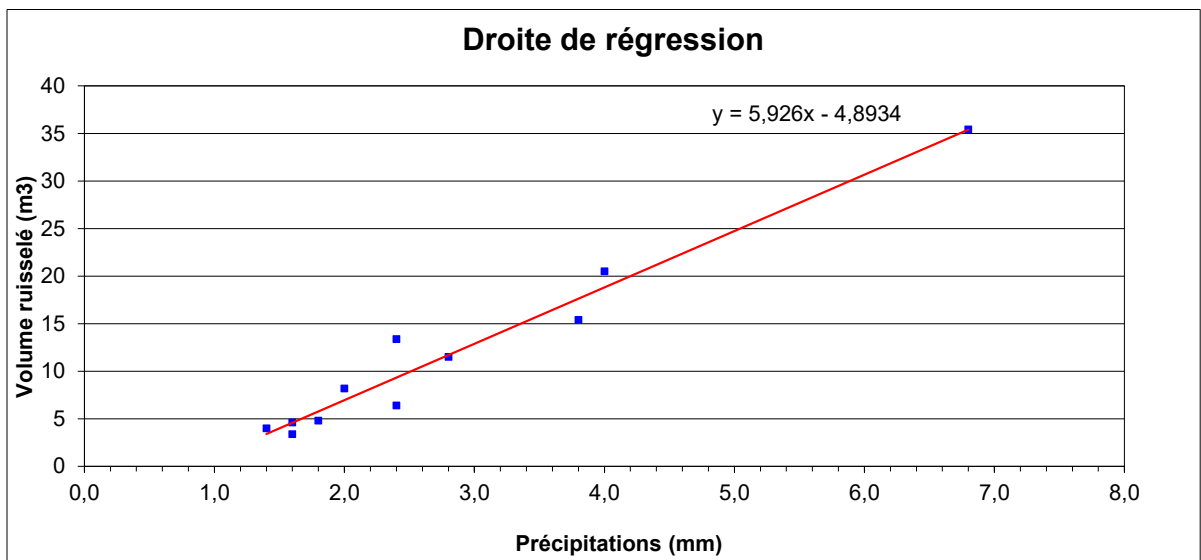
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
04/05/22	12h à 14h	2,8	1,7	Régression Sortie :
02/05/22	2 à 3h	2,4	1,6	
06/05/22	12 à 13h	1,8	0,5	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	1,5	
13/05/22	3h à 4h	4,0	3,8	Constante (b) -0,78
14/05/22	15h	2,4	2,0	Écart type d'estimation Y 0,39
16/05/22	19h à 21h	6,8	5,8	R ² 0,956
19/05/22	16h	1,2	0,4	Nombre d'observations 10
24/05/22	13h	1,4	0,5	Degrés de liberté 8
26/05/22	1h à 3h	3,8	3,6	Pente (a) : S. active : 1,019
				X (quand Y=0) 0,76



Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU3
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

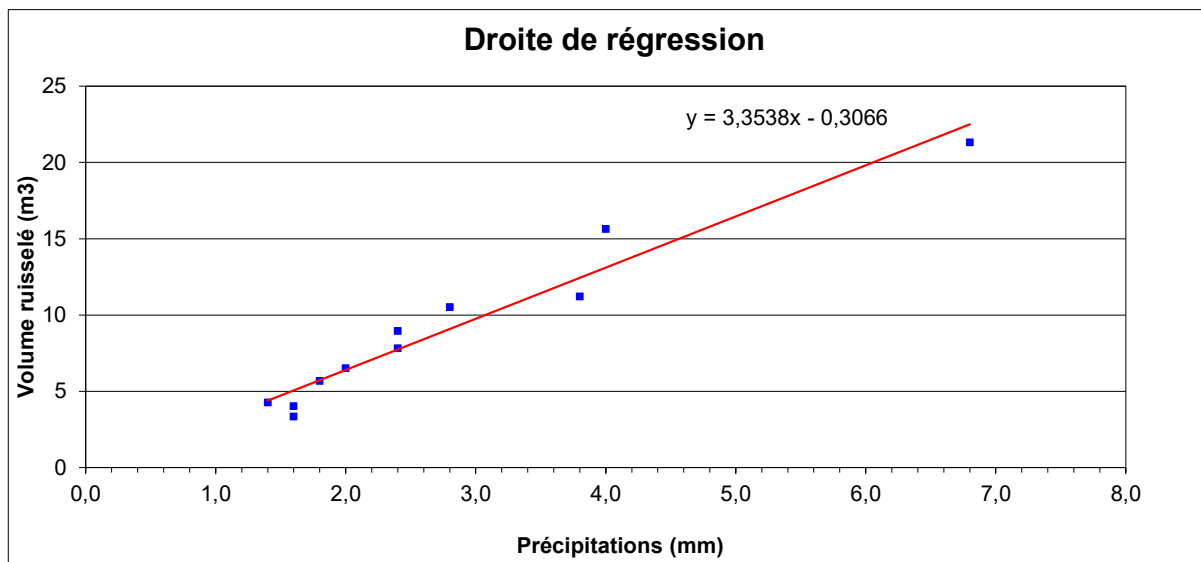
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	6,4	Régession Sortie : Constante (b) -4,89 Écart type d'estimation Y 2,03 R ² 0,960 Nombre d'observations 11 Degrés de liberté 9 Pente (a) : S. active : 5,926 X (quand Y=0) 0,83
04/05/22	12h à 14h	2,8	11,5	
06/05/22	12 à 13h	1,8	4,8	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	8,2	
11/05/22	14h	1,6	3,4	
13/05/22	3h à 4h	4,0	20,5	
14/05/22	15h	2,4	13,4	
16/05/22	19h à 21h	6,8	35,4	
19/05/22	16h	1,6	4,6	
24/05/22	13h	1,4	4,0	
26/05/22	1h à 3h	3,8	15,4	



Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU4
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

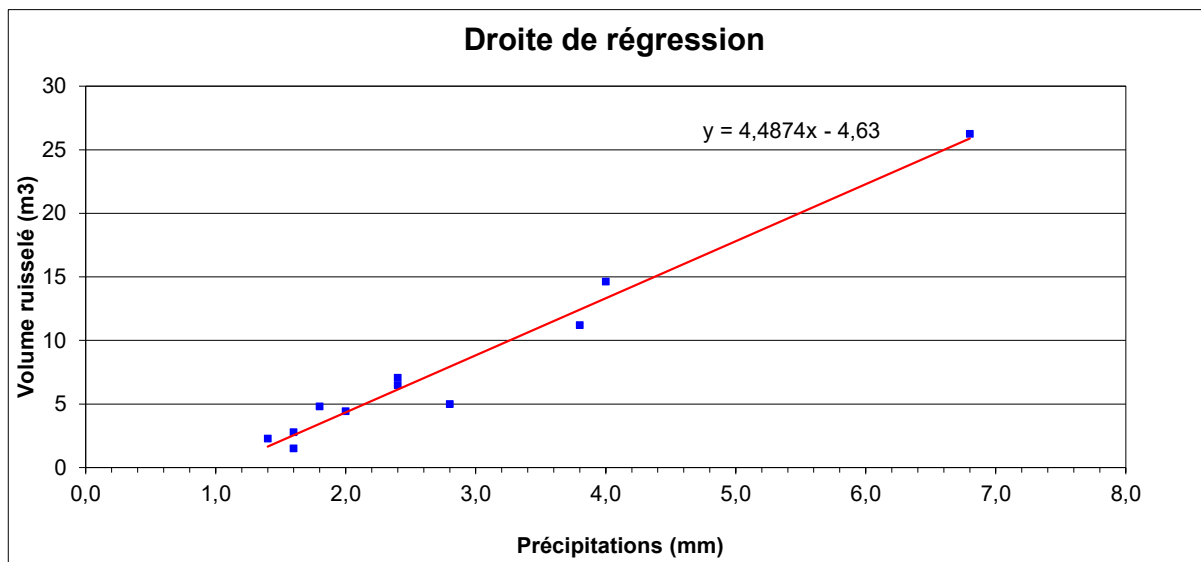
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	7,8	Régression Sortie : Constante (b) -0,31 Écart type d'estimation Y 1,37 R ² 0,944 Nombre d'observations 11 Degrés de liberté 9 Pente (a) : S. active : 3,354 X (quand Y=0) 0,09
04/05/22	2 à 3h	2,8	10,5	
06/05/22	12 à 13h	1,8	5,7	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	6,5	
11/05/22	14h	1,6	4,0	
13/05/22	3h à 4h	4,0	15,6	
14/05/22	15h	2,4	8,9	
16/05/22	19h à 21h	6,8	21,3	
19/05/22	16h	1,6	3,3	
24/05/22	13h	1,4	4,3	
26/05/22	1h à 3h	3,8	11,2	



Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU5
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	6,5	Régression Sortie : Constante (b) -4,66 Écart type d'estimation Y 1,35 R ² 0,969 Nombre d'observations 11 Degrés de liberté 9 Pente (a) : S. active : 4,487 X (quand Y=0) 1,04
04/05/22	12h à 14h	2,8	5,0	
06/05/22	12 à 13h	1,8	4,8	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	4,4	
11/05/22	14h	1,6	1,5	
13/05/22	3h à 4h	4,0	14,6	
14/05/22	15h	2,4	7,1	
16/05/22	19h à 21h	6,8	26,3	
19/05/22	16h	1,6	2,8	
24/05/22	13h	1,4	2,3	
26/05/22	1h à 3h	3,8	11,2	

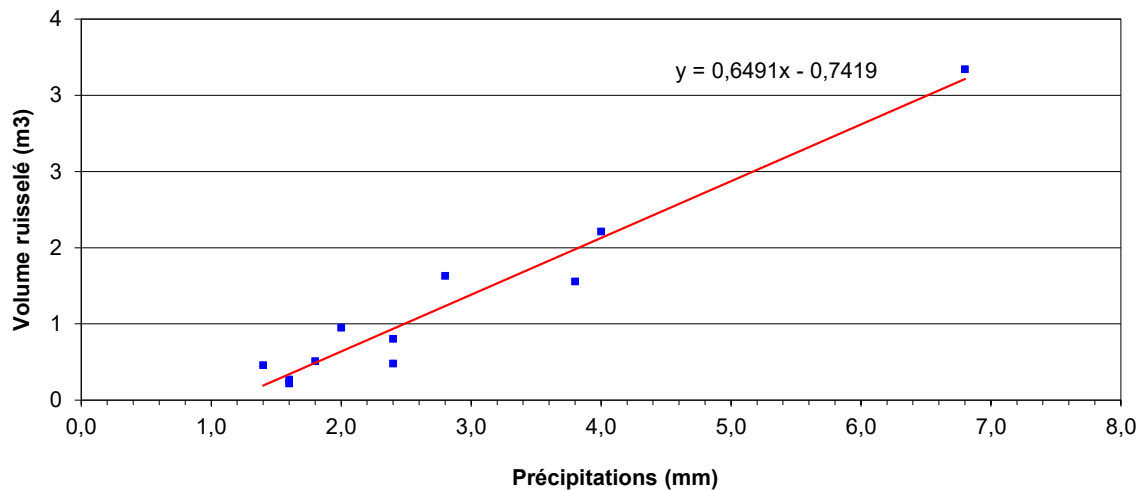


Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU6
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	0,4	Régression Sortie : Constante (b) -0,74 Écart type d'estimation Y 0,26 R ² 0,948 Nombre d'observations 11 Degrés de liberté 9 Pente (a) : S. active : 0,649 X (quand Y=0) 1,14
04/05/22	12h à 14h	2,8	1,4	
06/05/22	12 à 13h	1,8	0,4	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	0,8	
11/05/22	14h	1,6	0,2	
13/05/22	3h à 4h	4,0	1,9	
14/05/22	15h	2,4	0,7	
16/05/22	19h à 21h	6,8	3,8	
19/05/22	16h	1,6	0,2	
24/05/22	13h	1,4	0,4	
26/05/22	1h à 3h	3,8	1,4	

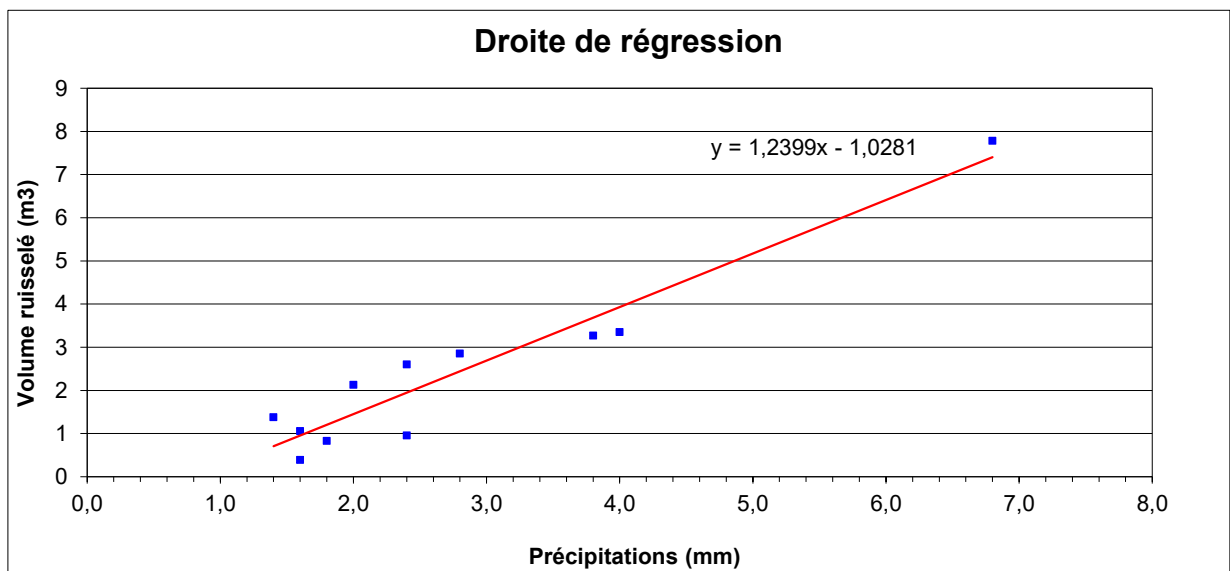
Droite de régression



Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 01 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EU7
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	2,6	Régession Sortie : Constante (b) -1,03 Écart type d'estimation Y 0,63 R ² 0,915 Nombre d'observations 11 Degrés de liberté 9 Pente (a) : S. active : 1,240 X (quand Y=0) 0,83
04/05/22	12h à 14h	2,8	2,9	
06/05/22	12 à 13h	1,8	0,8	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	2,1	
11/05/22	14h	1,6	0,4	
13/05/22	3h à 4h	4,0	3,4	
14/05/22	15h	2,4	1,0	
16/05/22	19h à 21h	6,8	7,8	
19/05/22	16h	1,6	1,1	
24/05/22	13h	1,4	1,4	
26/05/22	1h à 3h	3,8	3,3	





SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

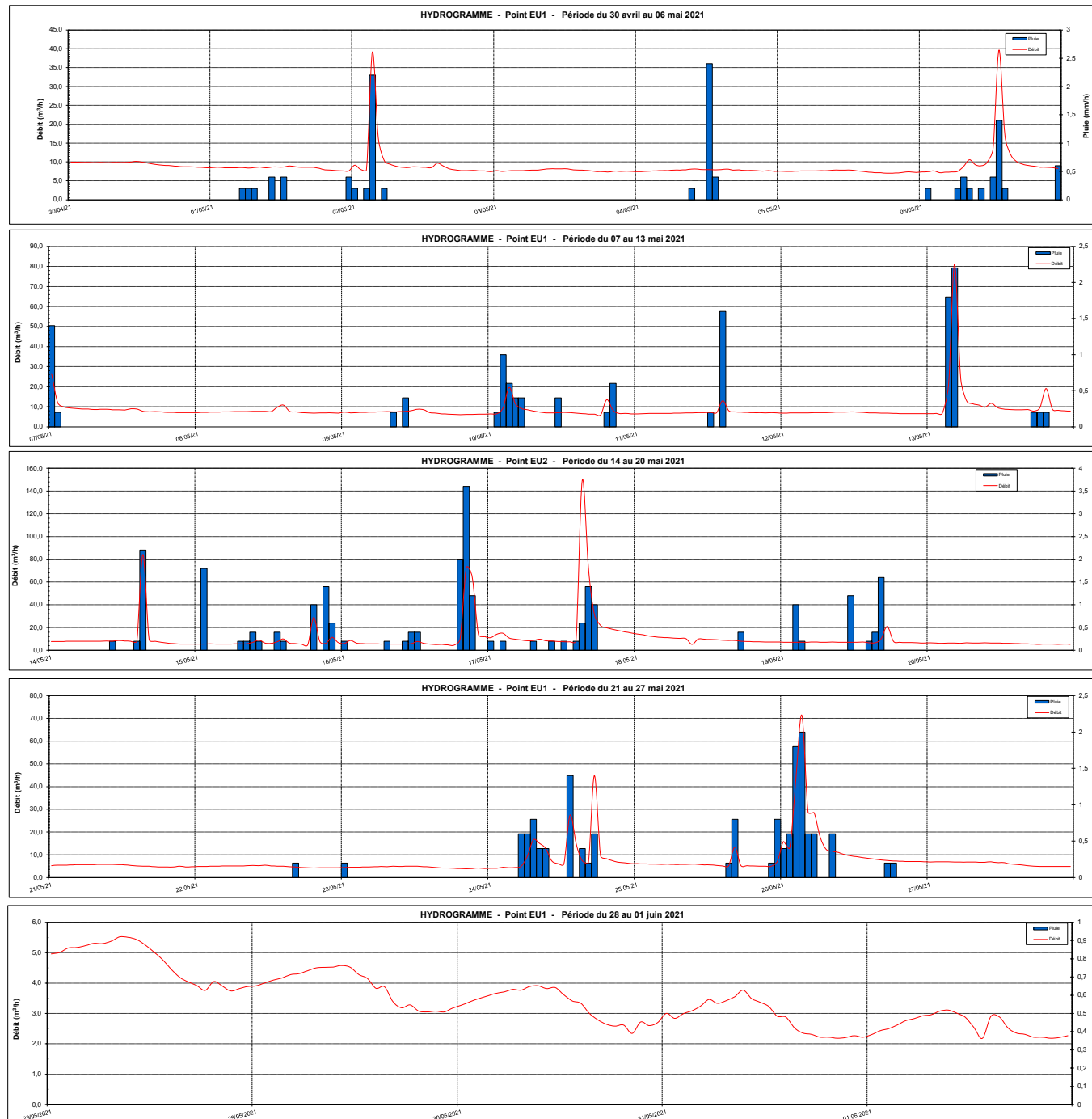
ANNEXE 7

LES DEBITS **D'EAUX BRUTES DU RESEAU** **D'EAUX PLUVIALES**

Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP1
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit Jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	10,00	9,99	9,94	9,92	9,85	9,90	9,84	9,89	9,90	9,89	9,97	10,21	9,99	9,74	9,44	9,25	9,13	9,04	8,86	8,77	8,74	8,66	8,62	8,49	228,0	0,0
Samedi	01/05/21	8,52	8,65	8,50	8,45	8,51	8,53	8,44	8,53	8,66	8,46	8,69	8,70	8,69	8,95	8,74	8,61	8,59	8,60	8,33	7,94	7,89	7,72	7,69	7,65	202,0	1,8
Dimanche	02/05/21	9,17	8,09	7,93	39,18	16,32	10,38	9,41	8,88	8,65	8,53	8,75	8,66	8,59	8,52	9,72	8,94	8,24	7,92	7,76	7,70	7,80	7,68	7,65	7,47	241,9	2,8
Lundi	03/05/21	7,73	7,53	7,69	7,72	7,74	7,78	7,88	7,89	8,05	8,24	8,21	8,19	8,20	7,94	7,89	7,82	7,68	7,48	7,47	7,36	7,60	7,51	7,59	7,49	186,7	0,0
Mardi	04/05/21	7,46	7,51	7,60	7,68	7,76	7,75	7,88	7,89	7,96	8,15	8,11	8,01	8,01	7,94	8,02	8,14	7,88	7,90	7,77	7,77	7,73	7,62	7,72	7,53	187,8	3,0
Mercredi	05/05/21	7,56	7,53	7,55	7,62	7,67	7,65	7,66	7,73	7,70	7,88	7,86	7,87	7,87	7,64	7,52	7,34	7,19	7,17	7,03	7,06	7,14	7,32	7,41	7,25	180,2	0,0
Jeudi	06/05/21	7,38	7,43	7,66	7,20	7,31	7,36	7,53	8,81	10,62	9,28	9,00	9,94	13,58	39,67	16,99	11,84	10,14	9,41	9,08	8,88	8,64	8,65	8,52	8,27	253,2	3,8
Vendredi	07/05/21	26,63	12,01	9,97	9,36	9,16	8,96	8,84	8,67	8,72	8,80	8,57	8,50	8,41	9,00	8,85	7,74	7,52	7,57	7,45	7,22	7,16	7,14	7,11	7,07	220,4	1,6
Samedi	08/05/21	7,15	7,19	7,29	7,35	7,43	7,51	7,58	7,58	7,59	7,71	7,71	7,72	7,65	9,83	10,89	7,78	7,42	7,14	6,95	6,86	6,94	6,99	7,01	6,87	182,1	0,0
Dimanche	09/05/21	7,33	7,01	7,12	7,23	7,31	7,40	7,48	7,57	7,52	7,56	7,72	8,08	8,80	8,51	7,09	6,80	6,50	6,34	6,20	6,10	6,20	6,16	6,35	6,33	170,7	0,6
Lundi	10/05/21	6,43	6,52	9,38	19,61	11,55	9,19	8,51	7,92	7,38	7,01	7,02	7,03	7,21	7,07	6,83	6,62	6,36	6,28	6,07	13,56	8,22	6,72	6,68	6,51	195,7	3,8
Mardi	11/05/21	6,39	6,56	6,66	6,68	6,71	6,74	6,77	6,85	6,93	6,99	7,07	7,07	7,17	7,14	13,06	8,00	7,52	7,32	7,20	7,04	7,10	6,95	7,06	6,90	173,9	1,8
Mercredi	12/05/21	6,84	6,90	6,92	7,00	6,99	7,07	7,14	7,12	7,26	7,37	7,35	7,44	7,38	7,16	7,02	6,98	6,86	6,81	6,67	6,63	6,57	6,54	6,58	6,52	167,1	0,0
Jeudi	13/05/21	6,57	6,64	6,78	21,08	81,07	24,13	12,84	11,49	10,81	9,82	11,72	9,68	8,85	8,70	8,48	8,53	8,58	7,93	9,53	19,07	8,87	8,30	7,98	7,82	325,3	4,6
Vendredi	14/05/21	7,88	7,90	7,89	8,07	8,07	7,94	8,11	8,03	8,06	8,18	8,07	8,73	8,34	8,12	8,14	84,22	9,60	8,00	7,20	6,44	5,90	5,60	5,46	5,60	259,6	2,6
Samedi	15/05/21	5,58	5,58	5,70	5,54	5,57	5,58	5,64	5,71	5,80	7,09	8,99	6,54	6,11	7,46	10,05	6,35	6,01	5,41	4,81	28,96	7,82	6,18	11,52	6,96	181,0	6,4
Dimanche	16/05/21	6,00	8,69	6,54	5,89	5,77	5,68	5,63	5,63	5,61	5,58	5,59	5,89	7,83	6,16	5,50	5,15	5,24	4,76	4,61	9,94	72,36	64,30	14,04	12,07	284,5	8,2
Lundi	17/05/21	11,16	14,12	15,05	10,92	9,81	9,08	8,52	8,71	9,81	8,58	8,17	7,88	7,68	7,49	7,92	149,05	73,17	32,01	21,91	19,96	18,49	17,45	16,26	15,34	508,5	4,2
Mardi	18/05/21	14,42	13,65	12,58	11,96	11,37	11,14	10,78	10,56	10,35	5,19	9,93	9,74	9,57	9,36	8,98	8,74	8,75	8,05	7,87	7,67	7,61	7,35	7,33	7,26	230,2	0,4
Mercredi	19/05/21	7,22	7,19	7,21	7,15	7,18	7,44	7,21	7,13	7,25	7,05	7,05	7,11	7,15	7,33	6,73	6,64	10,04	21,05	7,91	7,03	6,85	6,84	6,55	6,36	186,7	4,6
Jeudi	20/05/21	6,73	6,38	6,28	6,52	6,36	6,26	6,59	6,44	6,51	6,60	6,45	6,37	6,31	6,16	5,97	5,85	5,68	5,45	5,40	5,53	5,50	5,37	5,42	5,40	145,5	0,0
Vendredi	21/05/21	5,27	5,47	5,48	5,55	5,67	5,70	5,69	5,76	5,84	5,82	5,87	5,73	5,64	5,38	5,17	5,03	4,99	4,77	4,69	4,64	4,69	4,99	4,73	4,77	127,3	0,0
Samedi	22/05/21	4,88	4,90	4,98	5,03	5,11	5,14	5,16	5,18	5,21	5,42	5,28	5,50	5,19	5,08	4,99	4,82	4,67	4,43	4,38	4,25	4,36	4,32	4,32	4,40	117,0	0,2
Dimanche	23/05/21	4,42	4,59	4,59	4,64	4,75	4,76	4,88	4,86	4,98	4,97	4,98	5,07	5,00	4,85	4,71	4,44	4,28	4,23	4,07	3,98	3,94	4,05	4,20	4,02	109,3	0,2
Lundi	24/05/21	4,15	4,18	4,54	4,34	4,44	4,99	9,51	16,68	15,01	12,83	7,39	6,20	5,95	27,41	14,86	7,47	6,62	44,84	9,64	8,36	7,40	6,72	6,55	6,16	246,2	5,4
Mardi	25/05/21	6,12	6,08	5,98	5,91	5,86	5,90	5,78	5,78	5,85	5,90	5,85	5,59	5,64	5,42	5,12	5,22	13,50	5,41	5,23	5,13	5,06	4,99	5,02	7,31	143,7	2,0
Mercredi	26/05/21	15,79	13,16	41,98	71,42	28,84	28,57	17,75	12,39	11,58	11,01	10,17	9,55	9,21	8,81	8,46	8,15	7,81	7,52	7,35	7,23	7,12	7,07	7,08	7,01	365,0	7,0
Jeudi	27/05/21	6,91	6,97	6,96	6,92	6,91	6,80	6,86	6,85	6,79	6,79	6,92	6,61	6,67	6,06	5,81	5,58	5,25	5,08	4,92	4,87	4,89	4,89	4,92	4,93	146,2	0,0
Vendredi	28/05/21	4,96	5,01	5,16	5,17	5,23	5,31	5,30	5,38	5,52	5,51	5,43	5,25	5,02	4,77	4,46	4,19	4,04	3,92	3,76	4,05	3,90	3,74	3,82	3,89	112,8	0,0
Samedi	29/05/21	3,91	4,01	4,10	4,17	4,28	4,31	4,41	4,50	4,52	4,53	4,58	4,52	4,28	4,15	3,83	3,88	3,38	3,19	3,28	3,08	3,05	3,08	3,05	3,18	93,3	0,0
Dimanche	30/05/21	3,27	3,38	3,49	3,57	3,66	3,71	3,79	3,77	3,89	3,91	3,82	3,85	3,61	3,41	3,33	3,00	2,79	2,64	2,58	2,62	2,34	2,72	2,60	2,70	78,5	0,0
Lundi	31/05/21	3,00	2,84	2,99	3,09	3,24	3,46	3,33	3,42	3,55	3,77	3,49	3,37	3,23	2,91	2,88	2,52	2,35	2,31	2,22	2,22	2,18	2,21	2,27	2,22	69,1	0,0
Mardi	01/06/21	2,30	2,43	2,50	2,62	2,76	2,83	2,92	2,96	3,08	3,11	3,01	2,87	2,54	2,18	2,91	2,88	2,52	2,35	2,31	2,22	2,22	2,18	2,21	2,27	62,2	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		7,5	7,2	8,0	10,4	10,0	8,0	7,4	7,5	7,5	7,2	7,2	7,1	7,1	8,5	7,6	13,3	8,8	8,6	6,7	7,9	8,6	8,1	6,7	6,5	177,6	65,0

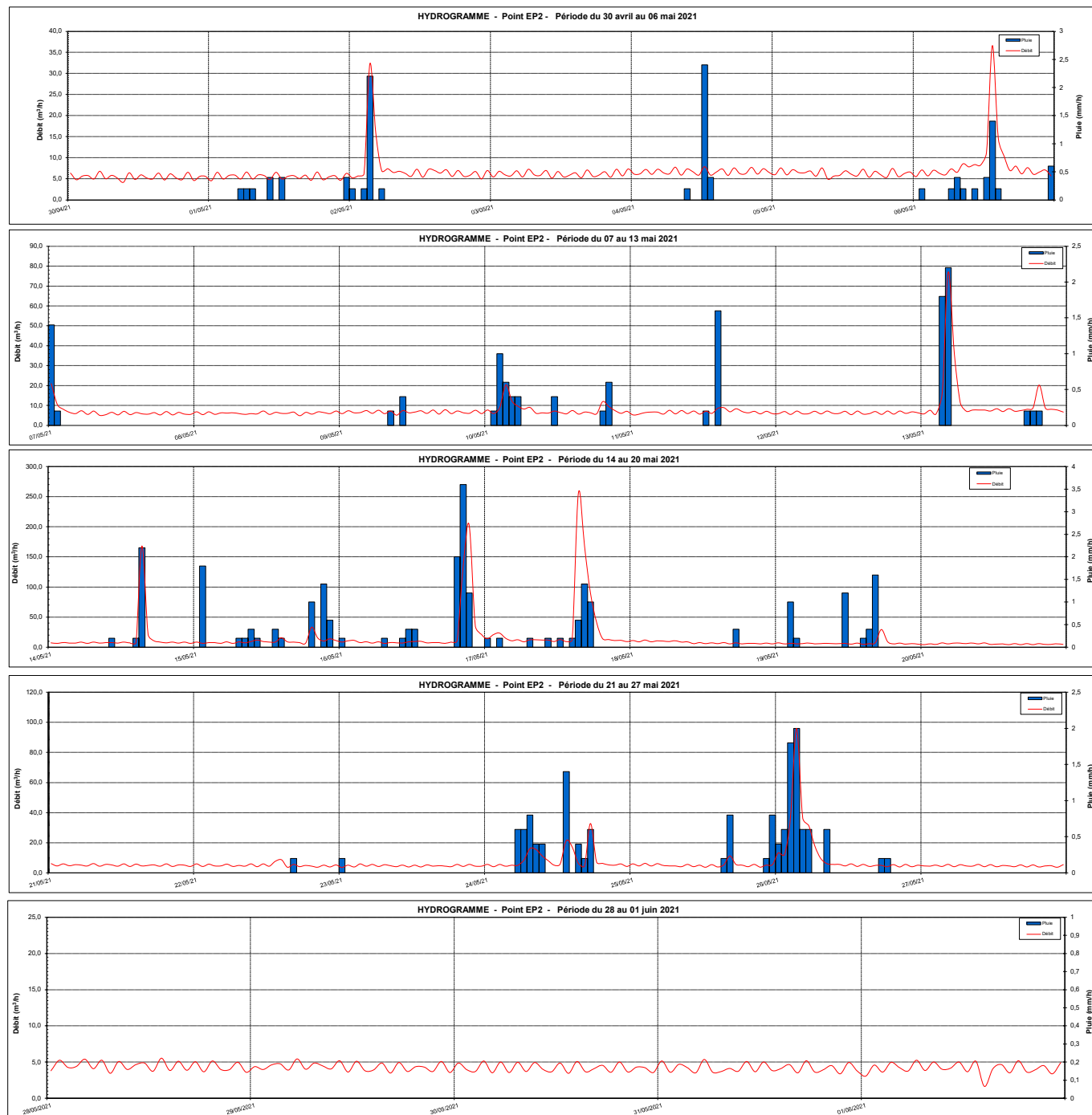
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX PLUVIALES
Commune du FONTENAY-LES-BRIIS



Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP4
Réseau de type :	Eaux pluviales
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)	
Vendredi	30/04/21	0,54	0,56	0,57	0,58	0,62	0,62	0,63	0,6	0,53	0,47	0,45	0,46	0,47	0,48	0,47	0,5	0,46	0,5	0,49	0,48	0,49	0,52	0,55	0,56	12,6	0,0	
Samedi	01/05/21	0,58	0,62	0,68	0,71	0,72	0,73	0,72	0,68	0,62	0,58	0,52	0,49	0,51	0,51	0,54	0,56	0,56	0,55	0,58	0,56	0,56	0,55	0,6	0,65	14,4	1,8	
Dimanche	02/05/21	0,9	0,58	0,6	5,29	2,51	0,55	0,48	0,56	0,63	0,64	0,61	0,49	0,48	0,46	0,6	0,95	0,69	0,61	0,59	0,69	0,62	0,62	0,65	0,74	21,5	2,8	
Lundi	03/05/21	0,79	0,83	0,87	0,86	0,85	0,92	0,92	0,89	0,87	0,76	0,69	0,69	0,6	0,61	0,6	0,59	0,57	0,47	0,47	0,48	0,51	0,53	0,55	0,56	16,5	0,0	
Mardi	04/05/21	0,59	0,63	0,67	0,69	0,68	0,68	0,64	0,63	0,58	0,71	0,81	0,8	0,83	0,82	0,95	0,89	0,86	0,86	0,89	0,81	0,7	0,77	0,93	0,97	18,4	3,0	
Mercredi	05/05/21	0,98	1,02	1,09	1,13	1,23	1,26	1,31	1,3	1,25	1,21	1,14	1,11	1,12	1,06	0,9	0,81	0,8	1	1,14	1,18	1,23	1,29	1,34	1,35	27,3	0,0	
Jeudi	06/05/21	1,35	1,38	1,42	1,45	1,47	1,49	1,5	1,8	2,26	1,73	1,58	1,86	2,46	7,75	3,23	1,84	1,43	1,37	1,37	1,39	1,38	1,5	1,5	1,48	46,0	3,8	
Vendredi	07/05/21	5,72	2,67	1,59	1,46	1,43	1,44	1,48	1,52	1,52	1,5	1,47	1,43	1,33	1,31	1,31	1,32	1,34	1,35	1,38	1,41	1,46	1,45	1,49	1,51	39,9	1,6	
Samedi	08/05/21	1,56	1,53	1,55	1,56	1,57	1,58	1,6	1,59	1,58	1,54	1,55	1,52	1,53	1,54	1,58	1,61	1,76	1,77	1,77	1,77	1,79	1,72	1,72	1,79	39,1	0,0	
Dimanche	09/05/21	1,79	1,79	1,81	1,84	1,84	1,84	1,86	1,86	1,86	1,8	1,86	1,8	1,77	1,73	1,88	1,92	1,93	1,92	1,9	1,87	1,85	1,83	1,84	1,85	44,2	0,6	
Lundi	10/05/21	1,86	1,91	2,69	4,95	3,81	3,47	2,49	2,2	2,05	1,56	0,59	0,59	0,63	0,72	0,65	0,64	0,82	0,79	0,77	0,79	0,74	0,74	0,81	0,8	37,1	3,8	
Mardi	11/05/21	0,78	0,78	0,83	0,84	0,91	0,93	0,99	1	1,01	1	1,01	1,02	1,04	0,97	11,76	1,79	0,94	0,88	0,89	0,84	0,86	0,85	0,89	0,93	33,7	1,8	
Mercredi	12/05/21	0,94	0,93	0,92	0,88	0,96	0,97	0,97	0,98	0,94	0,95	0,93	0,91	0,93	0,94	0,96	0,95	0,97	0,95	1	1,03	1,06	1,08	1,08	1,08	23,3	0,0	
Jeudi	13/05/21	1,12	1,12	1,12	2,85	20,78	5,05	1,31	0,98	0,93	0,96	0,98	0,98	1,01	1,02	1,22	1,24	1,23	1,27	1,37	1,54	1,23	1,09	1,09	1,1	52,6	4,6	
Vendredi	14/05/21	1,12	1,16	1,2	1,26	1,31	1,37	1,39	1,41	1,44	1,44	1,46	1,52	1,42	1,45	1,54	15,59	2,73	1,66	1,51	1,46	1,32	1,18	1,18	1,19	48,3	2,6	
Samedi	15/05/21	1,18	1,4	1,34	1,5	1,57	1,48	1,43	1,44	1,46	2,1	2,54	1,66	1,41	1,93	3,43	2,96	2,22	2,18	2,16	11,88	3,87	2,81	5,58	3,61	63,1	6,4	
Dimanche	16/05/21	2,78	2,89	2,79	2,72	2,72	2,68	2,69	2,74	2,75	2,74	2,72	3,21	3,94	2,36	2,09	2,26	2,5	2,42	2,31	4,43	16,19	20,73	4,32	3	100,0	8,2	
Lundi	17/05/21	2,5	3,41	4,3	3,1	2,59	1,78	0,74	0,97	1,09	0,79	0,68	0,67	0,68	0,59	0,64	29,8	14,24	3,84	1,86	0,59	0,49	0,49	0,51	0,5	76,9	4,2	
Mardi	18/05/21	0,49	0,49	0,48	0,52	0,54	0,55	0,56	0,59	0,51	0,64	1,51	1,51	1,5	1,46	1,45	1,5	1,46	1,48	1,42	1,29	1,26	1,29	1,26	1,28	25,0	0,4	
Mercredi	19/05/21	1,3	1,34	1,2	2,49	1,48	1,15	1,09	1,07	1,08	1,13	1,04	1,2	1,09	0,83	0,86	0,93	1,78	3,17	1,12	0,92	0,89	0,91	0,91	0,91	29,9	4,6	
Jeudi	20/05/21	0,95	0,96	1	1,04	1,1	1,13	1,17	1,2	1,23	1,16	1,22	1,21	1,17	1,16	1,16	1,12	1,15	1,19	1,15	1,17	1,19	1,24	1,32	1,33	27,7	0,0	
Vendredi	21/05/21	0,11	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,06	0	0,05	0	0	0,05	0	0	0,05	0,05	0	0,05	0,05	0,82	1,94	0,05	0	3,8	0,0	
Samedi	22/05/21	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2
Dimanche	23/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,2
Lundi	24/05/21	0	0	0	0	0	0	0,12	0,61	0,54	0,23	0	0	0	1,11	0,64	0,05	0	8,93	0,07	0	0	0	0	0	0	12,3	5,4
Mardi	25/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,38	0	0	0	0	0	0	0,44	0,9	2,0	
Mercredi	26/05/21	2,19	1,13	7,09	15,14	4,23	3,27	1,66	0,23	0,06	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	35,1	7,0	
Jeudi	27/05/21	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0,06	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0,2	0,0
Vendredi	28/05/21	0,06	0,05	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0,06	0,05	0	0,05	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,0
Samedi	29/05/21	0,05	0,09	0,08	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,13	0,14	0,15	0,14	0,15	0,17	0,18	0,16	0,14	0,14	0,2	3,0	0,0	
Dimanche	30/05/21	0,28	0,27	0,29	0,32	0,32	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,32	0,3	0,32	0,34	0,34	0,36	0,37	0,38	0,32	0,29	0,26	0,3	0,35	0,38	7,8	0,0	
Lundi	31/05/21	0,45	0,46	0,51	0,51	0,52	0,52	0,54	0,53	0,52	0,51	0,45	0,44	0,45	0,46	0,48	0,47	0,48	0,44	0,47	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55	11,8	0,0	
Mardi	01/06/21	0,59	0,62	0,62	0,63	0,66	0,7	0,73	0,71	0,69	0,7	0,7	0,72	0,72	0,45	0,46	0,48	0,47	0,48	0,44	0,47	0,48	0,49	0,51	0,53	14,1	0,0	
Moyenne Horaire (m³/heure)		1,0	0,9	1,1	1,7	1,7	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2	2,2	1,3	1,2	0,8	1,2	1,3	1,4	1,0	0,9	26,9	65,0	

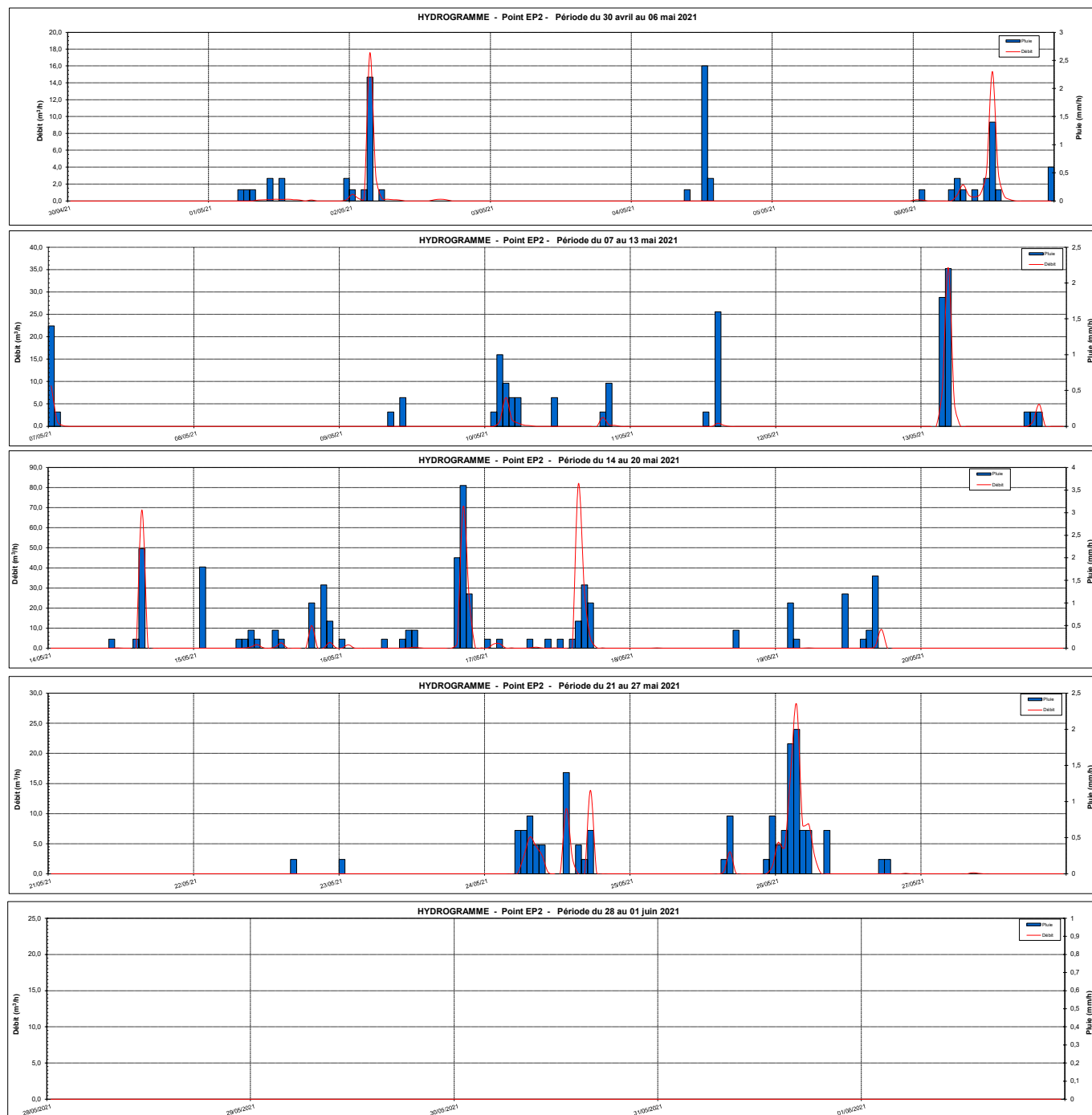
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX PLUVIALES
Commune du FONTENAY-LES-BRIS



Ville de :	Fontenay les Brils
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP2
Réseau de type :	Eaux pluviales
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit Jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)
Vendredi	30/04/21	6,41	4,80	5,64	5,79	4,96	6,80	5,02	5,84	5,17	4,16	6,43	4,86	5,95	5,21	4,98	6,38	4,75	6,19	5,25	4,80	6,56	4,64	5,59	5,60	131,8	0,0
Samedi	01/05/21	4,58	6,55	4,96	5,82	5,90	4,96	6,64	4,99	5,96	5,77	4,83	6,57	4,98	5,57	5,79	5,11	5,89	4,67	6,62	4,81	5,46	5,75	4,67	6,32	133,2	1,8
Dimanche	02/05/21	5,25	5,69	6,21	32,33	15,83	6,92	7,43	6,53	6,78	6,31	5,57	7,27	5,41	7,29	7,01	6,37	7,20	5,59	7,00	5,57	5,84	6,74	5,00	7,00	188,1	2,8
Lundi	03/05/21	5,46	6,79	5,94	5,69	6,91	5,47	7,28	5,94	5,85	6,99	5,19	6,75	5,44	5,90	6,45	5,26	7,10	5,56	5,87	6,70	5,40	7,27	5,72	7,36	148,3	0,0
Mardi	04/05/21	6,12	6,20	7,26	6,09	7,30	6,47	6,18	7,76	5,91	7,34	6,71	5,89	7,88	5,91	6,65	7,35	5,82	7,62	6,24	6,26	7,74	6,16	7,40	6,49	160,8	3,0
Mercredi	05/05/21	6,03	7,57	5,96	7,18	6,53	6,45	6,84	5,63	7,60	4,94	5,65	5,85	6,90	6,07	5,70	7,30	5,39	6,79	5,94	5,35	7,48	5,53	6,26	6,64	151,6	0,0
Jeudi	06/05/21	5,54	7,14	5,70	7,06	6,30	5,96	7,38	6,57	8,59	7,85	8,39	8,29	11,27	36,61	14,60	10,35	6,97	8,00	6,21	7,68	6,10	6,60	7,13	5,69	212,0	3,8
Vendredi	07/05/21	21,00	10,47	8,08	6,59	5,93	7,37	5,49	7,21	5,08	5,41	6,61	5,34	7,04	5,43	6,49	5,83	5,64	6,40	5,31	6,99	5,27	6,52	5,70	5,56	166,8	1,6
Samedi	08/05/21	6,85	5,44	6,85	5,60	6,29	6,19	6,37	5,98	5,53	5,93	5,78	7,27	5,50	6,59	6,00	6,09	6,64	4,84	6,58	5,69	6,77	6,48	5,91	7,27	148,4	0,0
Dimanche	09/05/21	5,88	7,41	6,28	6,51	7,46	6,12	7,64	5,90	7,16	5,12	7,48	6,34	6,71	7,30	6,02	7,71	5,72	7,90	5,92	7,24	6,38	6,12	7,62	5,90	159,8	0,6
Lundi	10/05/21	7,76	5,99	8,85	20,33	12,34	9,68	8,21	9,05	6,11	6,31	6,20	7,21	6,48	5,86	7,46	5,63	6,68	6,38	5,87	11,97	9,43	7,53	6,10	7,10	194,5	3,8
Mardi	11/05/21	5,22	5,67	6,46	6,68	6,69	5,63	7,58	5,80	7,46	5,94	7,22	5,63	7,09	6,11	8,59	8,86	6,86	8,34	6,95	6,32	7,03	5,75	7,11	5,87	160,9	1,8
Mercredi	12/05/21	5,92	6,98	5,49	7,20	5,83	5,93	7,15	5,79	7,24	6,01	6,02	7,11	5,40	7,17	5,66	5,97	6,96	5,54	7,23	5,71	7,26	6,03	6,81	6,38	152,8	0,0
Jeudi	13/05/21	5,81	7,65	5,79	16,52	76,97	35,88	11,30	7,11	7,71	7,74	7,69	7,18	8,37	6,97	8,44	7,12	7,49	8,07	8,72	20,23	8,73	8,14	7,73	6,65	304,0	4,6
Vendredi	14/05/21	7,43	6,45	7,97	7,02	7,01	8,45	6,69	8,57	7,05	7,67	7,70	7,14	8,68	7,15	7,87	168,35	21,51	10,57	8,84	7,32	8,65	7,02	8,63	6,53	360,3	2,6
Samedi	15/05/21	8,54	6,72	7,63	7,71	6,71	8,87	6,49	8,94	7,29	9,69	12,20	9,59	8,69	8,50	15,80	9,06	8,53	7,78	6,79	33,28	15,48	10,45	14,01	11,24	250,0	6,4
Dimanche	16/05/21	8,84	10,86	11,51	7,69	9,17	6,93	8,97	6,31	7,83	7,44	6,98	8,95	9,69	9,91	7,33	7,78	7,68	6,64	8,46	10,94	134,92	203,07	35,74	21,36	565,0	8,2
Lundi	17/05/21	14,22	21,15	23,73	14,96	10,73	12,68	9,09	12,49	12,46	11,88	12,17	9,59	12,90	9,38	12,47	255,40	168,75	90,48	41,30	14,62	12,74	11,24	11,45	9,29	815,2	4,2
Mardi	18/05/21	11,24	9,01	11,91	9,13	10,67	10,17	9,66	10,90	8,62	9,10	6,07	7,61	6,09	7,30	6,12	7,67	5,66	7,44	5,69	6,55	6,48	5,78	6,89	5,50	191,3	0,4
Mercredi	19/05/21	7,17	5,50	6,71	5,84	6,11	7,14	5,83	6,23	6,67	5,94	6,14	6,39	5,29	6,99	4,99	6,19	7,16	29,60	9,70	5,53	6,90	5,19	6,22	5,21	174,6	4,6
Jeudi	20/05/21	4,28	5,84	4,61	7,22	5,74	7,06	6,74	6,27	7,08	5,69	7,30	4,72	5,24	5,48	4,40	6,12	4,23	6,08	4,38	5,97	4,65	4,92	5,82	4,62	134,5	0,0
Vendredi	21/05/21	6,19	4,62	6,01	4,78	5,47	5,21	4,57	6,26	4,45	5,67	5,38	4,41	6,01	4,24	5,88	4,57	4,97	5,33	4,40	6,00	4,34	5,29	5,18	4,33	123,6	0,0
Samedi	22/05/21	5,99	4,23	5,79	4,61	4,61	5,86	4,36	4,98	4,52	5,94	4,13	5,95	4,50	7,78	8,74	3,78	5,69	4,21	4,96	4,42	3,80	5,18	3,94	5,27	123,2	0,2
Dimanche	23/05/21	3,68	5,16	3,90	5,98	4,44	5,63	4,24	5,48	4,75	4,19	5,22	3,90	5,23	4,01	5,36	4,56	4,78	4,56	4,07	5,67	4,27	5,66	4,52	4,48	113,7	0,2
Lundi	24/05/21	5,67	4,07	5,63	4,44	5,11	5,07	8,45	16,04	15,64	11,38	8,21	5,11	5,90	21,39	16,98	6,41	4,63	32,87	7,25	6,41	5,35	5,08	5,97	4,36	217,4	5,4
Mardi	25/05/21	5,99	4,67	6,29	4,57	6,15	4,94	4,73	4,61	4,09	5,66	4,16	5,13	3,72	5,47	3,93	5,32	11,37	5,67	5,23	4,13	5,64	3,88	5,22	5,57	126,1	2,0
Mercredi	26/05/21	13,31	12,22	36,33	95,96	36,58	31,59	17,92	9,66	6,26	5,63	5,76	4,66	6,05	4,38	5,62	4,32	4,98	4,97	4,13	5,59	3,92	5,71	4,11	5,12	334,8	7,0
Jeudi	27/05/21	4,71	4,52	5,22	4,23	5,76	4,15	5,48	4,66	4,46	5,66	4,10	5,56	4,08	4,96	4,73	4,13	5,32	3,91	5,37	3,92	4,58	4,84	3,72	5,54	113,6	0,0
Vendredi	28/05/21	3,80	5,24	4,27	4,39	5,41	4,08	5,26	3,46	5,09	3,99	4,65	4,87	3,72	5,54	3,83	5,10	3,86	5,06	3,65	5,15	3,98	3,96	4,99	3,59	106,9	0,0
Samedi	29/05/21	4,36	3,97	4,63	4,75	3,89	5,45	4,00	4,85	4,48	4,05	5,20	3,62	5,12	3,80	3,90	4,86	3,49	4,95	3,71	4,38	4,30	3,69	5,08	3,57	104,1	0,0
Dimanche	30/05/21	4,86	3,96	3,69	5,14	3,53	5,00	3,56	4,97	3,69	4,94	3,97	3,65	4,87	3,45	5,09	3,66	4,10	4,55	3,60	5,00	3,63	4,30	4,22	3,57	101,0	0,0
Lundi	31/05/21	5,15	3,58	4,69	4,24	3,52	5,36	3,60	3,70	4,13	3,72	5,09	3,67	5,02	3,82	4,08	4,67	3,51	5,18	3,62	3,93	4,51	3,36	4,93	3,78	100,9	0,0
Mardi	01/06/21	3,05	4,58	3,61	4,96	4,21	3,78	5,26	3,84	5,01	4,01	4,15	5,00	3,67	5,11	1,64	4,08	4,67	3,51	5,18	3,62	3,93	4,51	3,36	4,93	99,7	0,0
Moyenne Horaire (m³/heure)		6,9	6,7	7,7	10,5	9,7	8,1	6,8	6,7	6,5	6,3	6,3	6,1	6,3	7,5	6,9	18,5	11,3	10,2	7,0	7,5	10,2	11,9	7,1	6,3	160,9	65,0

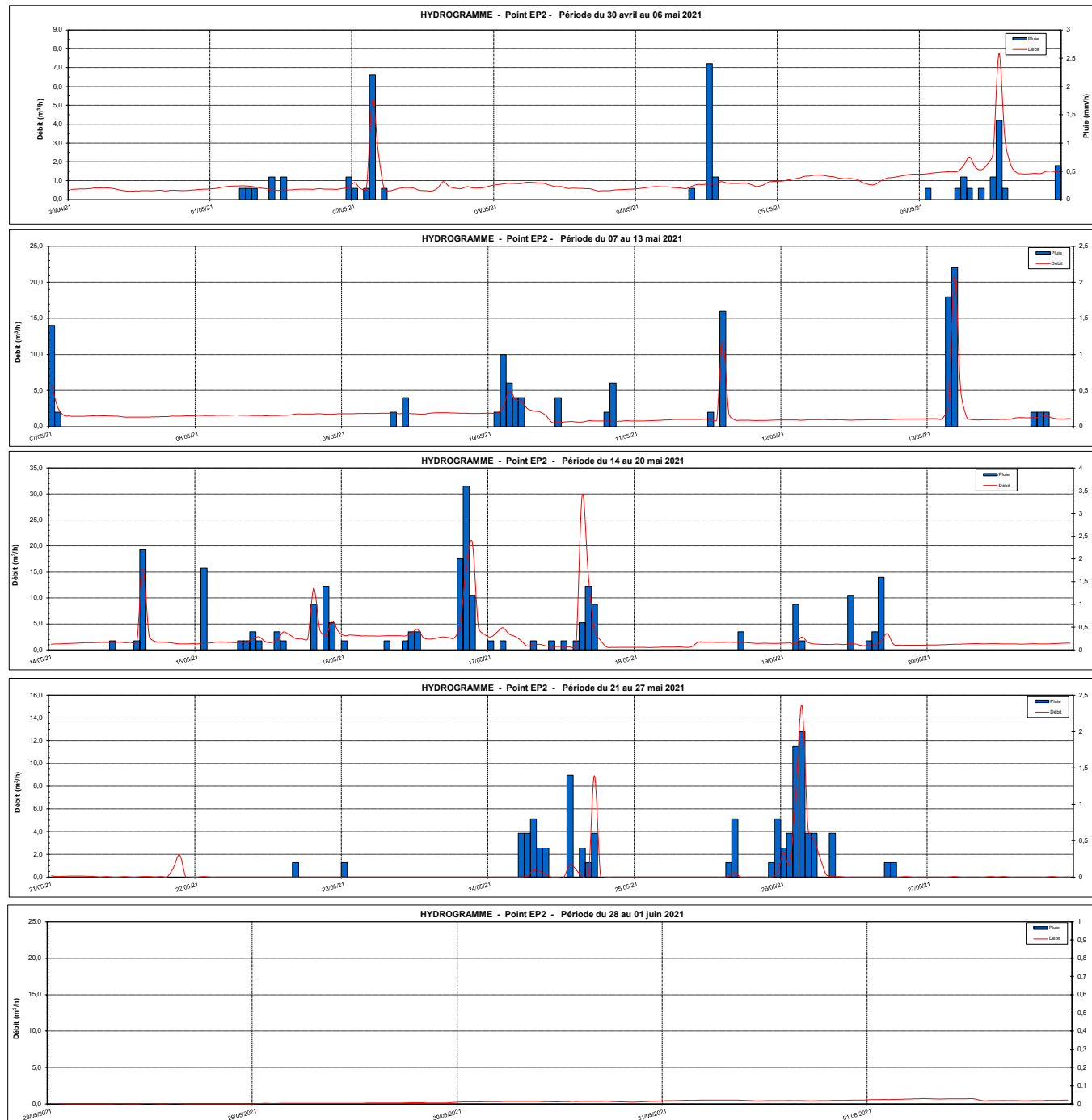
RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX PLUVIALES
Commune du FONTENAY-LES-BRIIS



Ville de :	Fontenay les Briis
Campagne de mesures de débits du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP3
Réseau de type :	Eaux pluviales
Nappe :	Haute

Jour	Heure Date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Débit jour (m³/j)	Pluvio (mm/j)	
Vendredi	30/04/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Samedi	01/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,15	0,15	0,21	0,18	0,21	0,15	0,11	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0,13	1,5	1,8
Dimanche	02/05/21	0,78	0,33	0,22	17,57	2,94	0,34	0,21	0,15	0,11	0	0	0	0	0	0,15	0,2	0,13	0	0	0	0	0	0	0	23,1	2,8	
Lundi	03/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Mardi	04/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	3,0	
Mercredi	05/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Jeudi	06/05/21	0,13	0,11	0	0	0	0	0	0,7	1,92	0,7	0,48	0,86	3,46	15,35	3,39	0,61	0,17	0	0	0	0	0	0	0	27,9	3,8	
Vendredi	07/05/21	9,08	1,11	0,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,4	1,6	
Samedi	08/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Dimanche	09/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,6	
Lundi	10/05/21	0	0	1,2	6,45	1,61	0,75	0,28	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,41	0,24	0	0	13,1	3,8	
Mardi	11/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	1,8	
Mercredi	12/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Jeudi	13/05/21	0	0	0	8,21	35,46	5,36	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,14	4,93	0,11	0	0	0	55,4	4,6	
Vendredi	14/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	68,94	0,46	0	0	0	0	0	0	0	69,5	2,6	
Samedi	15/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14	0,69	1,83	0,27	0	0,63	2,68	0,15	0	0	0	11,26	0,18	0,1	2,9	0,25	21,1	6,4	
Dimanche	16/05/21	0	1,76	0,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,22	0,57	0,1	0	0	0	0	0	2,51	70,57	25,1	0,5	0,22	101,8	8,2	
Lundi	17/05/21	0	2,08	2,32	0,17	0,1	0	0	0,14	0,54	0,12	0	0,12	0	0	0,29	81,86	27,89	5,08	0,4	0,11	0	0	0	0	121,2	4,2	
Mardi	18/05/21	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,4	
Mercredi	19/05/21	0	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	9,4	0	0	0	0	0	0	10,6	4,6	
Jeudi	20/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Vendredi	21/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Samedi	22/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,2	
Dimanche	23/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,2	
Lundi	24/05/21	0	0	0	0	0	0,13	2,96	6,12	4,6	3,05	0,32	0	0	10,85	2,62	0	0	13,87	0,25	0	0	0	0	0	44,8	5,4	
Mardi	25/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,38	3,66	0,2	0	0	0	0	0	1,35	5,6	2,0	
Mercredi	26/05/21	5,26	4,36	16,2	28,18	8,07	8,34	2,89	0,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	73,6	7,0	
Jeudi	27/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,19	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,0	
Vendredi	28/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Samedi	29/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Dimanche	30/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Lundi	31/05/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Mardi	01/06/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
Moyenne Horaire (m³/heure)		0,5	0,3	0,6	1,8	1,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,3	4,6	1,0	0,9	0,1	0,6	2,2	0,8	0,1	0,1	9,6	65,0	

RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS - RESEAU D'EAUX PLUVIALES
Commune du FONTENAY-LES-BRIIS





SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

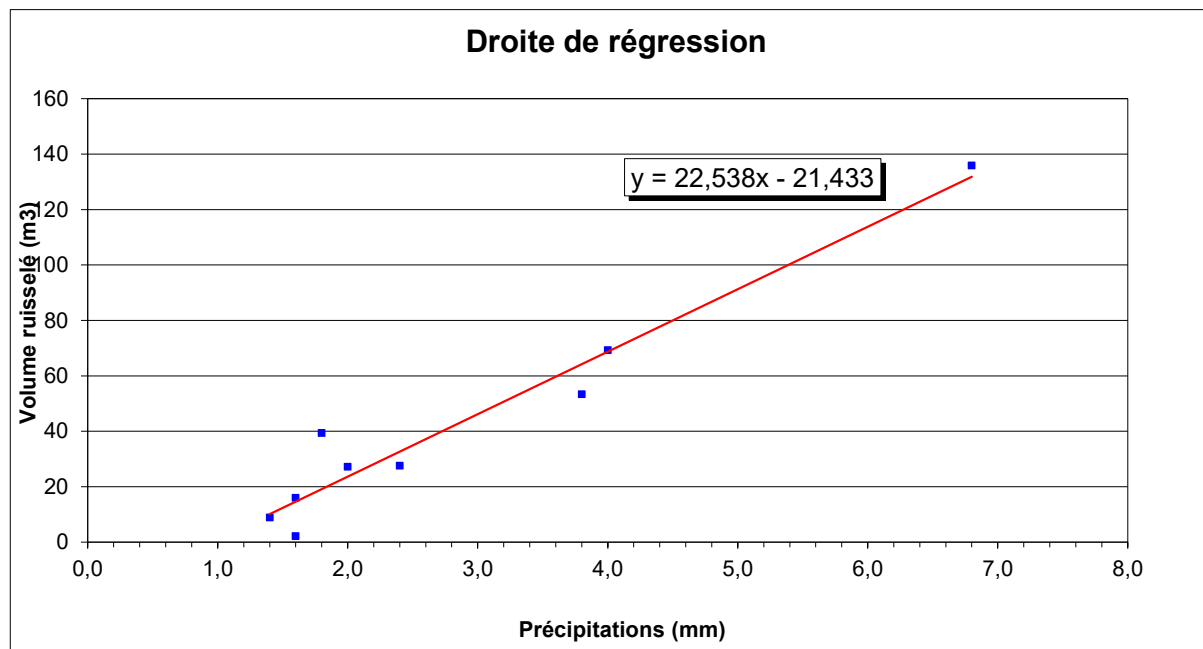
ANNEXE 8

CALCULS DES SURFACES ACTIVES (SA) **DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES**

Ville de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP1
Réseau de type :	Eaux usées
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

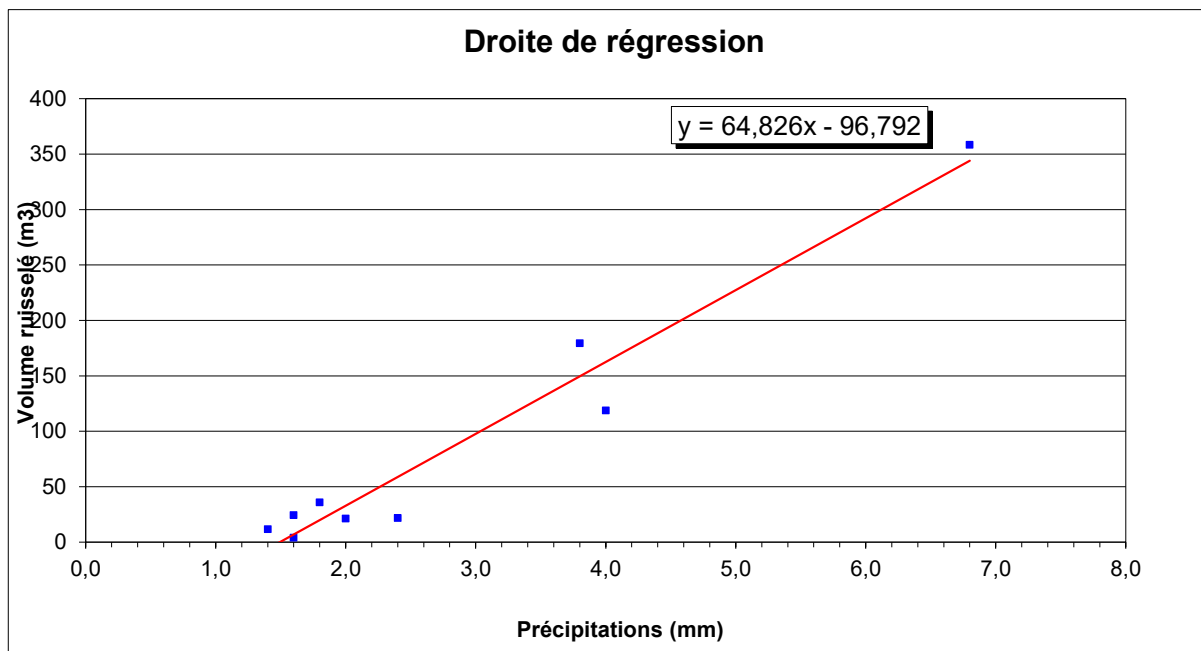
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	27,6	Régression Sortie :
06/05/22	12 à 13h	1,8	39,4	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	27,2	Constante (b) -21,43
11/05/22	14h	1,6	2,1	Écart type d'estimation Y 10,30
13/05/22	3h à 4h	4,0	69,3	R² 0,945
16/05/22	19h à 21h	6,8	135,9	Nombre d'observations 7
19/05/22	16h	1,6	16,0	Degrés de liberté 5
24/05/22	13h	1,4	8,9	Pente (a) : S. active : 22,538 X (quand Y=0) 0,95
26/05/22	1h à 3h	3,8	53,3	



Villes de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP2
Réseau de type :	Eaux pluviales
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

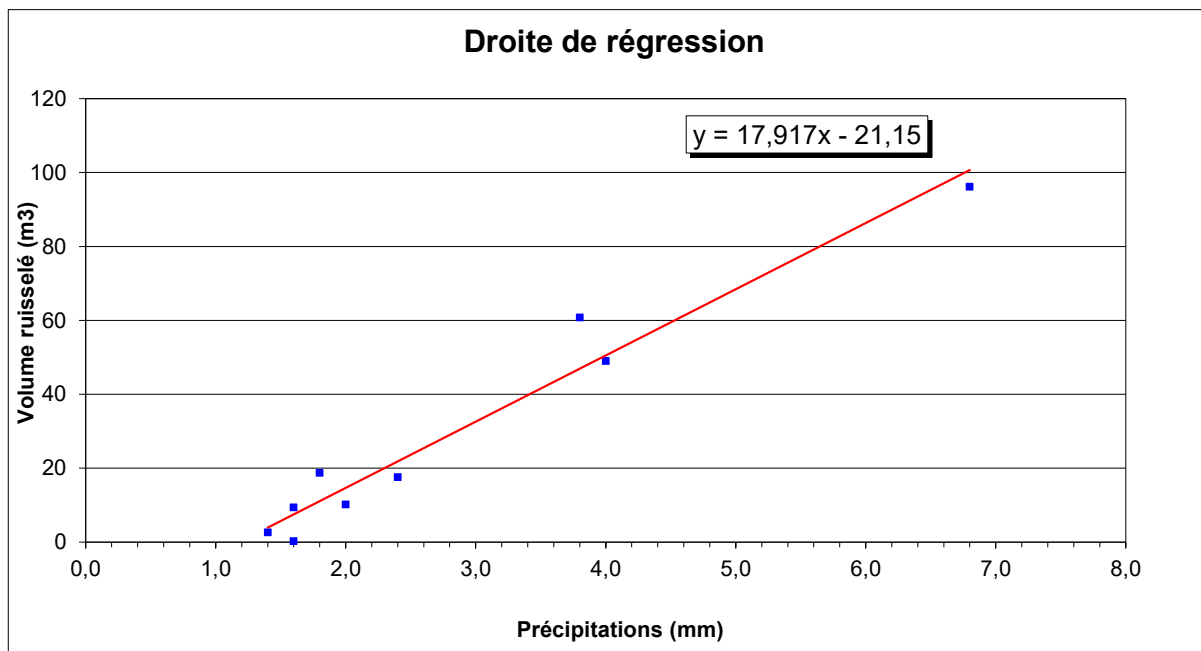
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	21,8	Régression Sortie :
06/05/22	12 à 13h	1,8	35,9	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	21,3	Constante (b) -96,79
11/05/22	14h	1,6	4,1	Écart type d'estimation Y 27,76
13/05/22	3h à 4h	4,0	118,7	R² 0,951
16/05/22	19h à 21h	6,8	358,3	Nombre d'observations 7
19/05/22	16h	1,6	24,4	Degrés de liberté 5
24/05/22	13h	1,4	11,7	Pente (a) : S. active : 64,826
26/05/22	1h à 3h	3,8	179,3	
				X (quand Y=0) 1,49



Villes de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP3
Réseau de type :	Eaux pluviales
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

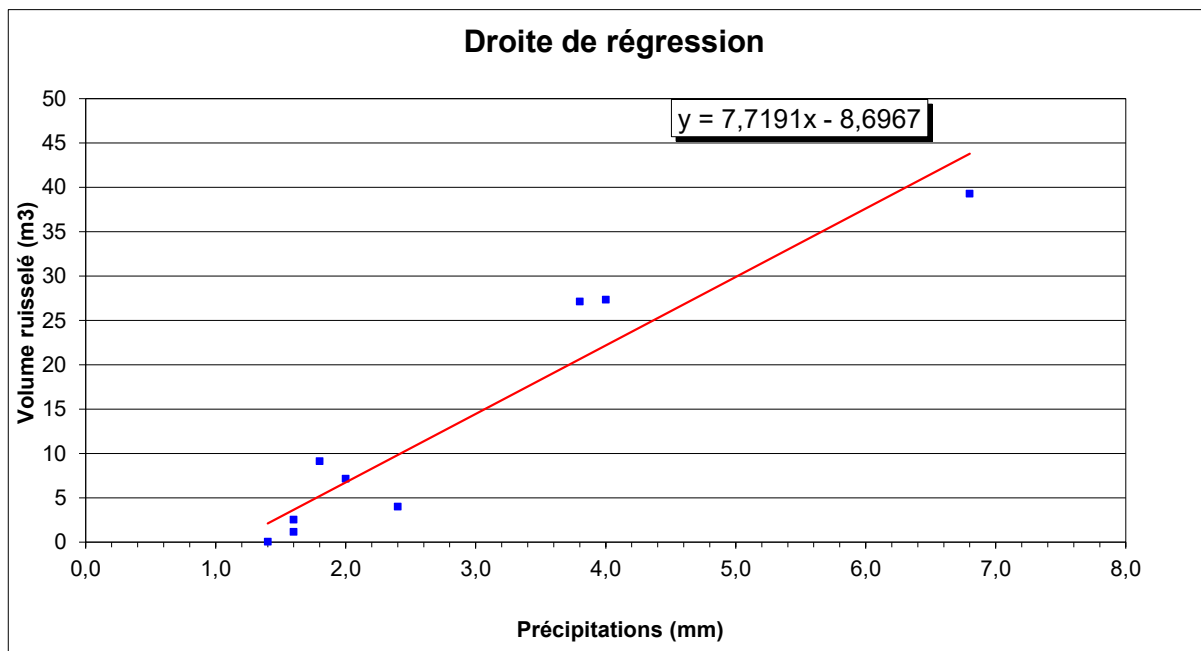
Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	17,6	Régression Sortie : Constante (b) -21,15 Écart type d'estimation Y 7,27 R^2 0,956 Nombre d'observations 7 Degrés de liberté 5
06/05/22	12 à 13h	1,8	18,7	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	10,2	
11/05/22	14h	1,6	0,2	
13/05/22	3h à 4h	4,0	49,0	
16/05/22	19h à 21h	6,8	96,2	
19/05/22	16h	1,6	9,4	
24/05/22	13h	1,4	2,6	Pente (a) : S. active : 17,917 X (quand Y=0) 1,18
26/05/22	1h à 3h	3,8	60,8	



Villes de :	Fontenay-les-Briis
Campagne de mesure du :	30 avril au 2 juin 2021
Point de mesure N° :	Point EP4
Réseau de type :	Eaux pluviales
Nappe :	Haute

DÉTERMINATION DES SURFACES ACTIVES PAR CORRÉLATION LINÉAIRE

Date	Heure	Pluie (mm)	Volume ruisselé (m ³)	Résultat Régression linéaire
02/05/22	2 à 3h	2,4	4,0	Régression Sortie :
06/05/22	12 à 13h	1,8	9,1	
06-07/05/2022	23-1h	2,0	7,2	Constante (b) -8,70
11/05/22	14h	1,6	1,2	Écart type d'estimation Y 4,63
13/05/22	3h à 4h	4,0	27,3	R ² 0,909
16/05/22	19h à 21h	6,8	39,3	Nombre d'observations 7
19/05/22	16h	1,6	2,5	Degrés de liberté 5
24/05/22	13h	1,4	0,0	
26/05/22	1h à 3h	3,8	27,1	Pente (a) : S. active : 7,719
				X (quand Y=0) 1,13





SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXE 9

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES AUX EXUTOIRES (LABORATOIRE INOVALYS TOURS)

Vos références : DB1621

LATA
Zone Artisanale
2-4, rue Roger Lecotté
37210 VERNOU SUR BRENNE

RAPPORT D'ESSAIS

Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Préleveur : LATA

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **21HYD.2768.7** **Date de prélèvement..... : 01/06/2021 00:00** Date de réception.....: 02/06/2021 15:30
Date d'enregistrement..... : 01/06/2021 Date de début d'analyse..... : 02/06/2021 16:24 Date de première édition.....: 08/06/2021
Référence client de l'échantillon. : **FLB 13** Date d'édition.....: 08/06/2021

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau de ruissellement

Conditions de transport : Réfrigéré

Flaconnage : Correct

	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites	Référence de qualité
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
T	Ammonium (NH ₄)	Spectrophotométrie automatisée	0,31	mg/L NH ₄	-	-
T *	Conductivité mesurée à 19,0°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	898	µS/cm	-	-
T	Conductivité à 20°C	Par Calcul	805	µS/cm	-	-
T *	Demande Biochimique en Oxygène (+ATU) à 5j. Nombre dilutions:2 Nombre répliqués:1	NF EN1899-2	1,6	mg/L d'O ₂	-	-
T *	Indice de DCO (ST-DCO)	ISO 15705	<10	mg/L d'O ₂	-	-
T *	pH (mesure à 19,0°C)	NF EN ISO 10523	8,2	-	-	-

Conclusions et déclaration de conformité :

Commentaire technique : dépassement du délai préconisé entre le prélèvement et la mise sous analyse pour la (les) détermination(s) suivante(s) : DBO.

Hydrologie
Pascal BREDIF
Signataire



Ce rapport ne doit pas être reproduit, même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sa reproduction n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Le signe "-" correspond à une valeur non définie.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention *. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, § : Sous-traitance).

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure qui sont disponibles sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Portée détaillée de l'agrément disponible sur www.labeau.ecologie.gouv.fr.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Vos références : DB1621

LATA
Zone Artisanale
2-4, rue Roger Lecotté
37210 VERNOU SUR BRENNE

RAPPORT D'ESSAIS

Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Préleveur : LATA

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **21HYD.2768.2** **Date de prélèvement..... : 01/06/2021 00:00** Date de réception.....: 02/06/2021 15:30
Date d'enregistrement..... : 01/06/2021 Date de début d'analyse..... : 02/06/2021 16:24 Date de première édition.....: 08/06/2021
Référence client de l'échantillon. : **FLB 3** Date d'édition.....: 08/06/2021

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau de ruissellement

Conditions de transport : Réfrigéré

Flaconnage : Correct

	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites	Référence de qualité
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
T	Ammonium (NH ₄)	Spectrophotométrie automatisée	< 0,050	mg/L NH ₄	-	-
T *	Conductivité mesurée à 18,6°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	592	µS/cm	-	-
T	Conductivité à 20°C	Par Calcul	530	µS/cm	-	-
T *	Demande Biochimique en Oxygène (+ATU) à 5j. Nombre dilutions:2 Nombre répliqués:1	NF EN1899-2	1,2	mg/L d'O ₂	-	-
T *	Indice de DCO (ST-DCO)	ISO 15705	<10	mg/L d'O ₂	-	-
T *	pH (mesure à 18,6°C)	NF EN ISO 10523	7,7	-	-	-

Conclusions et déclaration de conformité :

Commentaire technique : dépassement du délai préconisé entre le prélèvement et la mise sous analyse pour la (les) détermination(s) suivante(s) : DBO.

Hydrologie
Pascal BREDIF
Signataire



Ce rapport ne doit pas être reproduit, même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sa reproduction n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.
Le signe "-" correspond à une valeur non définie.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention *. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, § : Sous-traitance).
Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure qui sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
Portée détaillée de l'agrément disponible sur www.labeau.ecologie.gouv.fr.
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.



Accréditations n°
1-6805
1-5752
1-5753
1-5755
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Vos références : DB1621

LATA
Zone Artisanale
2-4, rue Roger Lecotté
37210 VERNOU SUR BRENNE

RAPPORT D'ESSAIS

Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Préleveur : LATA

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **21HYD.2768.3** **Date de prélèvement..... : 01/06/2021 00:00** Date de réception.....: 02/06/2021 15:30
Date d'enregistrement..... : 01/06/2021 Date de début d'analyse..... : 02/06/2021 16:24 Date de première édition.....: 08/06/2021
Référence client de l'échantillon. : **FLB 4** Date d'édition.....: 08/06/2021

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau de ruissellement

Conditions de transport : Réfrigéré

Flaconnage : Correct

	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites	Référence de qualité
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
T	Ammonium (NH ₄)	Spectrophotométrie automatisée	0,12	mg/L NH ₄	-	-
T *	Conductivité mesurée à 18,6°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	743	µS/cm	-	-
T	Conductivité à 20°C	Par Calcul	666	µS/cm	-	-
T *	Demande Biochimique en Oxygène (+ATU) à 5j. Nombre dilutions:3 Nombre répliqués:1	NF EN1899-2	1,5	mg/L d'O ₂	-	-
T *	Indice de DCO (ST-DCO)	ISO 15705	<10	mg/L d'O ₂	-	-
T *	pH (mesure à 18,6°C)	NF EN ISO 10523	8,0	-	-	-

Conclusions et déclaration de conformité :

Commentaire technique : dépassement du délai préconisé entre le prélèvement et la mise sous analyse pour la (les) détermination(s) suivante(s) : DBO.

Hydrologie
Pascal BREDIF
Signataire



Ce rapport ne doit pas être reproduit, même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sa reproduction n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Le signe "-" correspond à une valeur non définie.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention *. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, § : Sous-traitance).

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure qui sont disponibles sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Portée détaillée de l'agrément disponible sur www.labeau.ecologie.gouv.fr.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.



Accréditations n°
1-6805
1-5752
1-5753
1-5755

Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

ESSAIS

Vos références : DB1621

LATA
Zone Artisanale
2-4, rue Roger Lecotté
37210 VERNOU SUR BRENNE

RAPPORT D'ESSAIS

Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Préleveur : LATA

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **21HYD.2768.4** **Date de prélèvement..... : 01/06/2021 00:00** Date de réception.....: 02/06/2021 15:30
Date d'enregistrement..... : 01/06/2021 Date de début d'analyse..... : 02/06/2021 16:24 Date de première édition.....: 08/06/2021
Référence client de l'échantillon. : **FLB 5** Date d'édition.....: 08/06/2021

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau de ruissellement

Conditions de transport : Réfrigéré

Flaconnage : Correct

	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites	Référence de qualité
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
T	Ammonium (NH ₄)	Spectrophotométrie automatisée	< 0,050	mg/L NH ₄	-	-
T *	Conductivité mesurée à 18,6°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	541	µS/cm	-	-
T	Conductivité à 20°C	Par Calcul	485	µS/cm	-	-
T *	Demande Biochimique en Oxygène (+ATU) à 5j. Nombre dilutions:2 Nombre répliqués:1	NF EN1899-2	1,3	mg/L d'O ₂	-	-
T *	Indice de DCO (ST-DCO)	ISO 15705	15,4	mg/L d'O ₂	-	-
T *	pH (mesure à 18,6°C)	NF EN ISO 10523	7,9	-	-	-

Conclusions et déclaration de conformité :

Commentaire technique : dépassement du délai préconisé entre le prélèvement et la mise sous analyse pour la (les) détermination(s) suivante(s) : DBO.

Hydrologie
Pascal BREDIF
Signataire



Ce rapport ne doit pas être reproduit, même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sa reproduction n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.
Le signe "-" correspond à une valeur non définie.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention *. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, § : Sous-traitance).
Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure qui sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
Portée détaillée de l'agrément disponible sur www.labeau.ecologie.gouv.fr.
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.



Accréditations n°
1-6805
1-5752
1-5753
1-5755
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Vos références : DB1621

LATA
Zone Artisanale
2-4, rue Roger Lecotté
37210 VERNOU SUR BRENNE

RAPPORT D'ESSAIS

Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Préleveur : LATA

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **21HYD.2768.5** **Date de prélèvement..... : 01/06/2021 00:00** Date de réception.....: 02/06/2021 15:30
Date d'enregistrement..... : 01/06/2021 Date de début d'analyse..... : 02/06/2021 16:24 Date de première édition.....: 08/06/2021
Référence client de l'échantillon. : **FLB 8** Date d'édition.....: 08/06/2021

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau de ruissellement

Conditions de transport : Réfrigéré

Flaconnage : Correct

	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites	Référence de qualité
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
T	Ammonium (NH ₄)	Spectrophotométrie automatisée	0,098	mg/L NH ₄	-	-
T *	Conductivité mesurée à 18,5°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	798	µS/cm	-	-
T	Conductivité à 20°C	Par Calcul	715	µS/cm	-	-
T *	Demande Biochimique en Oxygène (+ATU) à 5j. Nombre dilutions:3 Nombre répliqués:1	NF EN1899-2	1,7	mg/L d'O ₂	-	-
T *	Indice de DCO (ST-DCO)	ISO 15705	10,6	mg/L d'O ₂	-	-
T *	pH (mesure à 18,5°C)	NF EN ISO 10523	7,9	-	-	-

Conclusions et déclaration de conformité :

Commentaire technique : dépassement du délai préconisé entre le prélèvement et la mise sous analyse pour la (les) détermination(s) suivante(s) : DBO.

Hydrologie
Pascal BREDIF
Signataire



Ce rapport ne doit pas être reproduit, même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sa reproduction n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Le signe "-" correspond à une valeur non définie.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention *. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, § : Sous-traitance).

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure qui sont disponibles sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Portée détaillée de l'agrément disponible sur www.labeau.ecologie.gouv.fr.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.



Accréditations n°
1-6805
1-5752
1-5753
1-5755

Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

ESSAIS

Vos références : DB1621

LATA
Zone Artisanale
2-4, rue Roger Lecotté
37210 VERNOU SUR BRENNE

RAPPORT D'ESSAIS

Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Préleveur : LATA

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **21HYD.2768.6** **Date de prélèvement..... : 01/06/2021 00:00** Date de réception.....: 02/06/2021 15:30
Date d'enregistrement..... : 01/06/2021 Date de début d'analyse..... : 02/06/2021 16:24 Date de première édition.....: 08/06/2021
Référence client de l'échantillon. : **FLB 9** Date d'édition.....: 08/06/2021

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau de ruissellement

Conditions de transport : Réfrigéré

Flaconnage : Correct

	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites	Référence de qualité
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
T	Ammonium (NH ₄)	Spectrophotométrie automatisée	< 0,050	mg/L NH ₄	-	-
T *	Conductivité mesurée à 18,8°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	908	µS/cm	-	-
T	Conductivité à 20°C	Par Calcul	814	µS/cm	-	-
T *	Demande Biochimique en Oxygène (+ATU) à 5j. Nombre dilutions:4 Nombre répliqués:1	NF EN1899-2	1,5	mg/L d'O ₂	-	-
T *	Indice de DCO (ST-DCO)	ISO 15705	32,6	mg/L d'O ₂	-	-
T *	pH (mesure à 18,8°C)	NF EN ISO 10523	8,1	-	-	-

Conclusions et déclaration de conformité :

Commentaire technique : dépassement du délai préconisé entre le prélèvement et la mise sous analyse pour la (les) détermination(s) suivante(s) : DBO.

Hydrologie
Pascal BREDIF
Signataire



Ce rapport ne doit pas être reproduit, même partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sa reproduction n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.
Le signe "-" correspond à une valeur non définie.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention *. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, § : Sous-traitance).
Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure qui sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
Portée détaillée de l'agrément disponible sur www.labeau.ecologie.gouv.fr.
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.



Accréditations n°
1-6805
1-5752
1-5753
1-5755
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr



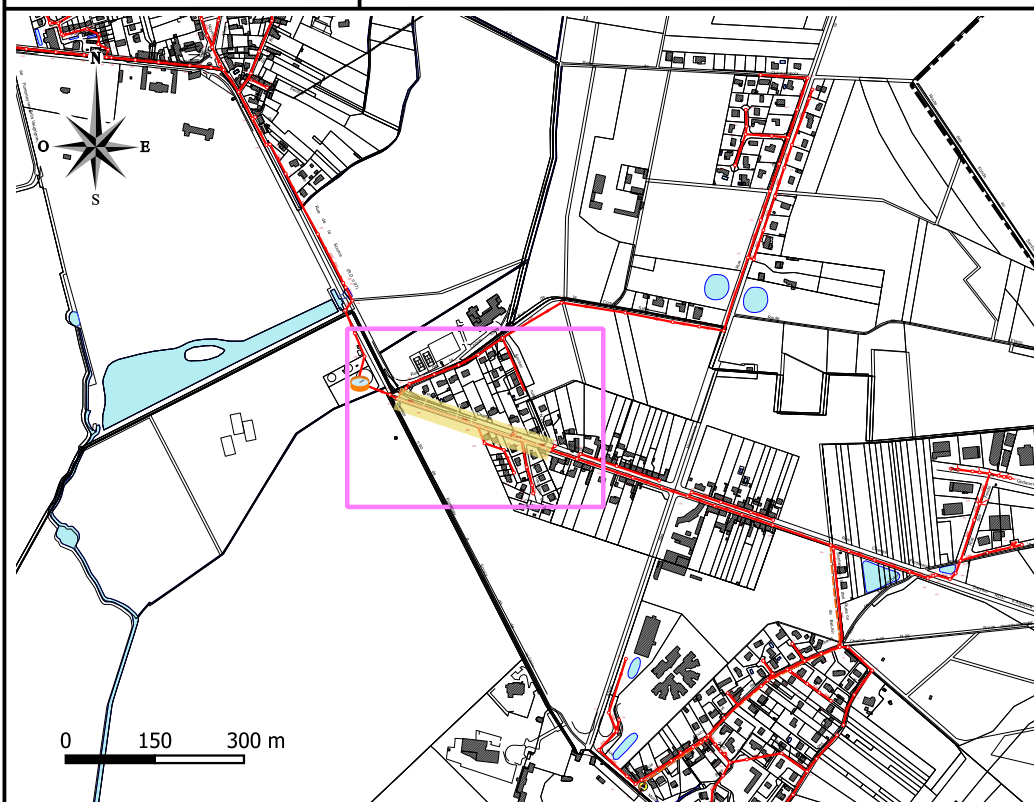
SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

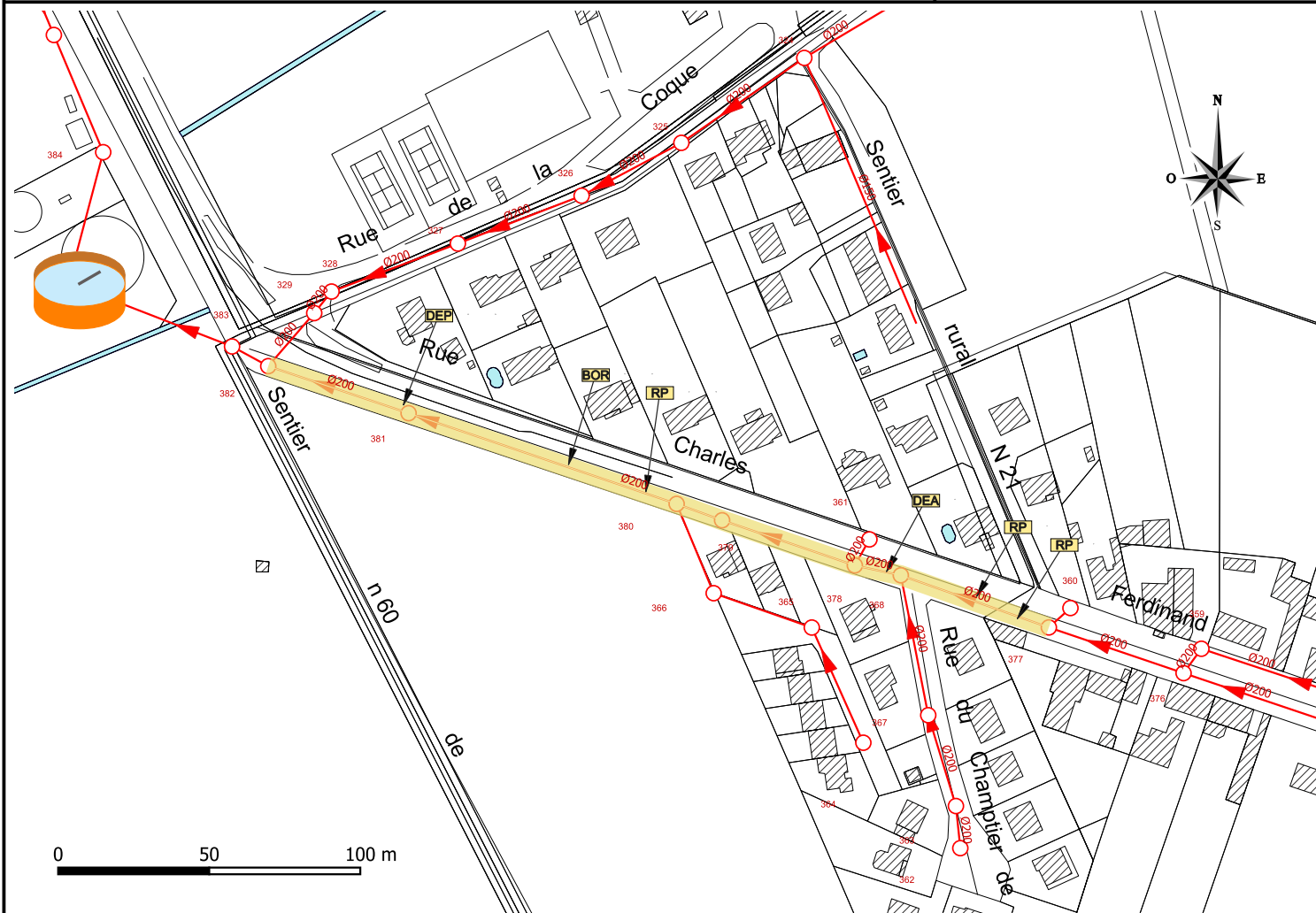
ANNEXE 10

RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES



INSPECTION CAMERA

	Tronçons inspectés à la caméra
	Passage caméra impossible
	Flache
	Armature visible
	Branchement par culotte
	Boîte borgne
	Branchement pénétrant
	Concrétion
	Passage caméra impossible
	Courbure du collecteur
	Conduite obturée
	Contre pente
	Défaut d'aspect
	Déviation angulaire
	Déboîtement longitudinal
	Dépôt
	Dégradation de structure
	Arrivée d'eau claire
	Ecrasement / Ovalisation
	Effondrement
	Effondrement
	Emboîtement insuffisant
	Infiltration
	Perforation sur parois
	Racines
	Radicales
	Rétention d'eau
	Raccordement par piquage direct
	Réduction de section
	Rupture
	Suintement



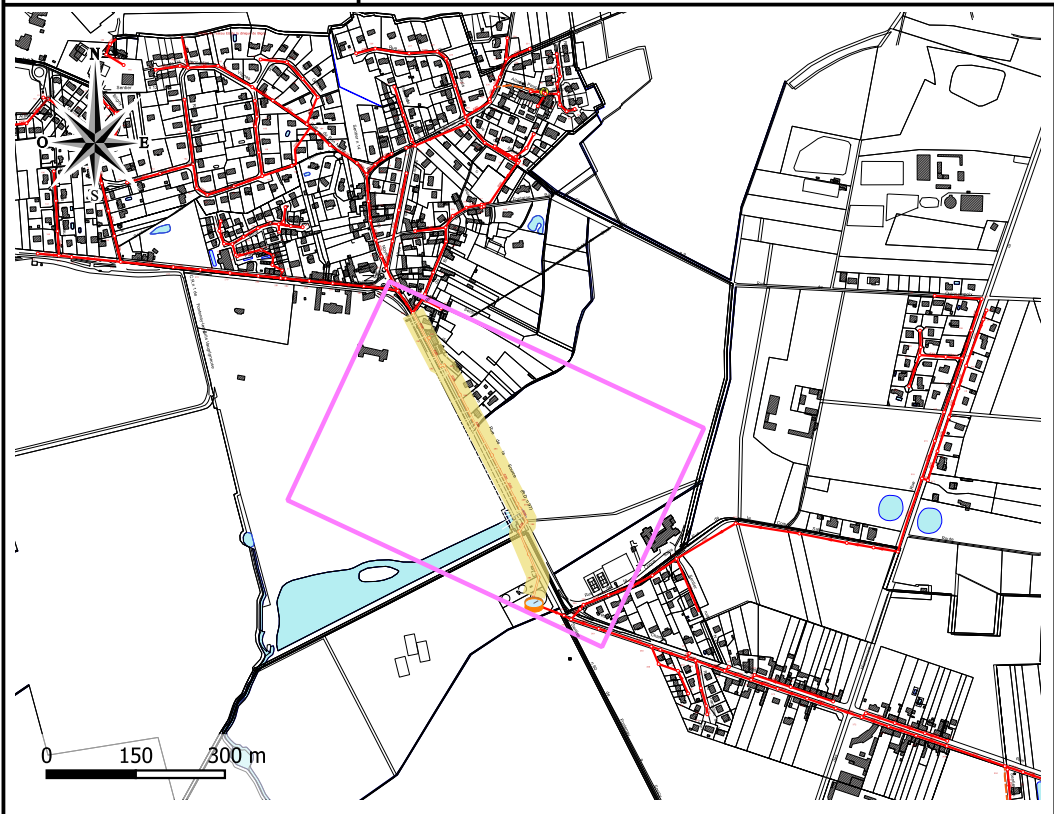
CARACTERISTIQUES
































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

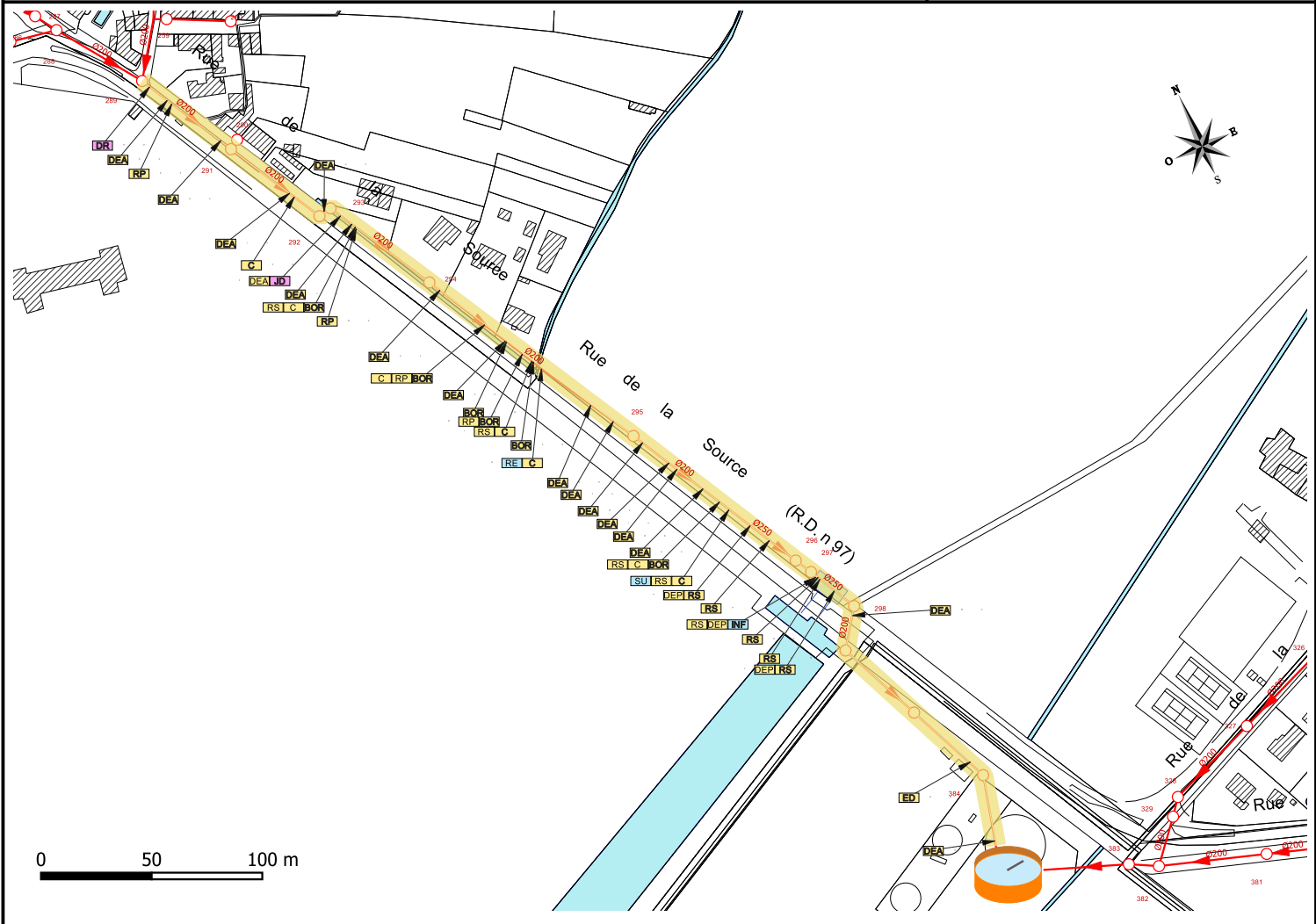
07/09/2023

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
CARACTERISTIQUES GENERALES							
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	270,63
Longueur totale collecteurs (m)	51,80	15,50	51,60	11,50	94,50	48,50	273,40
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	200,00
Nature des tuyaux	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment	Fibres- Ciment
BRANCHEMENTS							
Branchements par piquage direct carotté	2	-	-	-	1	-	3
OBSERVATIONS DIVERSES							
Déviation angulaire	-	1	-	-	-	-	1
Regards intermédiaires enterrés	-	-	-	-	1	-	1
DEPOTS DIVERS							
Dépôts de matériaux divers	-	-	-	-	-	1	1



	Tronçons inspectés à la caméra
	Passage caméra impossible
	Flache
	Armature visible
	Branchement par culotte
	Boîte borgne
	Branchement pénétrant
	Concrétion
	Passage caméra impossible
	Courbure du collecteur
	Conduite obturée
	Contre pente
	Défaut d'aspect
	Déviations angulaires
	Déboîtement longitudinal
	Dépôt
	Dégradation de structure
	Arrivée d'eau claire
	Ecrasement / Ovalisation
	Effondrement
	Effondrement
	Emboîtement insuffisant
	Infiltration
	Perforation sur parois
	Racines
	Radicales
	Rétention d'eau
	Raccordement par piquage direct
	Réduction de section
	Rupture
	Suintement



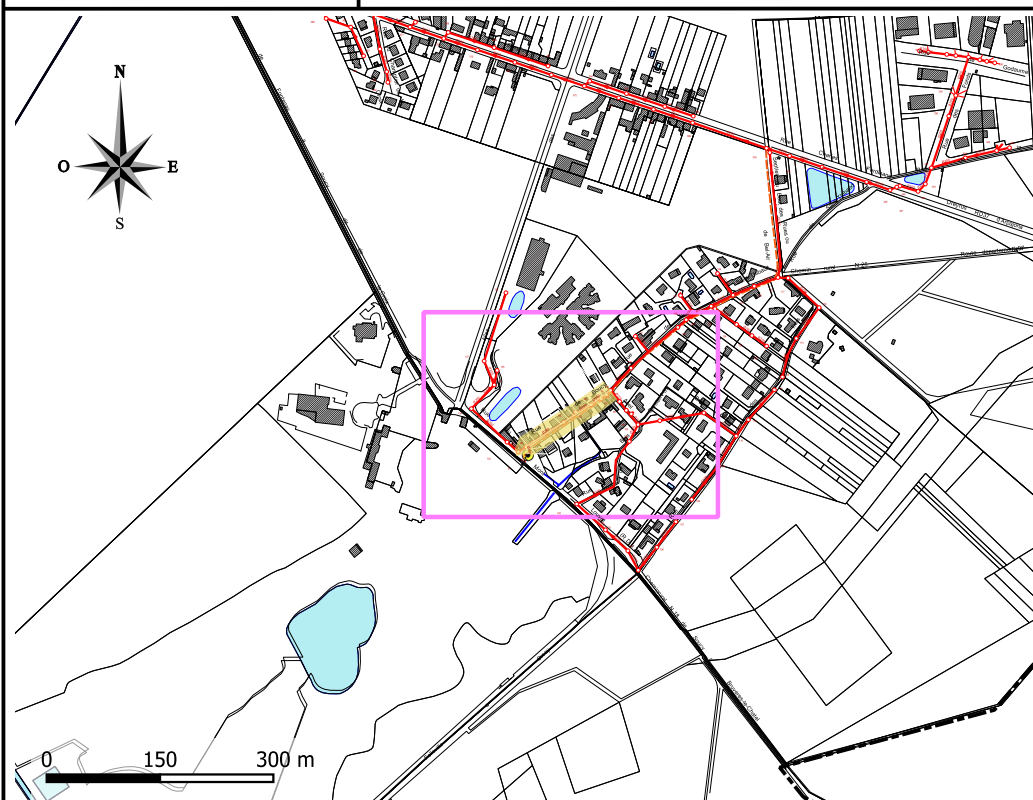
CARACTERISTIQUES
































<ul style="list-style-type: none"> - Réseau d'eaux usées - 549.71 ml - Ø200 - Fibres-ciment - Tronçons R289 à STEP - N° de dossier : 23-02712 	07/09/2023
---	------------

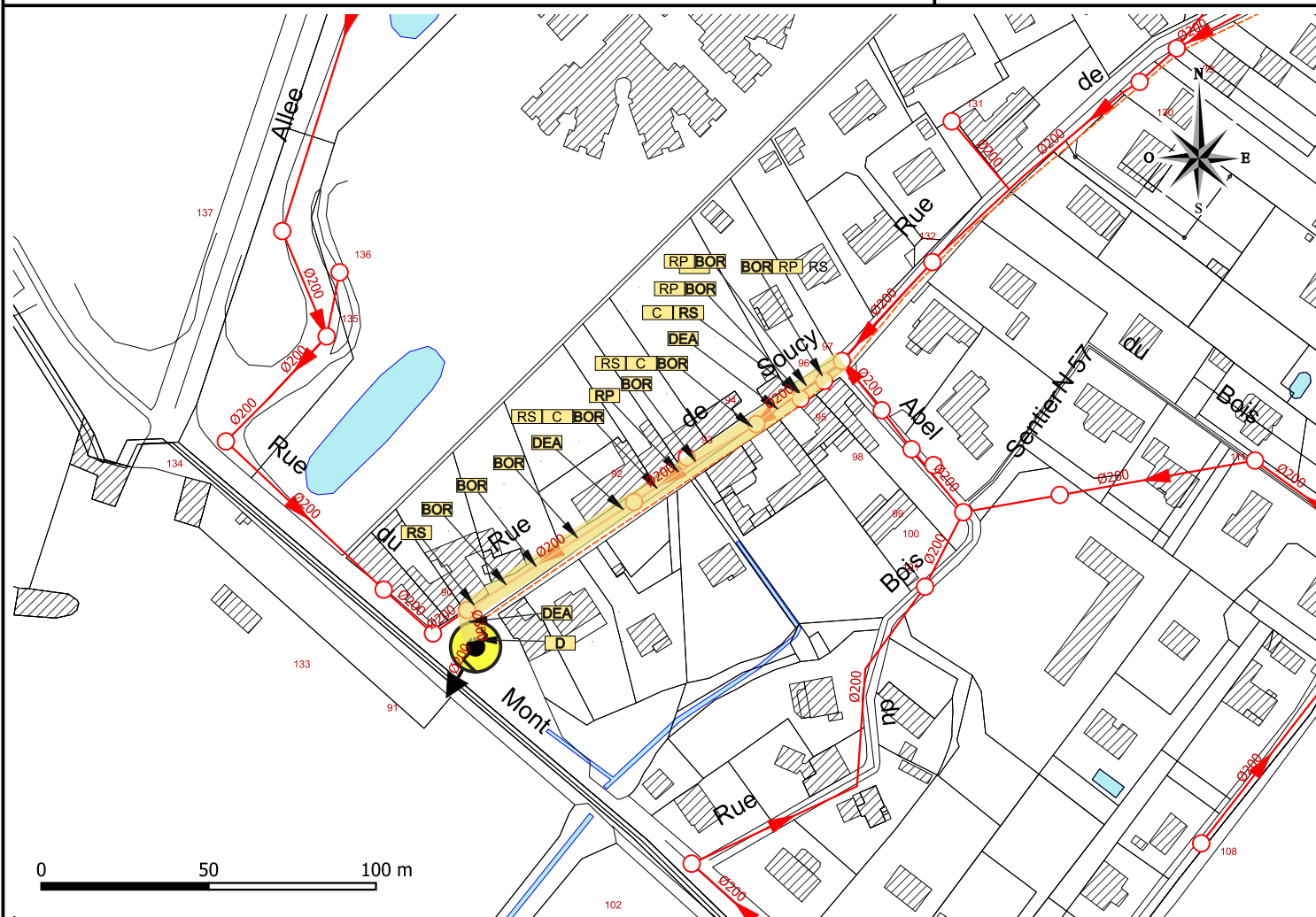
07/09/2023

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
CARACTERISTIQUES GENERALES													
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	549,71
Longueur totale collecteurs (m)	50,90	50,70	6,20	55,33	113,80	93,30	9,40	25,20	-	41,60	45,00	-	491,43
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	200
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	Fibres- Ciment
BRANCHEMENTS													
Branchements par piquage direct carotté	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	4
OBSERVATIONS DIVERSES													
Déviations angulaires	2	1	1	2	4	4	-	-	1	-	-	1	16
Regards intermédiaires enterrés	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	6
ANOMALIES DIVERSES													
Epaufrure	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Réduction de section ponctuelle	-	1	-	1	2	4	-	4	-	-	-	-	12
DEFAUTS D'ASSEMBLAGE													
Décentrage (radial)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Joints déplacés mais dans les logements	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
DEPOTS DIVERS													
Dépôts de graisse	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	5
PHENOMENES INDUITS													
Concrétions	-	1	-	1	3	2	-	4	-	-	-	-	11
Infiltrations par écoulement continu	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Infiltrations par suintement	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

INSPECTION CAMERA

	Tronçons inspectés à la caméra
	Passage caméra impossible
	Flache
	Armature visible
	Branchement par culotte
	Boîte borgne
	Branchement pénétrant
	Concrétion
	Passage caméra impossible
	Courbure du collecteur
	Conduite obturé
	Contre pente
	Defaut d'aspect
	Déviation angulaire
	Déboitement longitudinal
	Dépôt
	Dégradation de structure
	Arrivée d'eau claire
	Ecrasement / Ovalisation
	Effondrement
	Effondrement
	Emboîtement insuffisant
	Infiltration
	Perforation sur parois
	Racines
	Radicelles
	Rétention d'eau
	Raccordement par piquage direct
	Réduction de section
	Rupture
	Suintement



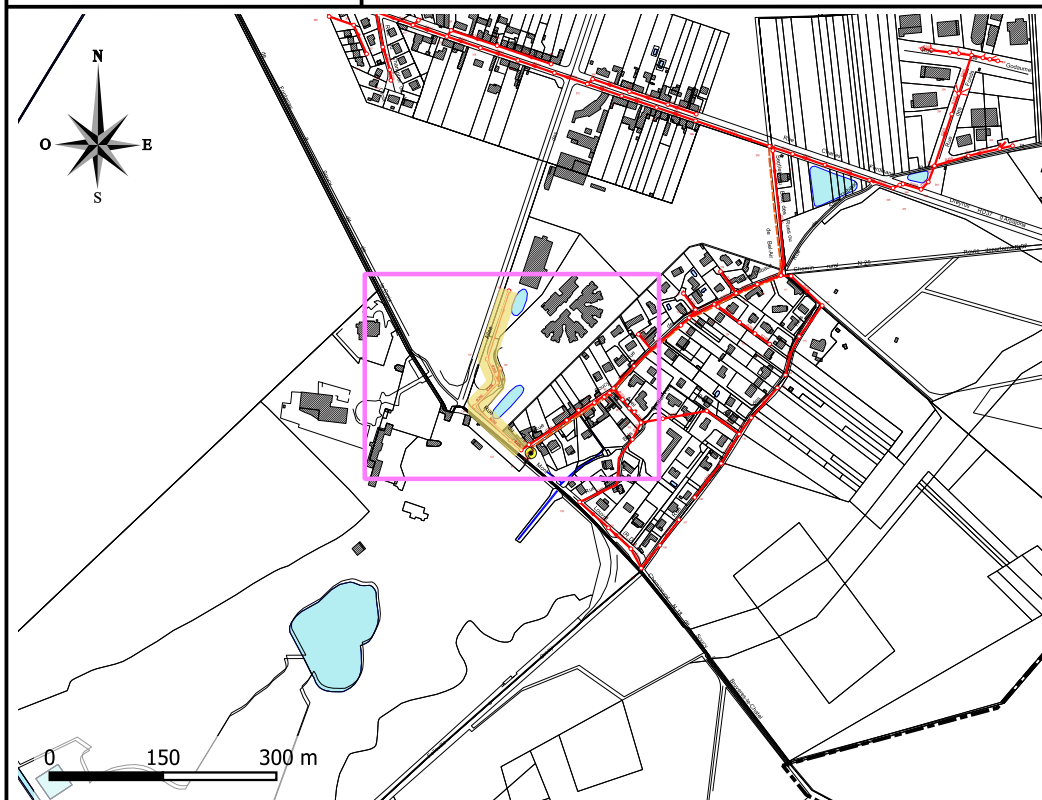
CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 153.17 ml
- Ø200 - Fibres-ciment
- Tronçons R97 à STEP
- N° de dossier : 23-027i2

11/09/2023

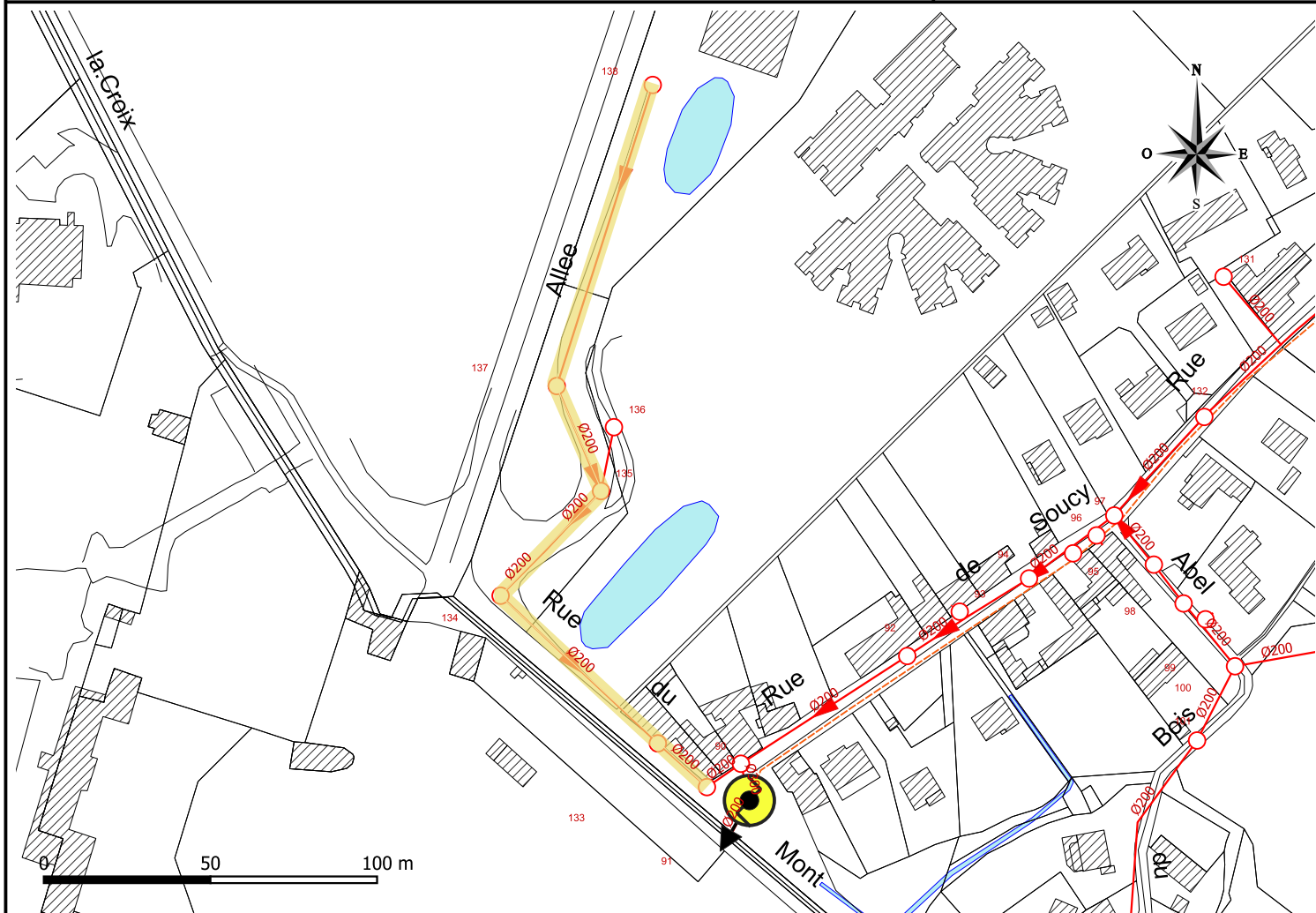
RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES
Rue de Saint-Thibault - Dossier n° 23-027i2
Commune de Fontenay-lès-Briis

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



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
DÉP	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



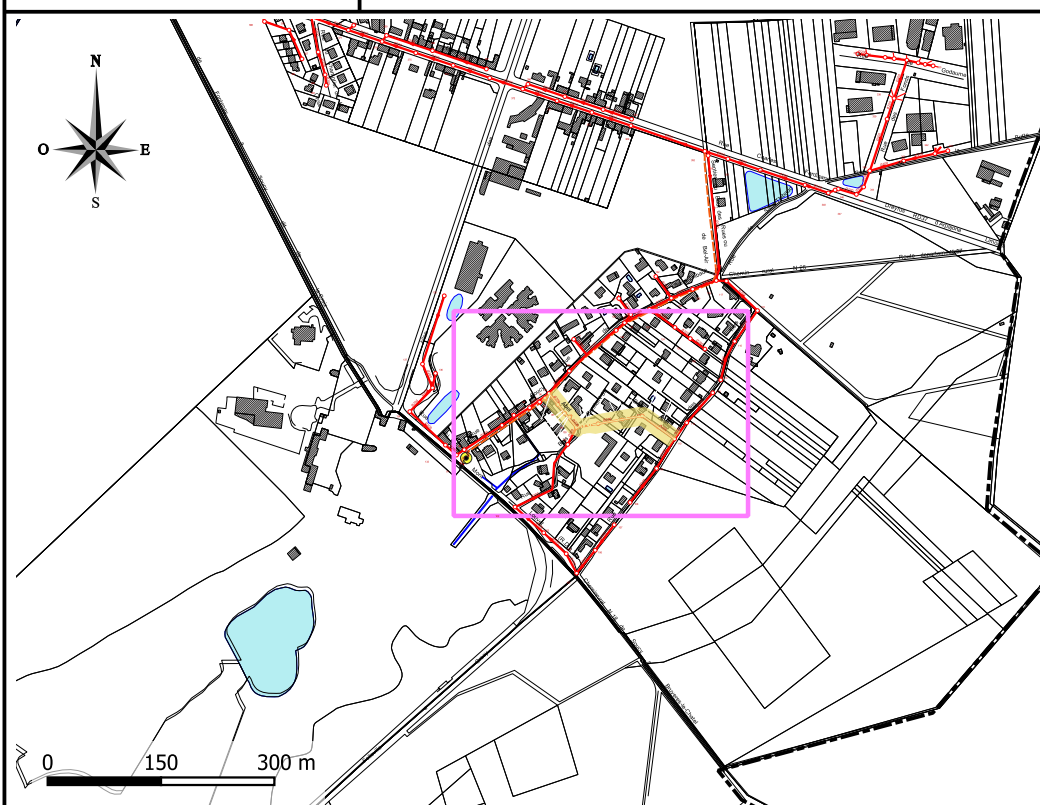
CARACTERISTIQUES
































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

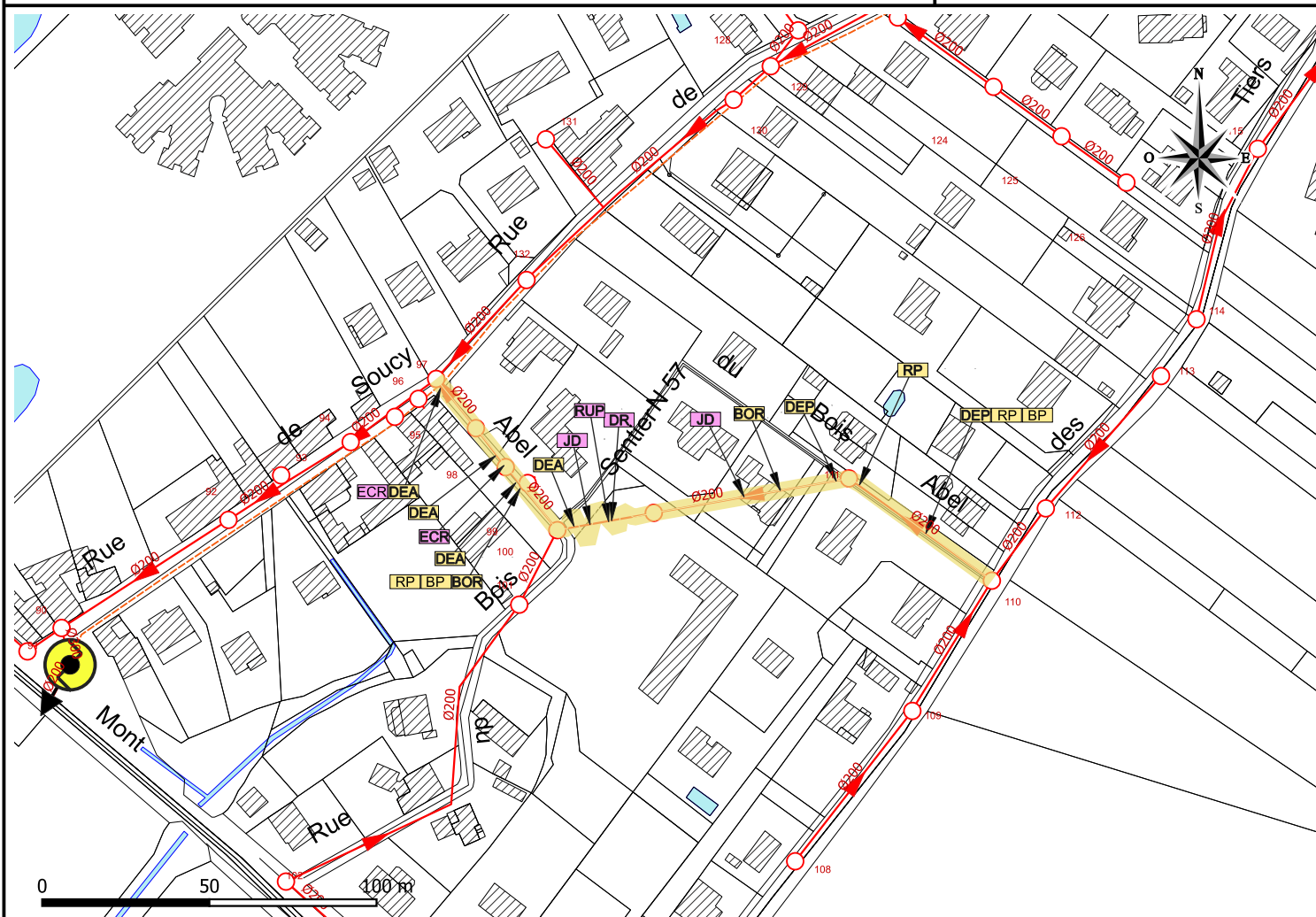
08/09/2023

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
CARACTERISTIQUES GENERALES						
Type de réseau	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Longueur inspectée collecteurs (m)	94,27	33,50	42,76	64,10	19,49	254,12
Longueur totale collecteurs (m)	95,40	33,90	44,20	65,40	20,10	259,00
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	PVC-U / Fibres- Ciment

INSPECTION CAMERA

	Tronçons inspectés à la caméra
	Passage caméra impossible
	Flache
	Armature visible
	Branchement par culotte
	Boite borgne
	Branchement pénétrant
	Concrétion
	Passage caméra impossible
	Courbure du collecteur
	Conduite obturé
	Contre pente
	Defaut d'aspect
	Déviation angulaire
	Déboitement longitudinal
	Dépôt
	Dégradation de structure
	Arrivée d'eau claire
	Ecrasement / Ovalisation
	Effondrement
	Effondrement
	Emboîtement insuffisant
	Infiltration
	Perforation sur parois
	Racines
	Radicelles
	Rétention d'eau
	Raccordement par piquage direct
	Réduction de section
	Rupture
	Suintement



CARACTERISTIQUES

- Réseau d'eaux usées - 231.20 ml
- Ø200 - Fibres-ciment
- Tronçons R110 à R97
- N° de dossier : 23-027i5

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
CARACTERISTIQUES GENERALES							
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	231,20
Longueur totale collecteurs (m)	52,40	-	-	24,90	15,50	19,40	112,20
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	Fibres- Ciment
BRANCHEMENTS							
Branchements par piquage direct carotté	2	-	-	1	-	-	3
OBSERVATIONS DIVERSES							
Déviations angulaires	-	-	1	1	1	1	4
Regards intermédiaires enterrés	-	1	-	1	-	-	2
ANOMALIES DIVERSES							
Branchements pénétrants	1	-	-	1	-	-	2
Dégradation de surface	-	-	1	-	-	-	1
Réduction de section ponctuelle	-	-	-	-	1	-	1
Rupture	-	-	1	-	-	-	1
DEFAUTS D'ASSEMBLAGE							
Joints pénétrant et rompus		1	1	-	-	-	2
DEPOTS DIVERS							
Dépôts de matériaux divers	-	1	-	-	-	-	1
Dépôts de matériaux grossiers	1	-	-	-	-	-	1
Encrassement de la paroi	-	-	-	-	1	1	2




SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge


Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2


ANNEXE 11

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	Observations : Avaloir-grille le long de la voirie	
Avaloir	1	210		


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-grille le long de la voirie
Avaloir	1	240	

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	

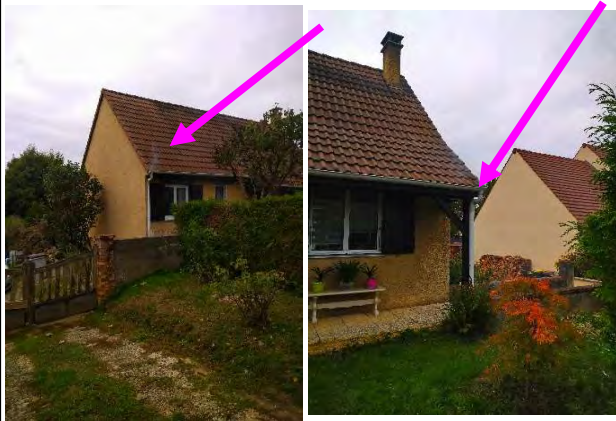
Numéro de fiche :		4		
Date :		05/10/2022		
Commune :		Fontenay-Lès-Briis		
Localisation :		BA3		
Rue :		impasse des Vignes		
N° Habitation :		35bis		
Nature de l'anomalie	Nombre d'anomalie	Superficie en m2		
Grille	1	120	Observations :	Grille sur la voirie


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	
Gouttière + avaloir	3	400	
Observations : Gouttière avant droite + 2 Avaloir-grille le long de la voirie			


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	
Avaloir	1	70	





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


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	<div>Observations : Avaloir-grille le long de la voirie</div>
Avaloir	1	100	


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	Observations : Avaloir-grille le long de la voirie
Avaloir	1	80	

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	Observations :
Gouttière	1	70	

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	Observations : Avaloir-regard le long de la voirie
Avaloir	1	600	



SYNDICAT DE L'ORGE

Syndicat de l'Orge

Objet : Schéma directeur d'assainissement de la commune de Fontenay-lès-Briis - Rapport de phase 2

ANNEXE 12

RESULTATS DES CONTROLES DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS

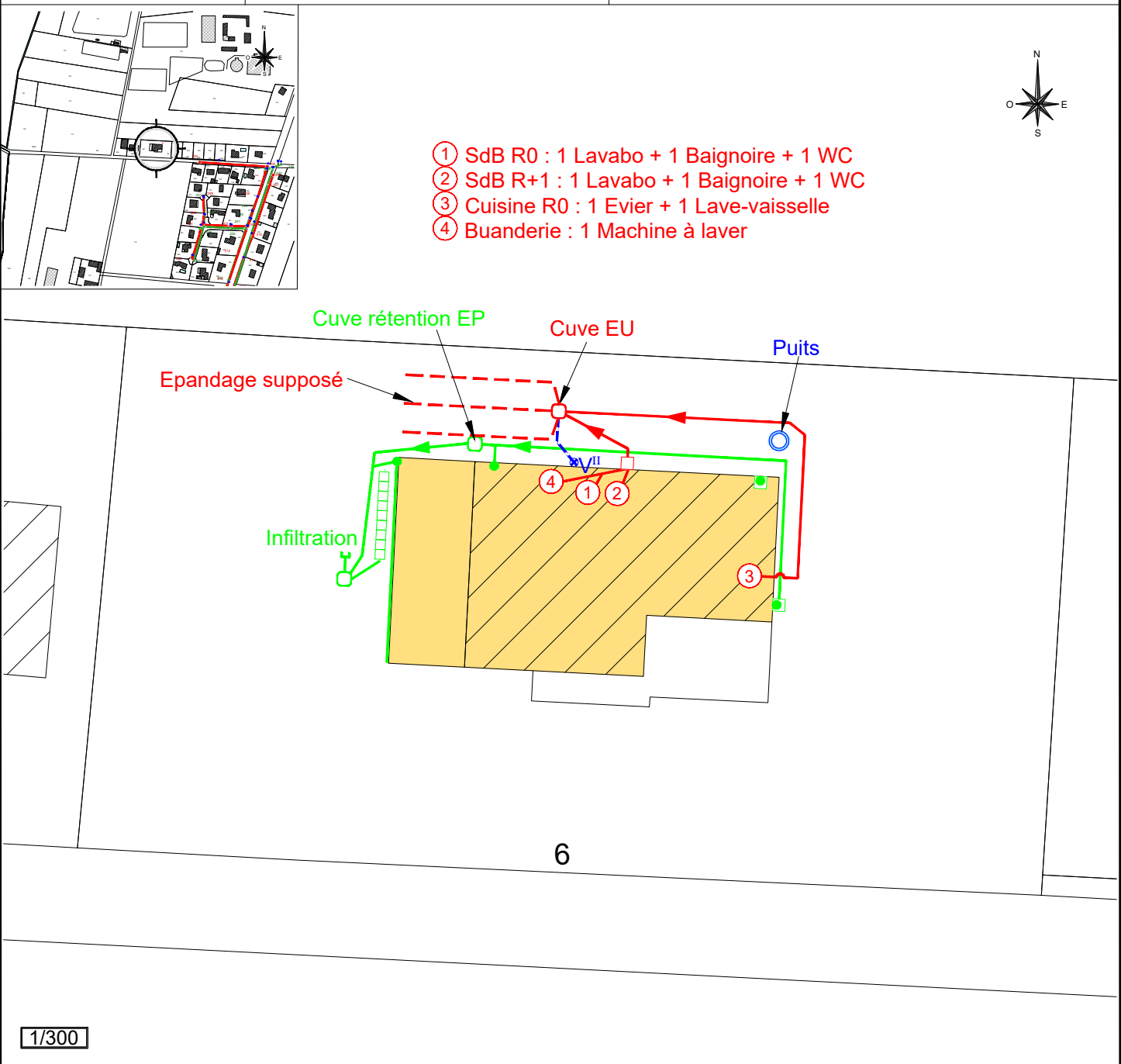
ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF: CONTRÔLE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

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 ^(*) Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ^(*) Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ^(*) <small>(*) Non conforme</small> 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, ...)
Niveau de boues: %		<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

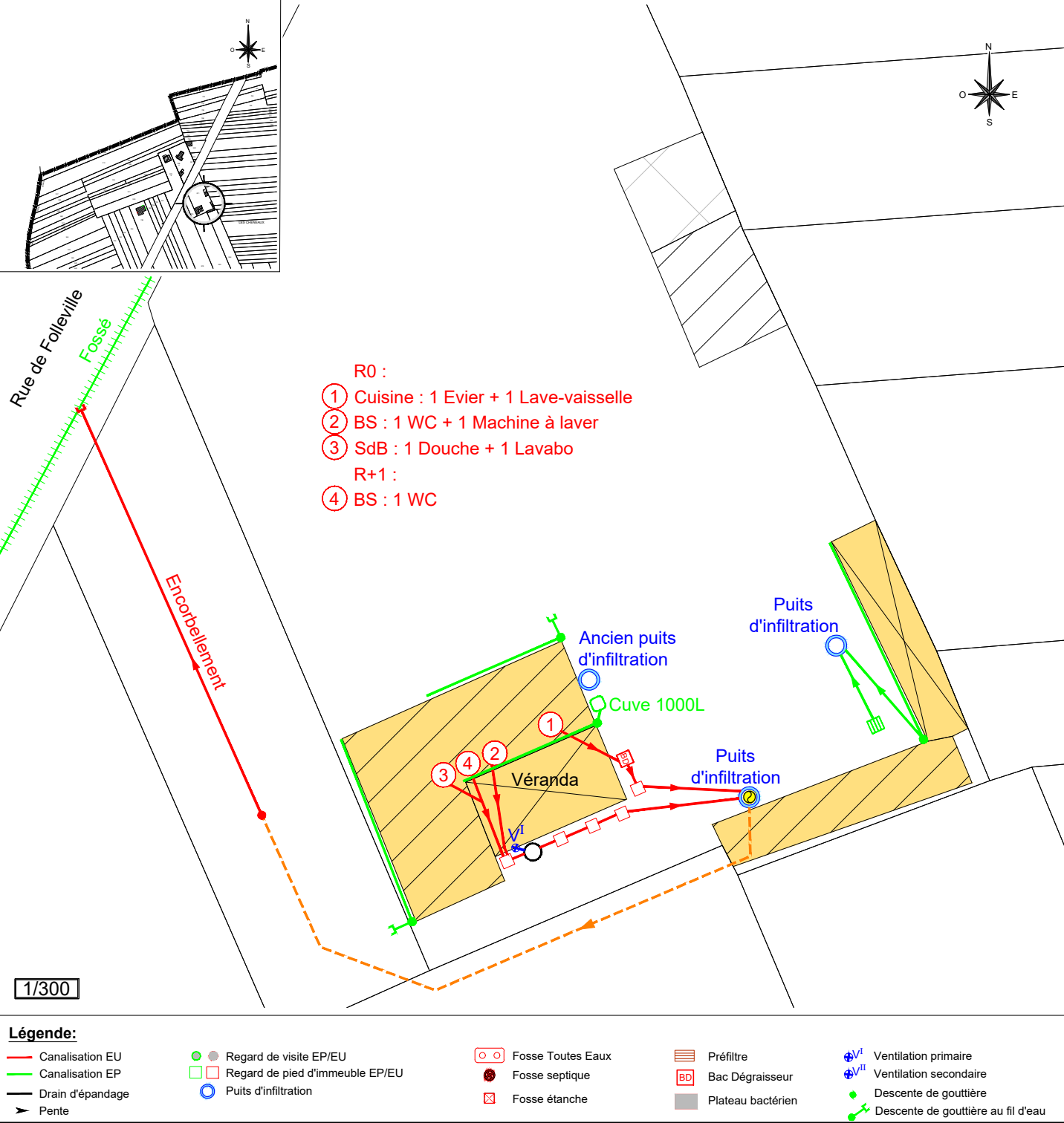
Ventilation primaire

Ventilation secondaire

Descente de gouttière

Descente de gouttière au fil d'eau

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"/> Absence de traitement</div> <div><input type="checkbox"/> Prétraitement incomplet (EV ou EM)<input type="checkbox"/> Traitement sous-dimensionné</div> <div><input type="checkbox"/> Prétraitement indéterminé<input type="checkbox"/> Traitement indéterminé</div>	
Nature du Prétraitement <input type="checkbox"/> Fosse toutes eaux: m³ <input type="checkbox"/> Fosse septique : m³ <input type="checkbox"/> Fosse étanche : m³ <input checked="" type="checkbox"/> Bac dégraisseur : 100 L		Ventilation de fosse Ventilation primaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ^(*) Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ^(*) Ventilation de bac dégraisseur Ventilation secondaire <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non ^(*) <small>(*) Non conforme</small> Odeur: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Niveau de boues: %		Système de Traitement <input type="checkbox"/> Système compact <input type="checkbox"/> Lit 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><input type="checkbox"/> Lit filtrant horizontal drainé</div> <div><input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical non-drainé</div> <div><input type="checkbox"/> Lit filtrant vertical drainé</div>	



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

☒ Maison individuelle - Type : 6 pp

☐ Bureaux :

☐ Autres :

Etat de l'assainissement non-collectif, réalisé en :

☐ CONFORME

Date de dernière vidange :

☒ NON CONFORME

Prétraitement

☒ Absence de prétraitement (EV+EM)
☐ Prétraitement incomplet (EV ou EM)
☐ Prétraitement indéterminé

Traitement

☒ Absence de traitement
☐ Traitement sous-dimensionné
☐ Traitement indéterminé

Nature du Prétraitement

☐ Fosse toutes eaux: m³
☐ Fosse septique : m³
☐ Fosse étanche : m³
☐ Bac dégraisseur : L

Ventilation de fosse

Ventilation primaire

☐ Oui
☐ Non^(*)

Ventilation secondaire

☐ Oui
☐ Non^(*)

Ventilation de bac dégraisseur

Ventilation secondaire

☐ Oui
☐ Non^(*)

(*) Non conforme

Niveau de boues: %

☐ Oui
☐ Non

Odeur:

☐ Oui
☐ Non

Système de Traitement

☐ Système compact
☐ Lit d'épandage
☐ Terte d'infiltration
☐ Epandage par tranchées filtrantes
☐ Autre système (plateau absorbant, drain, filtre horizontal...)
☐ Rejet direct au milieu naturel (puits d'infiltration, fossé, ...)

☐ Lit filtrant horizontal drainé
☐ Lit filtrant vertical non-drainé
☐ Lit filtrant vertical drainé

① Cuisine R0 : 1 Evier + 1 Lave-vaisselle

② SdB R0 : 1 WC + 1 Lavabo + 1 Baignoire

③ BS R0 : 1 WC + 1 Lavabo

④ SdB R0 : 1 Douche + 1 Lavabo

⑤ SdB R0 : 1 Douche + 1 Lavabo

⑥ Buanderie R+1 : 1 Douche + 1 Lavabo + 1 Evier + 1 Lave-linge + 3 Siphons

1/500

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