Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement des systèmes d'assainissement de Courzieu La Giraudière (actuelle en 2021) et Brussieu

RAPPORT DE PHASE 1 : ETAT DES LIEUX DES DONNEES DISPONIBLES ET PRE-DIAGNOSTIC DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

Altereo
Agence Centre-Est
7 rue Pascal
65500 BRON

Etude réalisée avec le concours financier de l'AERMC – Aide 2021

Identification du document

Elément	
Titre du document	Rapport de phase 1
Nom du fichier	Lot2_Courzieu_Brussieu- Rapport de phase 1_V2.docx
Version	21/08/2023 09:04:00
Rédacteur	Paul Quesnot
Vérificateur	Emilie Taquet

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Sommaire

1. PREAMBULE 7

2. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE 9
2.1. Localisation 9
2.2. Occupation des sols 10
2.3. Contexte pluviométrique 11
2.4. Contexte hydrographique 11
2.5. Contexte topographique 13
2.6. Contexte géologique 14
2.7. Retrait / Gonflement des argiles 15
2.8. Risque d'inondation et PPRI 16
2.9. Catastrophes naturelles recensées 17
2.10. Patrimoine naturel et paysager 17
2.10.1. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F) ... 17
2.10.2. Inventaire des zones humides 18
2.11. Ressources d'alimentation en eau potable et périmètres de protections 19
2.12. Données urbaines 20
2.12.1. La démographie 20
2.12.2. Les logements 21
2.12.3. Analyse des perspectives de développements de la commune 22
2.13. Usagers non domestiques 23
2.13.1. Activités économiques et commerces 23
2.14. Alimentation en eau potable 23
2.15. Les débits sanitaires théoriques 24

3. RECONNAISSANCE TERRAIN ET ETAT DES LIEUX DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE COURZIEU LA GIRAUDIERE 25
3.1. Présentation de la reconnaissance terrain 25
3.2. Présentation des réseaux d'assainissement 27
3.3. Caractéristiques structurelles du réseau d'assainissement 28
3.3.1. Matériaux et diamètres constituant le réseau d'assainissement 28
3.3.2. Date de pose du réseau d'assainissement 31
3.3.3. Caractéristiques des regards de visite 31
3.4. Ouvrages particuliers du système d'assainissement 32
3.4.1. Reconnaissance des déversoirs d'orage 32
3.5. Stations de traitement des systèmes 34
3.5.1. Description des stations d'épuration 34
3.5.2. Remplacement des stations d'épuration 35
3.6. Synthèse des anomalies constatées sur le réseau d'assainissement 37

4. BILAN DE LA PHASE 1 39

5. PROGRAMMES DE MESURES DE PHASE 2 40

5.1. Objectifs de la campagne de mesures 40

5.2. Périodes de mise en place des mesures 40

5.3. Proposition de plan métrologique et stratégie d'équipement 41

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude – Communes concernant les deux systèmes d'assainissement étudiés....9
Figure 2 : Carte d'occupation des sols sur les communes de Bessenay, Courzieu et Brussieu....10
Figure 3 : Pluviométrie moyenne mensuelle de 2006 à 2016 sur la station météorologique de Bully (Source : Infoclimat.fr)....11
Figure 4 : Réseau hydrographique du territoire....12
Figure 5 : Débit moyen mensuel du cours d'eau de la Brévenne (Source : Hydro Eau France)....12
Figure 6 : Carte du relief du territoire des systèmes d'assainissement (Source : https://fr-fr.topographic-map.com)....13
Figure 7 : Carte géologique sur les trois communes (Source : BRGM)....14
Figure 8 : Carte des aléas retrait / gonflements des argiles sur les communes (Source Géorisques)....15
Figure 9 : Carte de zonage du PPRI sur Courzieu, Brussieu et Bessenay (Source Géorisques)....16
Figure 10 : Carte de localisation des ZNIEFF sur les 3 communes (Source Inventaire national du patrimoine naturel)....18
Figure 11 : Carte de localisation des zones humides sur la commune de Brussieu (Source zoneshumides-rhonealpes.fr)....19
Figure 12 : Evolution de la population de Courzieu depuis 1968 (Source : INSEE)....20
Figure 13 : Evolution de la population de Brussieu depuis 1968 (Source : INSEE)....20
Figure 14 : Localisation des zones à urbaniser sur la commune de Courzieu (Source : Geoportail de l'urbanisme)....22
Figure 16 : Plan général de Brussieu et Courzieu....27
Figure 17 : Linéaire de conduite par type de matériaux et effluents....29
Figure 18 : Linéaire de conduite en fonction des diamètres et types d'effluent....29
Figure 19 : Linéaire de conduite par type de matériaux et effluents....30
Figure 20 : Linéaire de conduite en fonction des diamètres et types d'effluent....31
Figure 21 : Synoptique de la station d'épuration....34
Figure 22 : Synoptique du futur système d'assainissement de la Giraudière (source : AVP Brussieu, IRH)....35
Figure 23 : Plan d'implantation de la nouvelle station d'épuration....36
Figure 24 : Localisation des points de mesures proposés sur le système de Brussieu....43
Figure 25 : Localisation des points de mesures proposés sur le système de Courzieu....43

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Tableaux

Tableau 1 : Evolution du nombre d'habitants par logement principal sur la commune de Courzieu (Source : INSEE) 21

Tableau 2 : Evolution du nombre d'habitants par logement principal sur la commune de Brussieu (Source : INSEE) 21

Tableau 3 : Evolution tendancielle de la population du territoire aux horizons 2030, 2035 23

Tableau 4 : consommations d'eau potable su système de Brussieu 23

Tableau 5:consommation en eau potable sur le système de Courzieu La Giraudière 24

Tableau 6 : Estimation des charges théoriques sur le système d'assainissement de Brussieu 24

Tableau 7 : Estimation des charges théoriques sur le système d'assainissement actuelle de Courzieu la Giraudière 25

Tableau 8 : Répartition du linéaire de réseau d'assainissement en fonction des diamètres et matériaux 28

Tableau 9 : Récapitulatif du nombre de regards de visites accessibles pendant le repérage 31

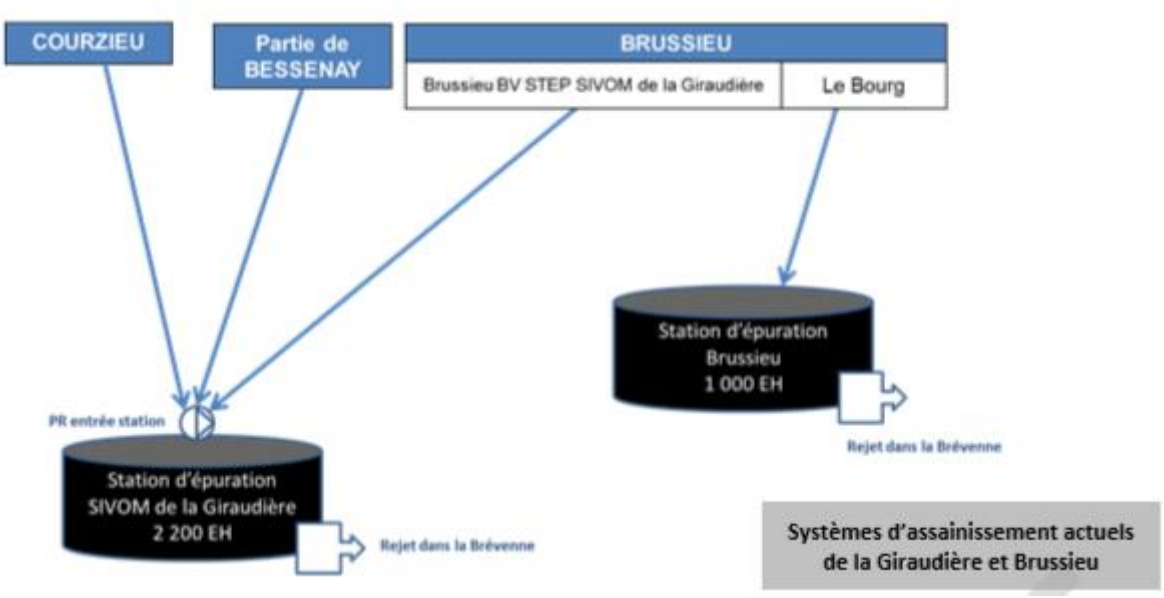
Tableau 10 : Débits et charges théoriques au niveau des déversoirs d'orage 33

Tableau 11 : Exemple d'anomalies principales remarquées sur le réseau 38

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

1. PREAMBULE

La Communauté de Commune du Pays de l'Arbresle souhaite s'engager dans le diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement de Courzieu la Giraudière et de Brussieu. Ces systèmes d'assainissement desservent les communes de Courzieu, Bessenay, et Brussieu pour le second. Voici le schéma de principe des réseaux tels que décrits dans l'étude de raccordement des effluents de Brussieu sur la nouvelle station (étude IRH) :



Des travaux de raccordements des effluents de deux stations d'épuration actuelle (Brussieu et la Giraudière sont actuellement en cours d'exécution en 2021. Ils permettront aux effluents de converger vers un unique système de traitement en construction sur le site de la Giraudière.

L'étude d'IRH avait permis de statuer sur la nécessité de construire des bassins d'orages en lieu et place des actuelles stations d'épuration afin de stocker les effluents en cas de surcharge hydraulique.

Ces deux études des systèmes d'assainissement ont pour objectifs :

- D'élaborer un diagnostic de l'état du fonctionnement de chaque système d'assainissement (réseau) au travers de visites de terrain, de campagnes de mesures et d'investigations complémentaires afin d'en recenser les anomalies éventuelles, de quantifier la pollution rejetée ainsi que l'impact sur les milieux récepteurs,
- De définir un programme de travaux hiérarchisé, pour mettre en conformité et sécuriser le fonctionnement des systèmes d'assainissement afin de limiter les dysfonctionnements éventuels, les rejets de pollution et faciliter l'exploitation. Ce programme visera l'atteinte de la réglementation en vigueur, l'autosurveillance et la mise en place des bases d'une véritable gestion patrimoniale tout en tenant compte des évolutions prévisibles de l'urbanisation et du bassin d'activité.
- Dimensionner les futurs bassins d'orage sur le prochain système d'assainissement.

Pour ce faire, l'étude sera décomposée en cinq phases :

- **Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données – Pré diagnostic**
  - **Recueil des données**
    - **Collecte et analyse des données nécessaire à la réalisation de l'étude.**
  - **Etat des lieux, visite des ouvrages et équipements, levés GPS.**
    - **Visite de terrain et diagnostic des installations.**
    - **Levé topo + plans conformément à la charte graphique de la CCPA.**
  - **Mise à jour des plans du réseau d'assainissement.**
    - **Reprise et intégration du fond graphique.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

        - **Caractérisation de l'état structurel des réseaux et des DO.**
    - **Analyse des données.**
    - **Synthèse de phase 1 : Rapport et réunion.**

- **Phase 2 : Campagnes de mesures des débits et des charges polluantes.**
    - Campagne de mesures en période de nappe basse (6 semaines).
    - Campagne de mesures en période de nappe haute (6 semaines).
    - Inspections nocturnes : Localisation des apports d'ECPP.
    - Synthèse de phase 2 : Rapport et réunion.

- **Phase 3 : Investigations complémentaires.**
    - Définition et localisation des investigations complémentaires.
    - Inspections télévisées.
    - Tests à la fumée.
    - Tests au colorant.
    - Synthèse de phase 3 : Rapport et réunion.

- **Phase 4 : Bilan du fonctionnement du système d'assainissement.**
    - Synthèse du bilan et diagnostic.
    - OPTION – Modélisation hydraulique.
    - Synthèse de phase 4 : Rapport et réunion de présentation du diagnostic.
- **Phase 5 : Mise à jour du schéma directeur d'assainissement.**
    - Etude technico-économique des différents aménagements proposés.
    - Définition du programme de travaux pluriannuels hiérarchisé : Etablissement des faisabilités des scénarios.
    - Synthèse de phase 5 : Rapport et réunion

Ce rapport concerne la première phase de l'étude des réseaux d'assainissement des communes de Brussieu Courzieu et Bessenay– il a pour objectifs de présenter le bilan de la situation actuelle du réseau, la mise à jour des plans, les résultats de la reconnaissance de terrain et un plan métrologique pour la suite de l'étude.

2. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

2.1. Localisation

Les communes de Courzieu, Brussieu et Bessenay sont situées entre l'agglomération lyonnaise et la vallée de la Brévenne.

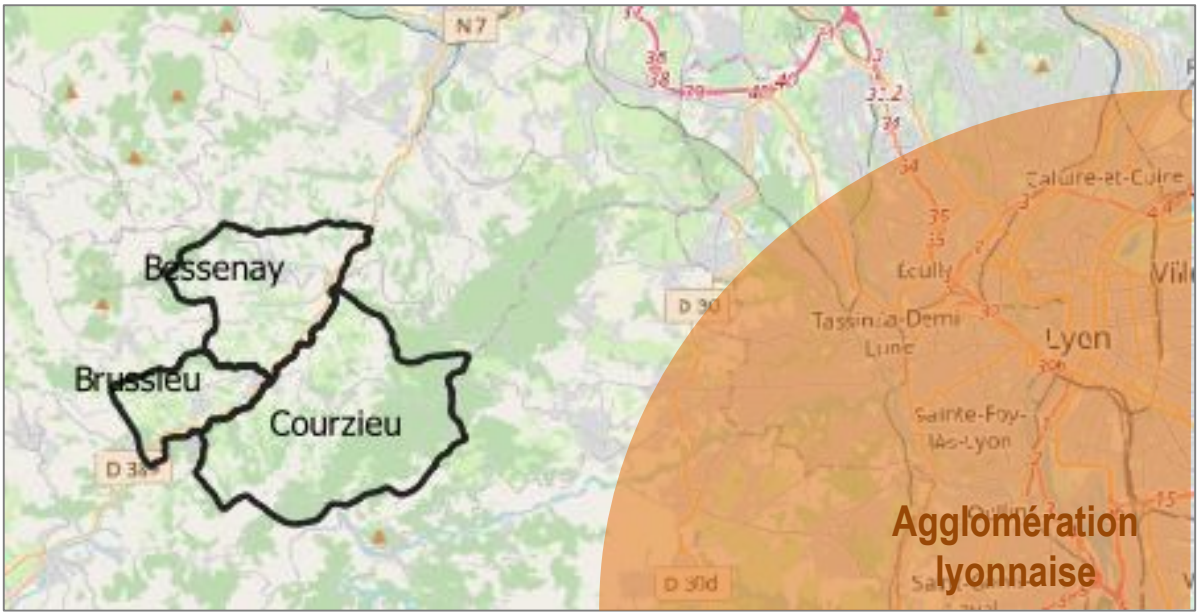


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude – Communes concernant les deux systèmes d'assainissement étudiés

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

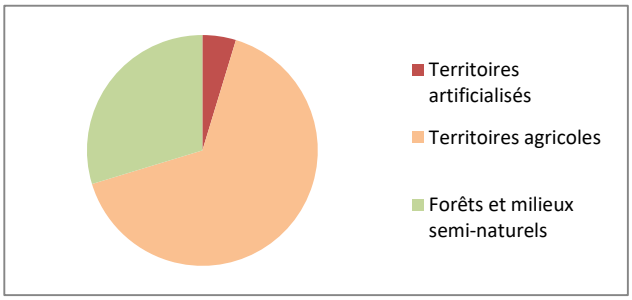
2.2. Occupation des sols

Pour caractériser l'occupation des sols, une analyse de la base de données Corine Land Cover – Niveau 1 a été menée. Les classes proposées ci-dessous reprennent les principales catégories d'occupation des sols du territoire de l'étude.

Le territoire est majoritairement occupé par des terres agricoles avec 65% de couverture (majorité de prairies et de terres arables) et des forets avec 10% de couverture. **L'espace urbain représente environ 5% de l'occupation des sols (225 ha).**

Tableau de l'occupation des sols

	Superficie (ha)	Occupation (%)
Territoires artificialisés	225	4,7
Territoires agricoles	3122	65,6
Forêts et milieux semi-naturels	1411	29,7



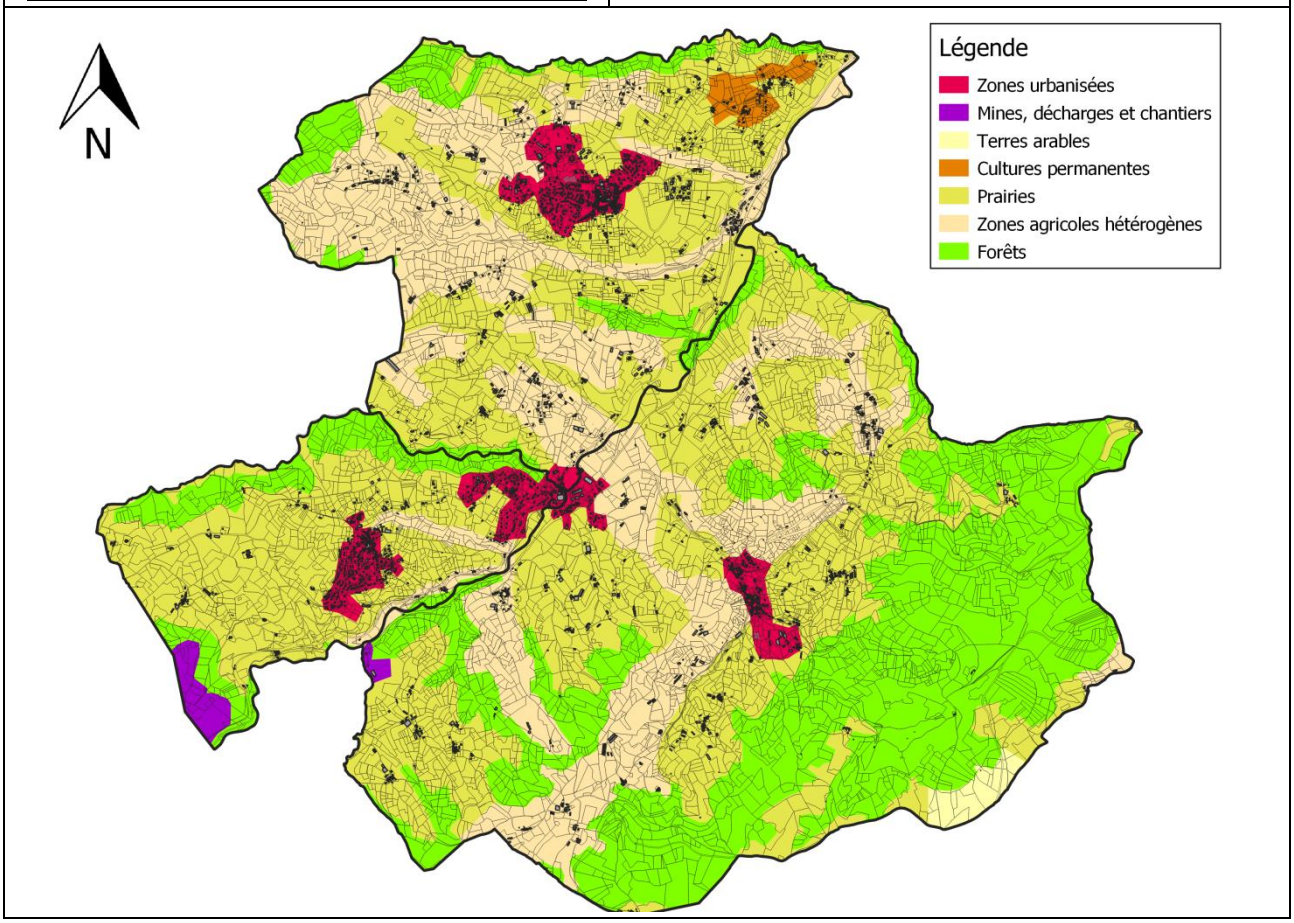


Figure 2 : Carte d'occupation des sols sur les communes de Bessenay, Courzieu et Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.3. Contexte pluviométrique

Le climat du territoire est de type continental tempéré. Il subit quelques influences océaniques et dans une moindre mesure des influences méridionales.

Les principales précipitations proviennent de l'Ouest. **La moyenne annuelle des précipitations est de 730mm.**
Cette faible pluviosité s'explique par l'affaiblissement des perturbations d'Ouest et Nord-Ouest suite à leur passage sur les reliefs environnants.

Les précipitations les plus importantes ont lieu en mai-juin et en septembre-octobre-novembre, les mois de janvier, février et mars sont les plus secs.

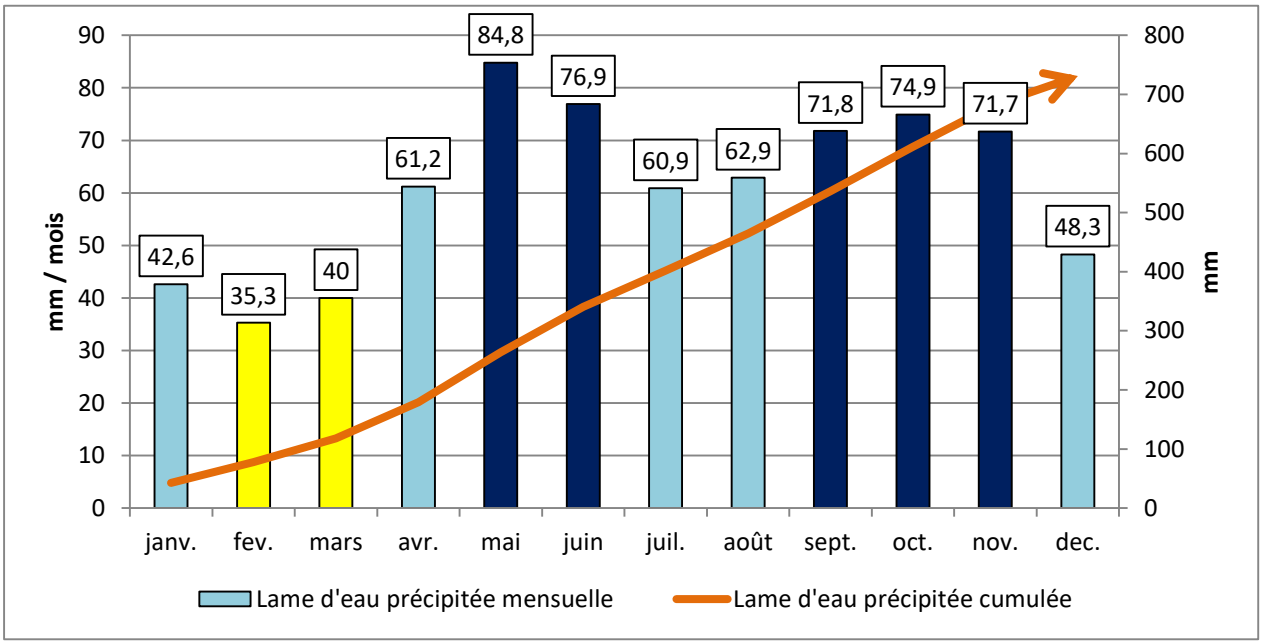


Figure 3 : Pluviométrie moyenne mensuelle de 2006 à 2016 sur la station météorologique de Bully (Source : Infoclimat.fr)

2.4. Contexte hydrographique et qualité du milieu récepteur

Le réseau hydrographique du secteur est constitué d'un cours d'eau principal, « La Brévenne », situé en limite nord-ouest de la commune de Courzieu et des ruisseaux converge vers cette rivière de part et d'autre avec un axe d'écoulement perpendiculaire. Ainsi du Nord au Sud on retrouve les affluents suivants : le Conan, le Chapoton, le Galvaroux, la Vozelle, le Cosne, pour les communes de Bessenay et Brussieu en rive droite de la Brévenne. Et en rive gauche, sur la commune de Courzieu, on retrouvera les affluents suivants: la Goutte du Soupa, le Saint Cyr et la Randonnière pour les principaux.

De plus, plusieurs rus et talwegs sont observés sur le territoire. Ils se caractérisent par une forte pente et sont parfois ponctués par des retenues collinaires.

Ces différents rus sont dits intermittents, c'est-à-dire, qu'ils sont alimentés en période de pluie, mais peuvent être à sec en période d'étiage.

Les deux systèmes d'assainissement ont pour milieu récepteur la Brévenne (FRDR569b : La Brévenne à l'amont de la confluence avec la Turdine), il en sera de même pour la future station d'épuration de la Giraudière.

D'un point de vue qualitatif, l'état écologique et chimique de la Brévenne est qualifié d'indéterminé pour les années 2016 à 2019. Cependant les états écologiques portant sur les nutriments azotés et phosphorés sont qualifiés en « Bon état ». **L'étude d'actualisation du zonage pluvial de 2013 concluait que l'état écologique de la Brévenne était alors qualifié de «Médiocre ». Les objectifs du SDAGE sont l'attente d'un bon état écologique d'ici 2021.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

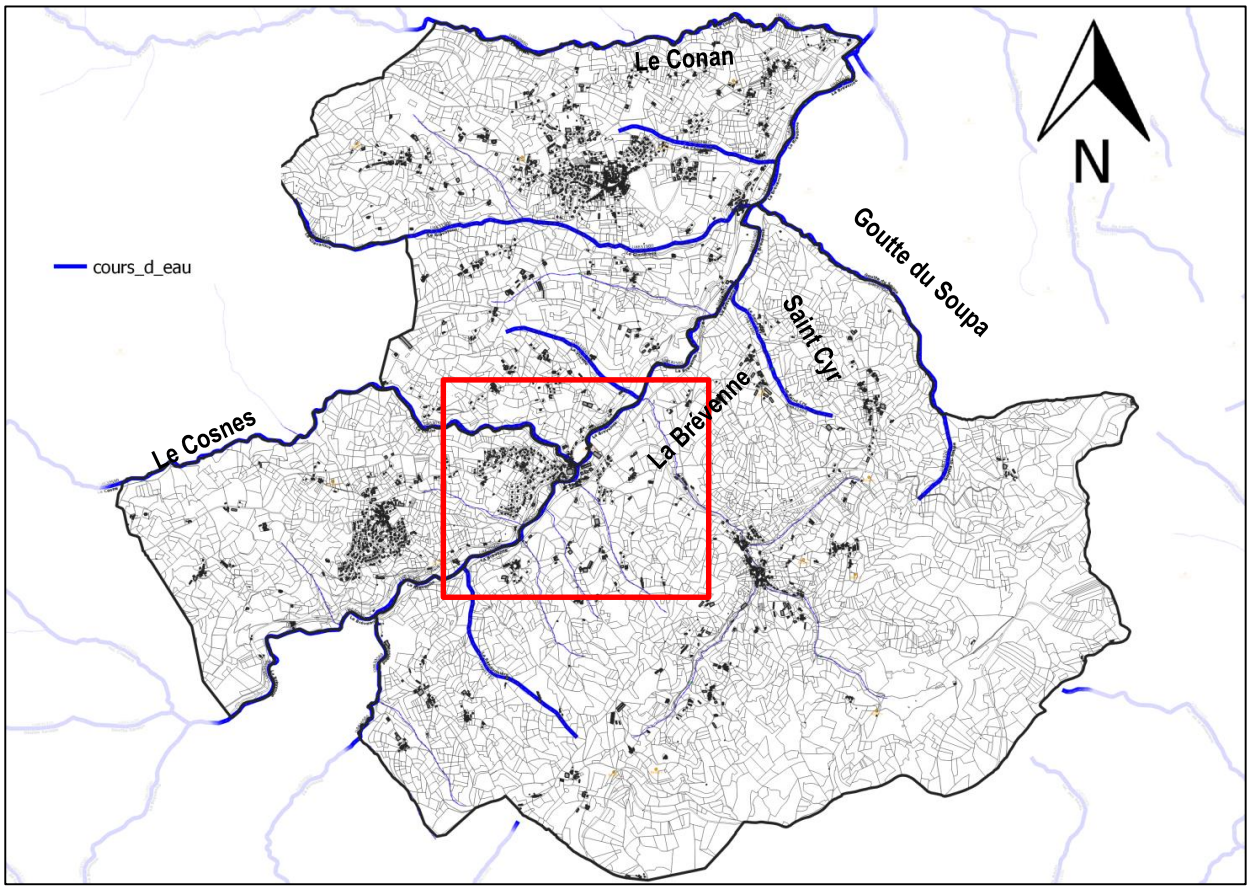


Figure 4 : Réseau hydrographique du territoire

Une station de mesure de débit de la Brévenne est située sur la commune de Sain Bel, 25km en aval de Brussieu. Aucun piézomètre n'étant installé sur le territoire, nous utiliserons le débit de la Brévenne comme image du niveau de la nappe.

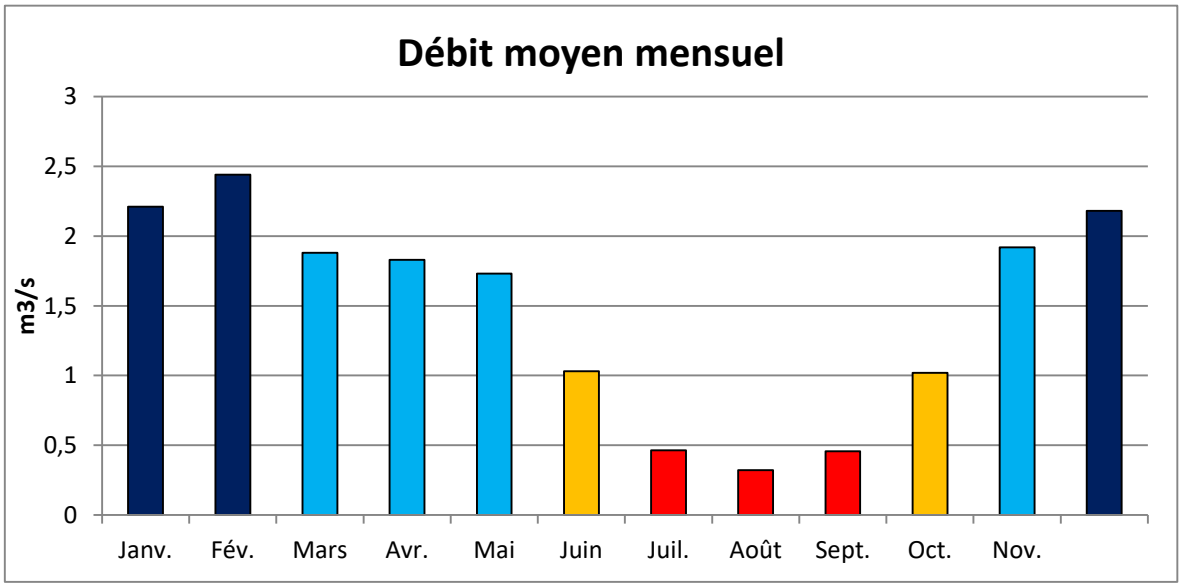


Figure 5 : Débit moyen mensuel du cours d'eau de la Brévenne (Source : Hydro Eau France)

Le graphique ci-dessus met en évidence la période d'étiage du cours d'eau (la période de nappe basse) ainsi que la période où le débit est maximal (la période de nappe haute).

Les choix de mise en place des campagnes de mesures doivent donc se baser sur ces variations de niveau de nappe.

Nous proposons donc l'installation de la campagne de mesures de nappe haute avant fin avril 2021.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5. Contexte topographique

Les communes de Bessenay, Courzieu et Brussieu sont situées à l'extrémité de la chaine des Monts du Lyonnais. Les communes se situe sur les pentes de la vallée de la Brévenne entre les altitudes 260 mNGF environ et 600mNGF pour Brussieu et Bessenay et jusqu'à 920mNGF pour la commune de Courzieu.

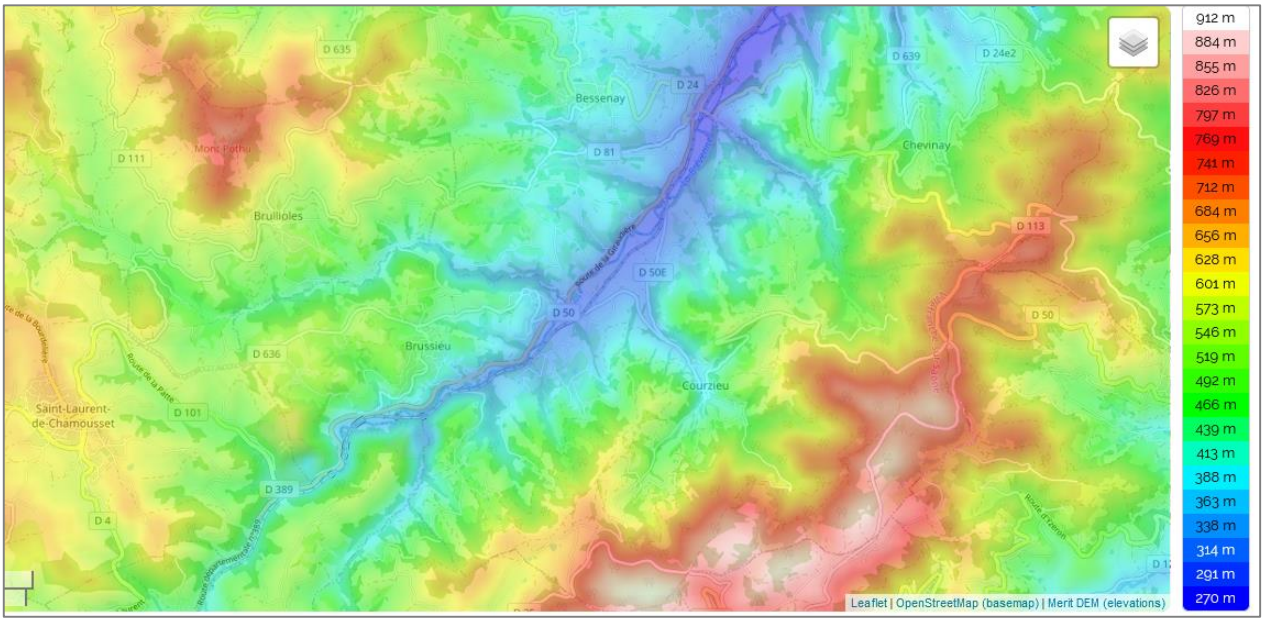
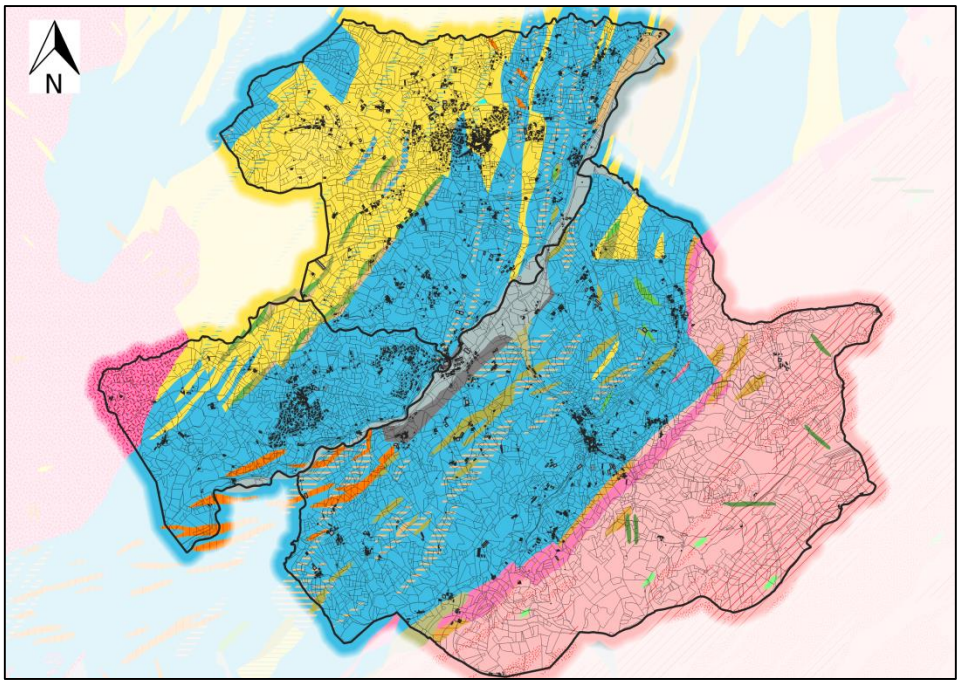


Figure 6 : Carte du relief du territoire des systèmes d'assainissement (Source : https://fr-fr.topographic-map.com)

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.6. Contexte géologique

Le territoire étudié est constitué de plusieurs unités géologiques spécifiques formant une structure dissymétrique du rift : les roches volcaniques basaltiques sur les contreforts de la vallée (bleu), les laves acides (jaune) sur les hauteurs et le socle gneissique sur la partie sud de la commune de Courzieu. Nous retiendrons que ces types de roches ont pour caractéristique de bien infiltrer l'eau précipitée.



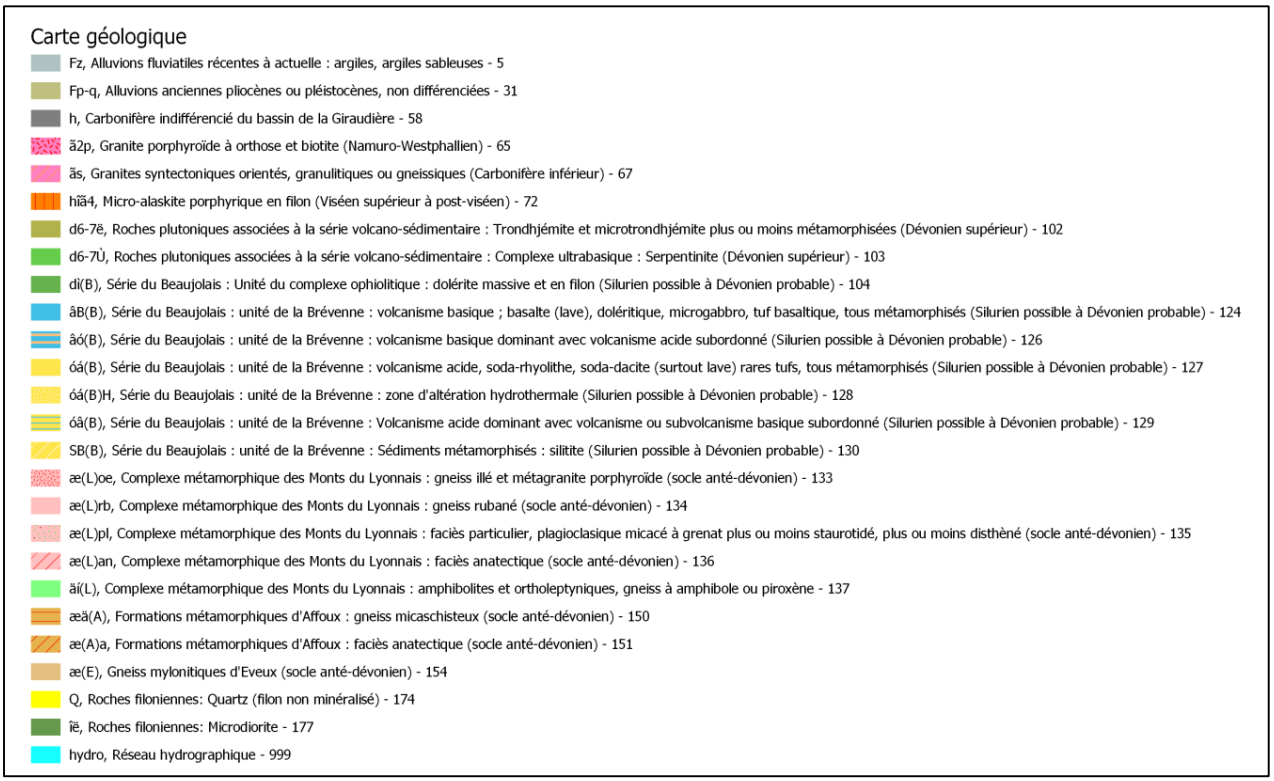


Figure 7 : Carte géologique sur les trois communes (Source : BRGM)

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.7. Retrait / Gonflement des argiles

La carte suivante de l'aléa retrait et gonflement des argiles permet d'identifier les zones sensibles présentes sur la zone d'étude.

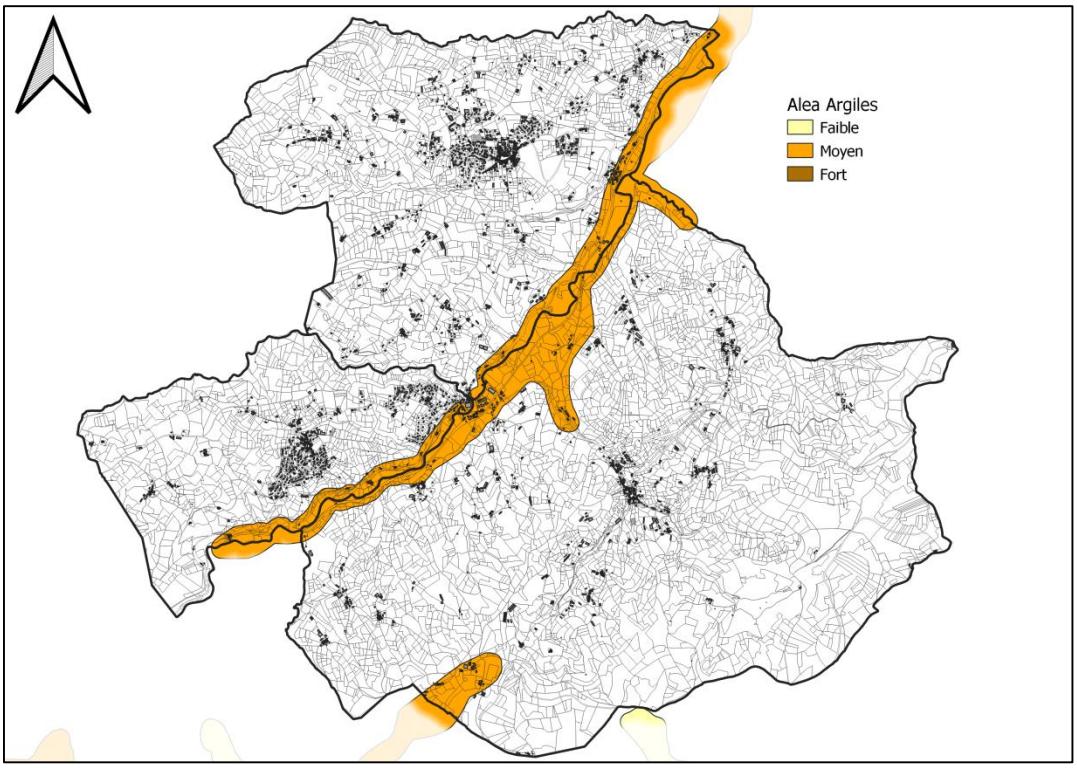


Figure 8 : Carte des aléas retrait / gonflements des argiles sur les communes (Source Géorisques)

Le territoire étudié présente un aléa de retrait / gonflement des argiles moyen au niveau du fond de vallée. Il conviendra d'être vigilant pendant la pose des collecteurs de transfert ; une étude géotechnique devra être réalisée en amont.

2.8. Risque d'inondation et PPRI

Le territoire est soumis à un risque d'inondation, ce risque a été analysé dans le cadre du Plan de Prévention des Risques réalisé sur le bassin Versant Brévenne-Turdine approuvé le 22/05/2012.

Les secteurs concernés par des aléas d'inondation forts à faibles (zones rouges et bleues) sont essentiellement situés dans les zones naturelles situées à proximité de la Brévenne.

Une partie du système d'assainissement de Courzieu est situé en zone inondable, notamment le réseau du fond de vallée.

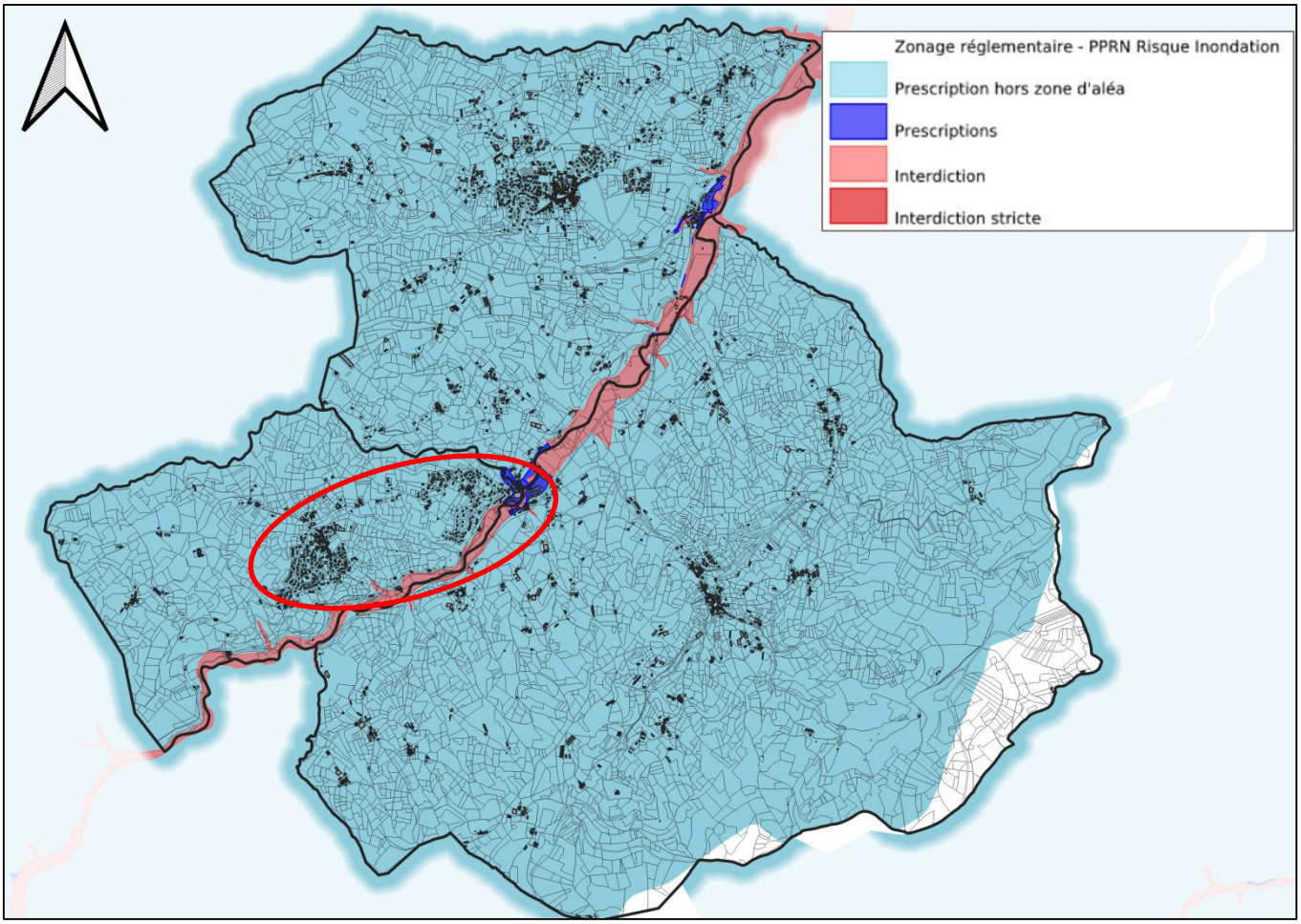


Figure 9 : Carte de zonage du PPRI sur Courzieu, Brussieu et Bessenay (Source Géorisques)

2.9. Catastrophes naturelles recensées

Plusieurs arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophes naturelle ont été instaurés sur les trois communes :

- Courzieu compte 8 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles, les plus récents étant de types inondations et coulées de boue (en 2003 et 2008).
- Brussieu en compte 7 de même nature et date pour les plus récents (en 2003 et 2008).
- Bessenay compte 9 arrêtés concernant également des inondations et coulées de boue (entre 2000 et 2012).

2.10. Patrimoine naturel et paysager

2.10.1. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F)

Les milieux naturels remarquables de la région ont été recensés à partir de 1982 au moment de la création des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique et Faunistique (ZNIEFF). Les ZNIEFF ont été élaborées dans l'objectif d'obtenir une connaissance permanente et aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés. On distingue deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : Milieux où les scientifiques ont identifié des espèces de faune ou de flore menacées de disparaître
- ZNIEFF de type II : Vastes ensembles offrant un potentiel écologique notable

Une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout projet d'aménagement. Néanmoins, elle témoigne d'un intérêt biologique certain et par conséquent peut constituer un indice lors de l'instruction de dossier administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels sensibles.

L'établissement de cette base de connaissances, accessible à tous et consultable avant tout projet d'aménagement, a pour objet une plus grande considération de l'espace naturel dans le but d'éviter autant que possible que les enjeux environnementaux ne soient révélés trop tardivement et une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces fragiles.

Les ZNIEFF de type 1 recensé sur les 3 communes sont :

- *Ruisseau du Conan en limite Nord de Bessenay,*
- *Massif du Crêt Montmain et secteur de Bernay sur la commune de Bessenay,*
- *Vallon du Rossand sur la commune de Courzieu,*
- *Vallon d'affluents de la Brévenne sur Courzieu,*
- *La Goutte du Soupat sur Courzieu.*

La ZNIEFF de type 2 « Contreforts Orientaux des Monts du Lyonnais » est située en extrême limite de la commune de Courzieu et celle du « Bassin versant du Conan » sur le nord de la commune de Bessenay.

Aucune ZNIEFF n'est située dans le secteur des systèmes d'assainissement.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

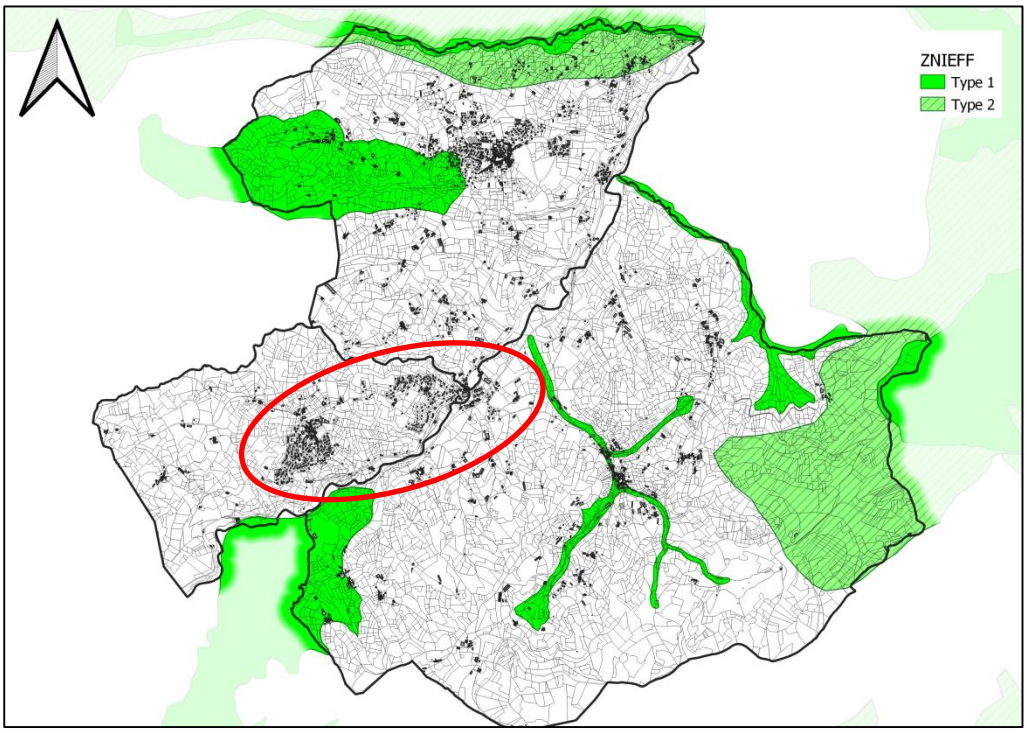


Figure 10 : Carte de localisation des ZNIEFF sur les 3 communes (Source Inventaire national du patrimoine naturel)

2.10.2. Inventaire des zones humides

Code de l'environnement (article L. 211-1) : Zone humide :

« Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

A ce titre tous les travaux voulant être réalisés sur une zone humide sont soumis à la réglementation (demande de déclaration / autorisation).

Deux zones humides sont recensées à proximité des systèmes de réseaux d'assainissement, elle concerne le Charachon, les berges de la Brévenne.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

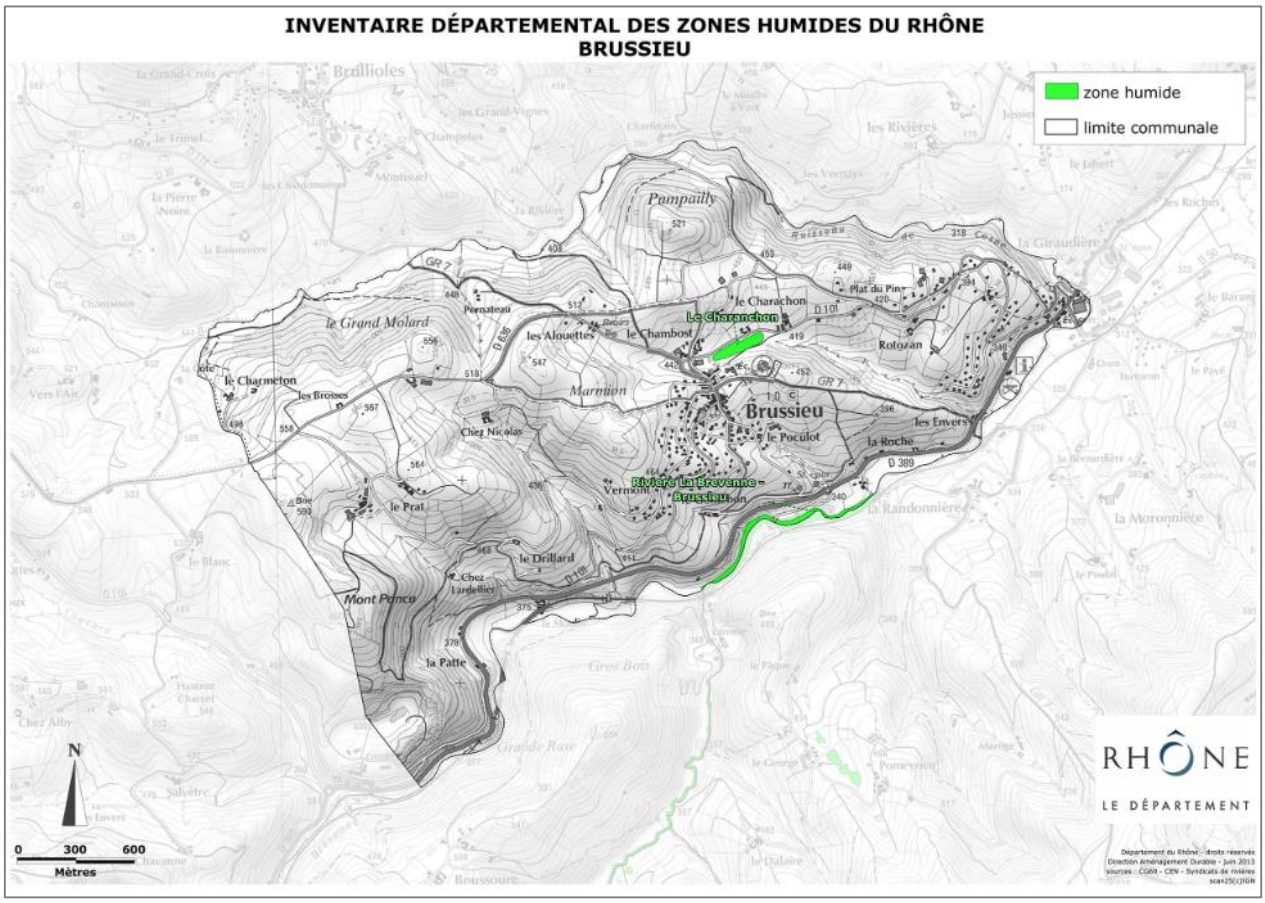


Figure 11 : Carte de localisation des zones humides sur la commune de Brussieu (Source zoneshumides-rhonealpes.fr)

2.11. Ressources d'alimentation en eau potable et périmètres de protections.

A ce jour, aucun périmètre de protection de captage d'eau n'a été recensé sur la commune de Brussieu.

2.12. Données urbaines

2.12.1. La démographie

On recense 1 118 habitants sur la commune de Courzieu en 2017 (Source : INSEE). Les chiffres fournis par l'INSEE sont reportés sur le graphique ci-dessous.

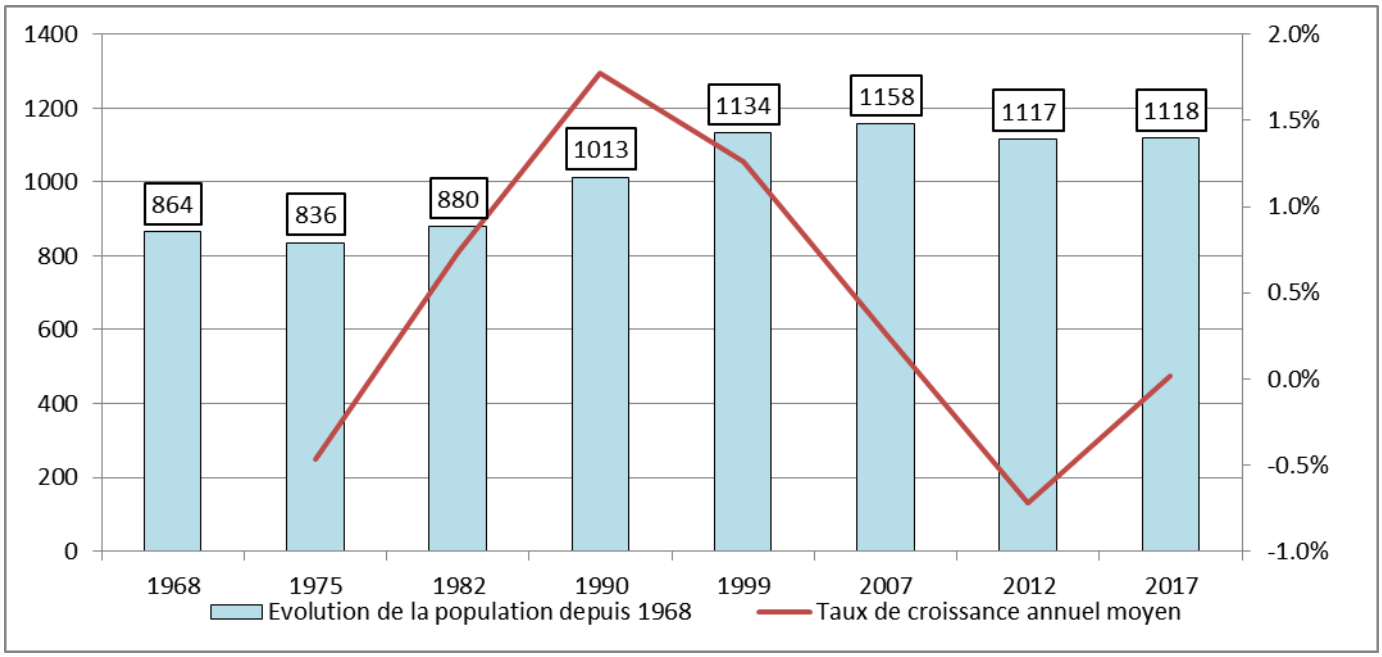


Figure 12 : Evolution de la population de Courzieu depuis 1968 (Source : INSEE)

La population de Courzieu a tendance à être stable depuis 1999, après une légère croissance dans les années 1980, la population tend à se stabiliser.

Pour la suite de l'étude, le taux de croissance annuel moyen que l'on retiendra sera celui prescrit par le SCoT (voir §2.12.3.2)

Concernant la démographie de Brussieu, on recense 1376 habitants en 2017.

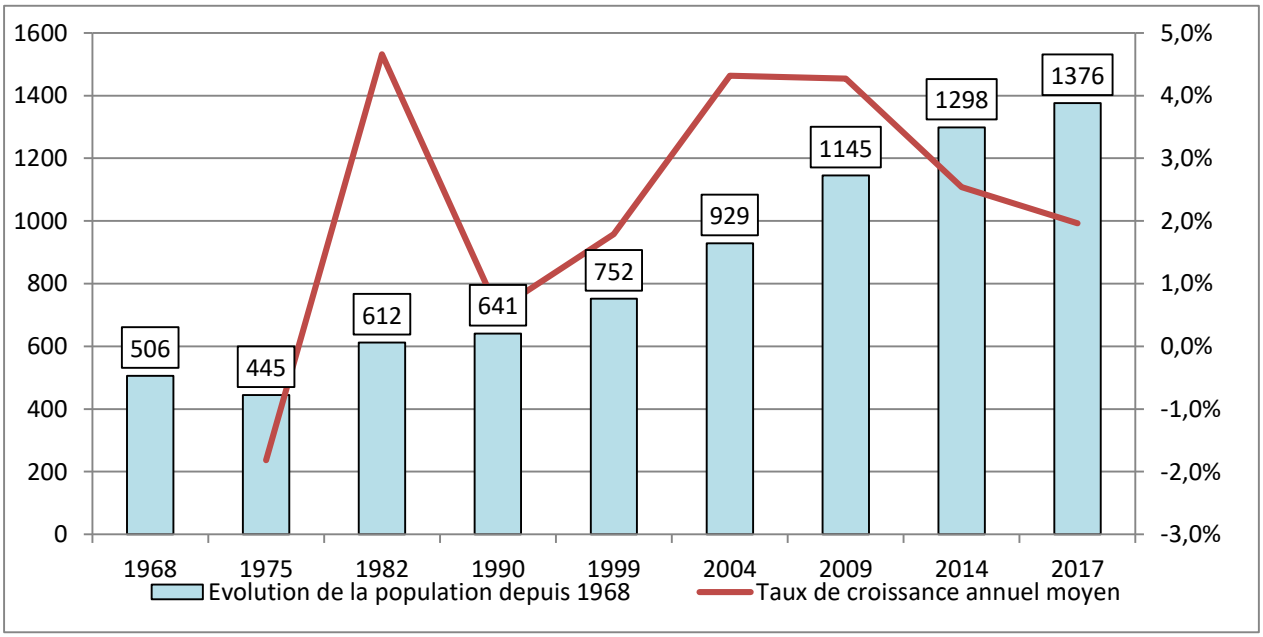


Figure 13 : Evolution de la population de Brussieu depuis 1968 (Source : INSEE)

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Le taux de croissance moyen de la démographie sur la commune est de 2%, il tend à décroître depuis ces 5 dernières années. Nous retiendrons donc celui donné par le document SCOT pour les perspectives d'urbanisme.

2.12.2. Les logements

Aux derniers recensements effectués par l'INSEE en 2012 et 2017, la commune de Courzieu comptent un total de 575 logements. La répartition des logements depuis 2012 ainsi que l'évolution du nombre d'habitants par logements sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Année		2012	2017
Population		1117	1118
Taux de croissance annuel moyen		-0,7 %	0.0 %
Logements	Ensemble	591	575
	Résidences principales	468	473
	Résidences secondaires et logements occasionnels	42	33
	Logements vacants	80	69
Habitant / Logements		**2,38**	**2,36**

Tableau 1 : Evolution du nombre d'habitants par logement principal sur la commune de Courzieu (Source : INSEE)

L'analyse des recensements réalisée par l'INSEE montre que le ratio d'habitants par logements est d'environ 2.4.

Pour la suite de l'étude, un ratio de 2.4 habitants par logements sera retenu pour le système d'assainissement de Courzieu La Giraudière.

Aux derniers recensements effectués par l'INSEE en 2012 et 2017, la commune de Brussieu comptent un total de 575 logements. La répartition des logements depuis 2012 ainsi que l'évolution du nombre d'habitants par logements sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Année		2012	2017
Population		1232	1376
Taux de croissance annuel moyen		3,9	2,2
Logements	Ensemble	521	583
	Résidences principales	461	522
	Résidences secondaires et logements occasionnels	27	21
	Logements vacants	34	40
Habitant / Logements		**2,67**	**2,63**

Tableau 2 : Evolution du nombre d'habitants par logement principal sur la commune de Brussieu (Source : INSEE)

L'analyse des recensements réalisée par l'INSEE montre que le ratio d'habitants par logements est d'environ 2.6.

Pour la suite de l'étude, un ratio de 2.6 habitants par logements sera retenu pour le système d'assainissement de Brussieu.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.12.3. Analyse des perspectives de développements de la commune

2.12.3.1. Le Plan Local d'Urbanisme

Le plan local d'urbanisme de la commune de Courzieu a été approuvé le 09/09/2019. La carte des zones à urbaniser est disponible ci-dessous.

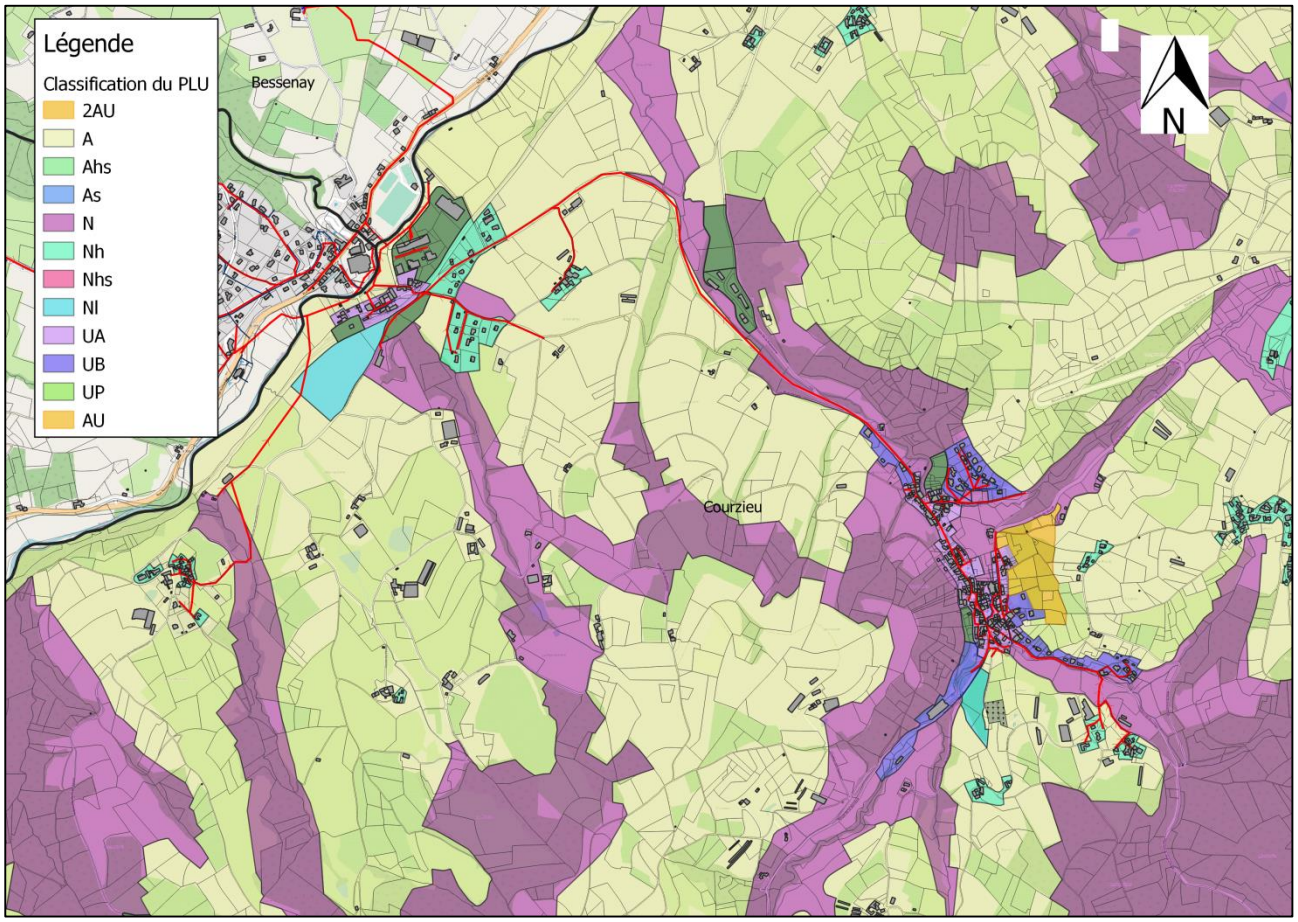


Figure 14 : Localisation des zones à urbaniser sur la commune de Courzieu (Source : Geoportail de l'urbanisme)

Deux zones à urbaniser juxtaposées sont présentes sur le système d'assainissement (Bourg de Courzieu).

Le PLU de Brussieu est actuellement en cours de révision, 120 logements supplémentaires à échéance 20ans pourraient être raccordés à la future station de traitement de la Giraudière. Les parcelles sont principalement des dents creuses et n'entraineront pas d'extension importante du réseau collectif.

2.12.3.2. Le SCoT

Les 3 communes dépendent du Schéma de cohérence territoriale de l'Ouest Lyonnais. Il a été approuvé le 2 février 2011 et est actuellement en révision et qui définit les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines.

Le document d'orientations générales de ce SCoT autorise un taux de croissance démographique sur la commune de 0,69% an pour la période 2006-2020.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.12.3.3. Evolution tendancielle de la population

Le tableau ci-dessous présente la projection de l'évolution de la population aux horizons 2030 et 2035.

	Courzieu		Brussieu	
Année	**Population**	**Delta population**	**Population**	**Delta population**
2017	1 118	-	1376	
2030	1 222	**+ 104**	**1505**	**+129**
2035	1 265	**+ 147**	**1558**	**+182**

Tableau 3 : Evolution tendancielle de la population du territoire aux horizons 2030, 2035

La population des deux communes principales des systèmes d'assainissement, à l'horizon 2035, est estimée à environ 2 727 habitants, soit une augmentation de la population de plus de 329 habitants pour les 15 prochaines années.

2.13. Usagers non domestiques

2.13.1. Activités économiques et commerces

Il n'y a pas d'activités industrielles sur le périmètre d'étude hormis une carrière sur la commune de Courzieu mais qui n'est pas raccordée au système d'assainissement collectif.

2.14. Alimentation en eau potable

Nota : Les données de consommation d'eau potable sont fournies par le délégataire Suez

Les données de consommations d'eau potable transmises ont été géo-localisées à l'aide d'un outil SIG.

En comparant le nombre d'abonnés raccordés au système d'assainissement avec leur consommation, nous pouvons estimer un ratio d'habitants par abonné eau potable raccordé.

Le ratio d'habitants par abonné eau potable est de 2,6 sur la commune de Brussieu et 2,4 sur la commune de Courzieu.

La consommation totale d'eau potable sur le territoire communal en 2020 sur le système d'assainissement de Brussieu est de 26 147 m3 pour 355 abonnés raccordés.

Brussieu - consommation eau potable	
Nombre d'abonné	355
Nombre d'habitant	923
Taux d'habitant par abonné	2,6
Consommation Total (m³/an)	26 147
Consommation par abonné (m³/an)	73,6
Consommation par habitant (m³/an)	28,3
Consommation par Equivalent Habitant (l/j/hab)	78 l/j/hab

Tableau 4 : consommations d'eau potable su système de Brussieu

La consommation d'eau potable par habitant est assez faible, toutefois Suez a confirmé ses données et l'exercice sur l'ensemble des abonnés de la commune donne un ratio de 83 l/j/hab, proche de celui des abonnés du système d'assainissement.

Sur le système d'assainissement de Courzieu la Giraudière les consommations des abonnés raccordés sont :

- Commune de Courzieu : 31 708m3 pour 451 abonnés,

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

- Commune de Brussieu : 13 065 m3/an pour 141abonnés,
- Commune de Bessenay : 2 195 m3/an pour 28 abonnés.

Couzieu La Giraudière - consommation eau potable			
	Courzieu	**Brussieu**	**Bessenay**
Nombre d'abonné	451	141	28
Nombre d'habitant	1082	366	73
Taux d'habitant par abonné	2,4	2,6	2,5
Consommation Total (m³/an)	31 708	13 065	2 195
Consommation par abonné (m³/an)	70,3	92,6	78,4
Consommation par habitant (m³/an)	29,3	35,6	31,3
Consommation par Equivalent Habitant (l/j/hab)	80 l/j/hab	97 l/j/hab	86 l/j/hab

Tableau 5:consommation en eau potable sur le système de Courzieu La Giraudière

La consommation par équivalent habitant de Brussieu est légèrement plus élevée que les communes voisines mais elle reste inférieure à la moyenne nationale.

2.15. Les débits sanitaires théoriques

Afin d'estimer les débits sanitaires théoriques d'eaux usées, une analyse de la consommation des abonnés raccordés aux systèmes d'assainissement été réalisé sur la consommation des abonnés en 2020. Cette analyse a pour objectif final de calculer les débits théoriques d'eaux usées ainsi que la charge de pollution théorique.

Les caractéristiques prises en compte pour le calcul des flux de pollutions et des débits sanitaires sont les suivantes :

1 habitant consomme en moyenne 28m3/an à Brussieu et 31 m3/an à Courzieu d'eau potable

Volume théorique d'eaux usées strictes = Volume de consommation d'eau potable x 90 %

1 abonné = 2.5 habitants en moyenne

Estimation du flux de pollution :

- **1 EH = 60g DBO5/j**
- **1 EH = 120g DCO/j**
- **1 EH = 90g MES/j**

Un coefficient de 90% est retenu pour l'estimation des débits théoriques de rejet d'eaux usées, ce qui signifie que l'on considère que 90% du volume d'eau potable consommé est ensuite rejeté vers le réseau d'assainissement sous forme d'eau usées.

La production annuelle d'eaux usées et le flux total de pollution théorique quotidienne produit par les abonnés raccordés est estimée dans le tableau ci-dessous.

	Système de Brussieu
Débit théorique d'eaux usées strictes (m3/an) / (m3/j)	**23 532/64,5**
Equivalent habitant hydraulique	**831 EH**
Flux de pollution DBO5 (kg/j)	**49,9**
Flux de pollution DCO (kg/j)	**99,8**
Flux de pollution MES (kg/j)	**75,6**

Tableau 6 : Estimation des charges théoriques sur le système d'assainissement de Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

	Système de Courzieu
Débit théorique d'eaux usées strictes (m3/an) / (m3/j)	**42 271 /115**
Equivalent habitant hydraulique	**1 363 EH**
Flux de pollution DBO5 (kg/j)	**81,8**
Flux de pollution DCO (kg/j)	**163,6**
Flux de pollution MES (kg/j)	**122,7**

Tableau 7 : Estimation des charges théoriques sur le système d'assainissement actuelle de Courzieu la Giraudière

Les stations gèrent actuellement respectivement 831 et 1 363 EH sur les systèmes de Brussieu et de Courzieu.

3. RECONNAISSANCE TERRAIN ET ETAT DES LIEUX DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE COURZIEU LA GIRAUDIERE

3.1. Présentation de la reconnaissance terrain

Mise en œuvre

Une reconnaissance de terrain s'est déroulée durant le mois de février 2020. Elle a concerné 1 regard de visite sur 5.

Ce travail a permis de vérifier la bonne disposition des réseaux sur les plans, l'état du réseau, la mise à jour des plans et d'établir un premier constat sur l'état et le fonctionnement.

Pour chaque regard ouvert, il est précisé :

- Sens d'écoulement
- Profondeur au radier
- Diamètre et nature des canalisations
- Photo de l'ouvrage

Le tracé de réseau est réalisé à l'aide d'un Système d'Information Géographique (SIG) sur la base des plans fournis et des informations recueillies sur le terrain lors des inspections de terrain. Toutes les données collectées sont ainsi intégrées au sein des couches SIG géo-référencées.

Constats de terrain

Cette reconnaissance a permis de mettre à jour les plans de réseaux, d'en apprécier l'état général via la visite de 161 regards et d'identifier :

- l'état, la nature et les dimensions des réseaux d'assainissement,
- les ouvrages présents : déversoir d'orage, trop plein, poste de refoulement,…
- les points de singularités, les anomalies et les dysfonctionnements.

De plus de multiples anomalies ont été relevées sur les regards visités principalement dues à l'ancienneté du réseau :

- Des anomalies structurelles, comme des dégradations de radier.
- Des anomalies d'ordre fonctionnelles, tels que des dépôts.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

- Etc.

L'ensemble des points noirs constatés sur les réseaux d'assainissement de Brussieu et Courzieu la Giraudière est présenté dans les pages suivantes.

Nota : Une reconnaissance sommaire des deux stations d'épuration actuelles a été réalisée et sera présentée ci-après, cependant aucun diagnostic poussé des stations ne sera réalisé au vue de la destruction prochaine de ces installations.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

3.2. Présentation des réseaux d'assainissement

Le système d'assainissement de Brussieu est composé d'une branche nord séparative et de deux autres branches majoritairement unitaire. Le réseau compte 1 déversoir d'orage au Lieu-dit du Poculot, à la jonction des réseaux.

Un poste de relevage avec trop plein est situé sur le système et relève les effluents du Charachon et de Chambost.

Concernant le système d'assainissement de Courzieu La Giraudière, l'ensemble du réseau est de type séparatif. Plusieurs branches acheminent les effluents à la station d'épuration proche de la Brévenne dans le fond de vallée.

Le réseau comportant plusieurs branches provenant :

- du hameau de la Randonnière au sud,
- du bourg de Courzieu
- du hameau de Jussieu sur la commune de Bessenay,
- d'un maillage du hameau de la Giraudière/Rotozan/Plat du Pin.

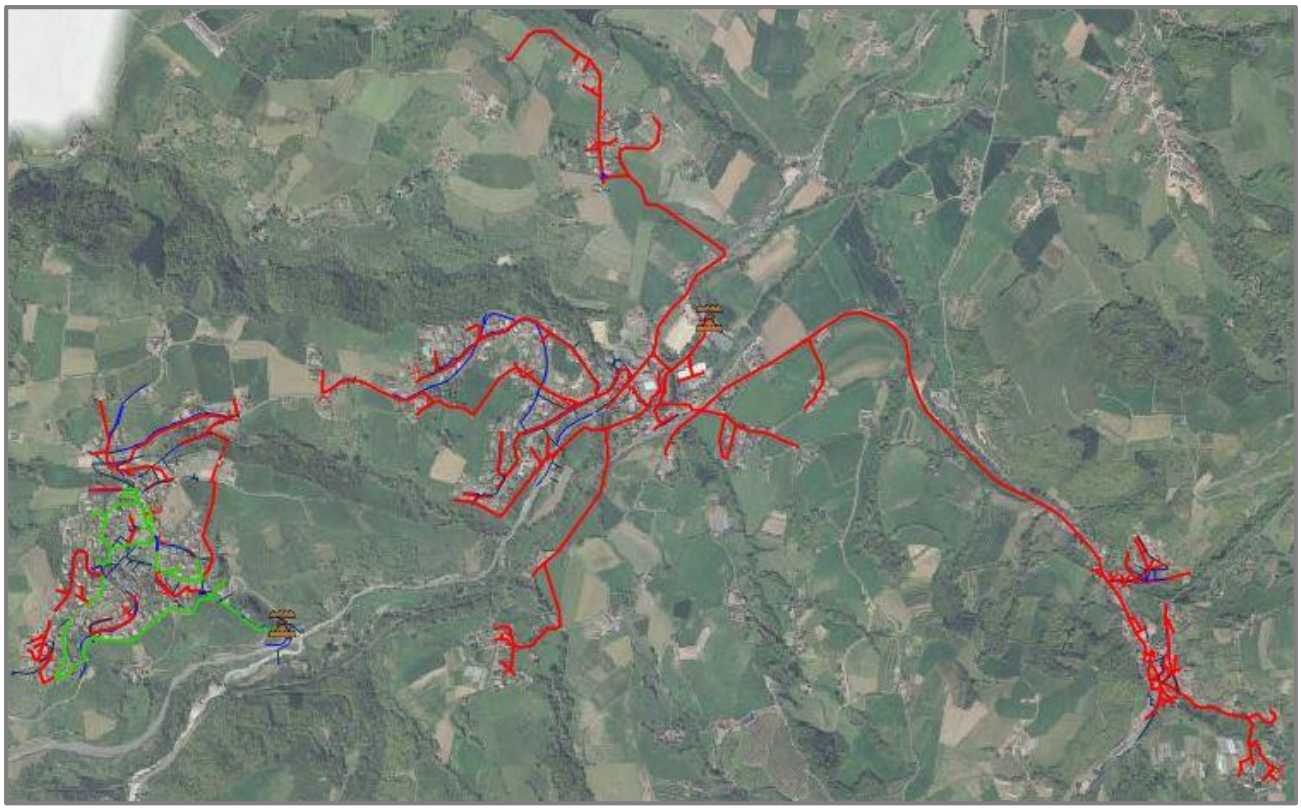


Figure 15 : Plan général de Brussieu et Courzieu

3.3. Caractéristiques structurelles du réseau d'assainissement

Le linéaire total du réseau d'assainissement du système de Brussieu est de 11.27 km avec respectivement :

- 2 900 ml de réseau unitaire,
- 4 100ml de réseau eaux usées strictes,
- 4 270 ml de réseau eaux pluviales (hors fossés).

Le réseau d'assainissement de Courzieu la Giraudière, est entièrement de type séparatif, il se décompose comme suit:

- 16 511 ml de réseau d'eau usée stricte
- 4 521 ml de réseau d'eau pluviale.

3.3.1. Matériaux et diamètres constituant le réseau d'assainissement

Le linéaire de canalisation d'assainissement d'eaux usées de la commune de Brussieu est réparti en diamètre et matériau selon la décomposition suivante :

Effluents	Diamètre (mm)	Matériau			TOTAL (ml)
		BETON	PVC	Inconnu	
Unitaire	150	75	13	-	88
	200	338	1265	-	1 603
	250	57	-	-	57
	300	497	-	43	540
	400	550	-	-	550
	Inconnu	-	-	69	69
	Total	**1 517**	**1278**	**112**	**2 907**
Eaux usées	150	-	151	-	151
	200	205	3 094	-	3 299
	250	49	-	-	49
	300	572	-	-	572
	Total	**826**	**3 245**	**-**	**4 071**
Eaux pluviales	200	-	946	98	1 044
	250	-	47	-	47
	300	1 322	807	-	2 129
	400	289	297	-	586
	500	86	-	-	86
	600	144	-	-	144
	800	59	-	-	59
	Inconnu	-	-	175	175
	Total	**1 900**	**2 097**	**273**	**4 270**

Tableau 8 : Répartition du linéaire de réseau d'assainissement en fonction des diamètres et matériaux

Les informations de matériaux et diamètres sont globalement très bien connus, les seules incertitudes restantes ont pour origine certains regards de visite non accessibles.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

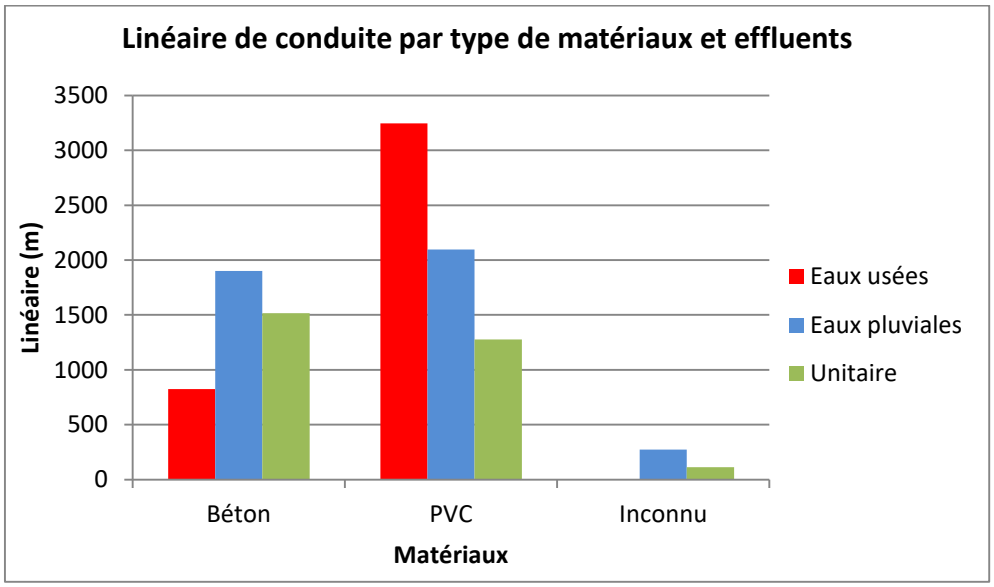


Figure 16 : Linéaire de conduite par type de matériaux et effluents

Le diamètre des conduites est globalement bien connu, le réseau est majoritairement de diamètre 200mm pour l'eau usée et l'unitaire et 300mm pour les collecteurs d'eau pluviale.

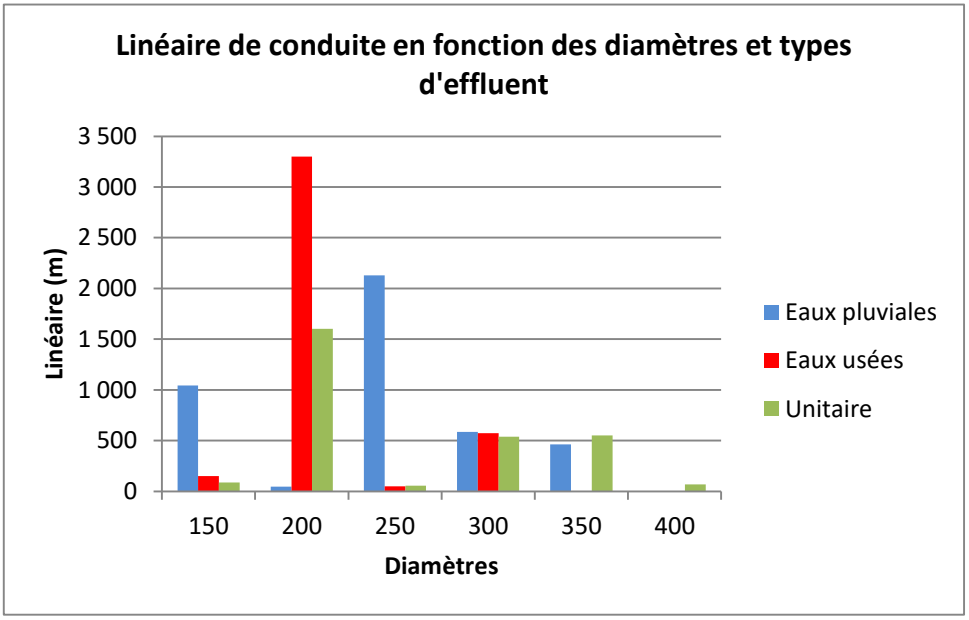


Figure 17 : Linéaire de conduite en fonction des diamètres et types d'effluent

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Le linéaire de canalisation d'assainissement d'eaux usées de la commune de Courzieu est réparti en diamètre et matériau selon la décomposition suivante :

Effluents	Diamètre (mm)	Matériau				TOTAL (ml)
		BETON	PVC	FONTE	Inconnu	
Eaux usées	150	53	189	-	-	242
	200	3 962	6 214	916	10	11 102
	250	521	-	27	-	548
	300	2 851	185	43	-	3 079
	350	287	-	-	-	287
	Inconnu	-	-	-	1 253	1 253
	Total	**7 674**	**6 588**	**986**	**1 263**	**16 511**
Eaux pluviales	300	42	-	-	-	42
	Inconnu	-	51	-	4 428	4 479
	Total	**42**	**51**	**-**	**4 428**	**4 521**

Tableau 6 : Répartition du linéaire de réseau d'assainissement en fonction des diamètres et matériaux

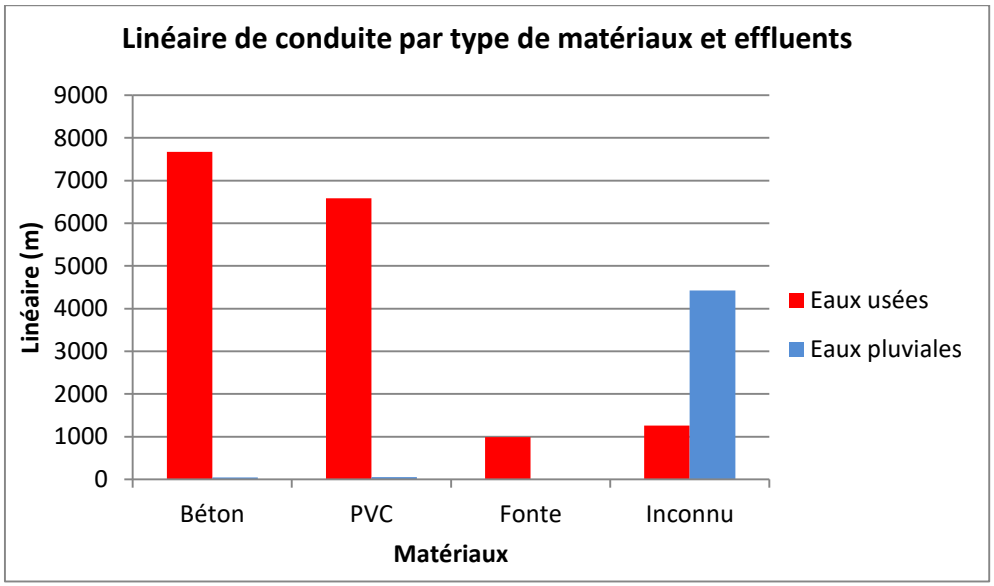


Figure 18 : Linéaire de conduite par type de matériaux et effluents

Une partie des matériaux des conduites d'eaux usées et d'eaux pluviales,

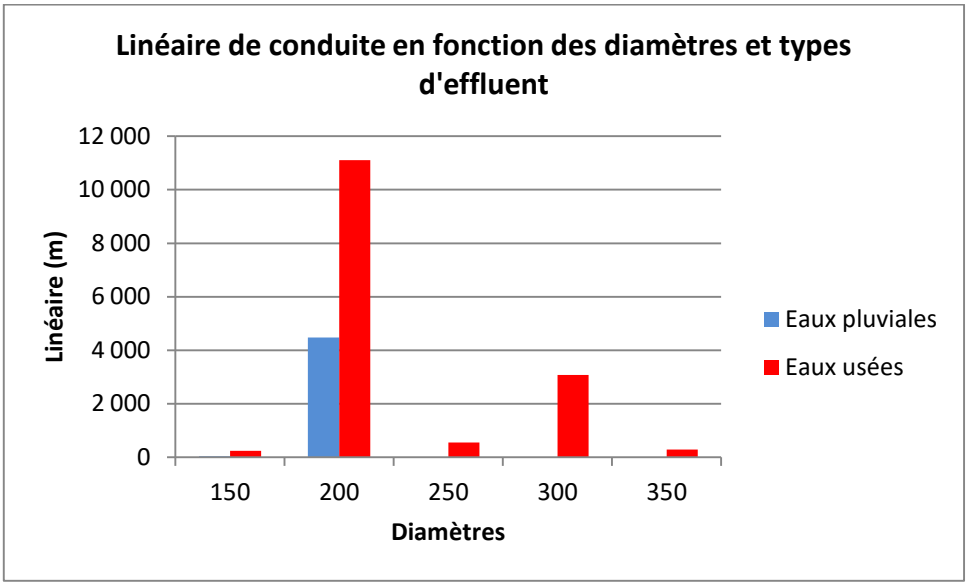


Figure 19 : Linéaire de conduite en fonction des diamètres et types d'effluent

3.3.2. Date de pose du réseau d'assainissement

En attente de données

3.3.3. Caractéristiques des regards de visite

Les réseaux d'assainissements des eaux usées des systèmes de Courzieu et Brussieu ont fait l'objet au global d'un repérage de 161 regards de visites ; seulement 127 regards de visite ont été accessibles et visitable.

	Effluents	Accessible	Bloqué	Sous voirie / terre	En terrain privé	Non détecté	Total
Regards	Unitaire	26	2	1	0	1	**30**
	Eaux usées	99	8	9	6	6	**128**
	Eaux pluviales	2	0	0	1	0	**3**
Total		**127**	**10**	**10**	**7**	**7**	**161**

Tableau 9 : Récapitulatif du nombre de regards de visites accessibles pendant le repérage

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

3.4. Ouvrages particuliers du système d'assainissement

Le système de collecte des eaux usées de Brussieu présente un déversoir d'orage (DO) ayant pour décharge le réseau d'eaux pluviales ou le milieu naturel ainsi qu'un poste de relèvement (PR) sur une antenne de collecte du réseau. permettant de d'acheminer l'eau d'un point bas vers un point plus en altitude. Ces ouvrages particuliers ont été localisés lors des reconnaissances de terrain.

Pour ce DO une fiche de description a été réalisée et comporte les éléments d'information suivants :

- **Plan de localisation,**
- **Caractéristiques techniques de l'ouvrage et du réseau en amont,**
- **Conditions d'exploitation,**
- **Schéma de l'ouvrage et photographie d'illustration.**

3.4.1. Reconnaissance des déversoirs d'orage

Suite aux investigations terrains, deux déversoirs d'orage ont été identifiés :

- **DO Entrée STEP : situé à proximité immédiate de la station d'épuration dans le canal d'arrivée des effluents**
- **DO rue Jacques Cœur : situé sur la branche de collecte en amont de la station d'épuration**

A noter qu'une fiche individuelle récapitulant les caractéristiques de chaque DO a été réalisée et est présentée en annexe.

Rappels réglementaires : Selon l'Arrêté du 21 juillet 2015 relatif au système d'assainissement collectif, article 17 :
« Autosurveillance du système de collecte » :

« Sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.
Pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, le préfet peut remplacer les dispositions du paragraphe précédent par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage visés au paragraphe précédent.
En outre, les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée par ces déversoirs ».

Selon l'article R214-1 du code de l'environnement, relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration :

- 2.1.2.0. Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :
  - Supérieur à 600 kg de DBO5 : Autorisation,
  - Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5 : Déclaration.

Une évaluation a pu être effectuée à trois niveaux :

- Délimitation du bassin de collecte de chaque déversoir : une délimitation précise du bassin de collecte a été entreprise afin d'identifier précisément le réseau en amont de chaque point de déversement,
- Le débit théorique d'eaux usées par bassin de collecte est estimé à partir de la consommation d'eau potable des abonnés (le débit théorique = débit de consommation d'eau potable x 0,9),
- Evaluation des charges brutes et des flux de pollution collectés parvenant aux déversoirs et aux postes de refoulement sur une base de 60 g/j par équivalent habitant en DBO5.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

DO	Linéaire amont (m)	Débit théorique (m^3/j)	Flux de pollution DBO5 (kg/j)	Point de rejet	Déversement par temps sec
DO rue Jacques Cœur	11 033	23 532	**49,9**	Réseau EP puis fossé/talweg	**Non**
DO Entrée STEP de Brussieu	11 670	23 532	**49,9**	Réseau busé et Brévenne	**Oui**
DO Entrée STEP de Courzieu la Giraudière	21 032	42 271	**81,8**	La Brévenne	**Non**

** Déversoirs d'orage soumis à déclaration: flux de pollution > à 12 kg/j de DBO5*

Flux < 120 kg/j de DBO_5	120 kg/j de DBO_5< Flux < 600 kg/j de DBO_5	Flux > 600 kg/j de DBO_5

Tableau 10 : Débits et charges théoriques au niveau des déversoirs d'orage

Le déversoir d'orage situé sur le système d'assainissement de Brussieu est soumis à déclaration car le flux de pollution au droit de l'ouvrage est supérieur à 12 kg/j de DBO5. Néanmoins il n'affiche pas un flux de pollution théorique journalier supérieur à la limite réglementaire d'autosurveillance (120 kg/j de DBO5).

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

3.5. Stations de traitement des systèmes

3.5.1. Description des stations d'épuration

Une description sommaire des stations de traitement est faite puisqu'elles sont vouées à être détruites et remplacée par une unique station d'épuration et une réunion des deux systèmes d'assainissement.

- Système d'assainissement de Brussieu

La station d'épuration du système de Brussieu accueille et traite depuis **1965** les effluents du périmètre d'étude.

Les caractéristiques de la station sont les suivantes :

- **Date de mise en service : 1965 puis février 1997**
- **Capacité de traitement : 1 080 EH,**
- **Débit de référence : 162 m³/j,**
- **Type de traitement / process : Eau – boue activée**
- **Boue – Lit de séchage**

Milieu récepteur : La Brévenne

Un déversoir d'orage est situé en tête de station d'épuration, il déversait lors de notre visite par temps sec.

Les premiers ouvrages construits en 1965 présente aujourd'hui de nombreuses fissures du génie civil.

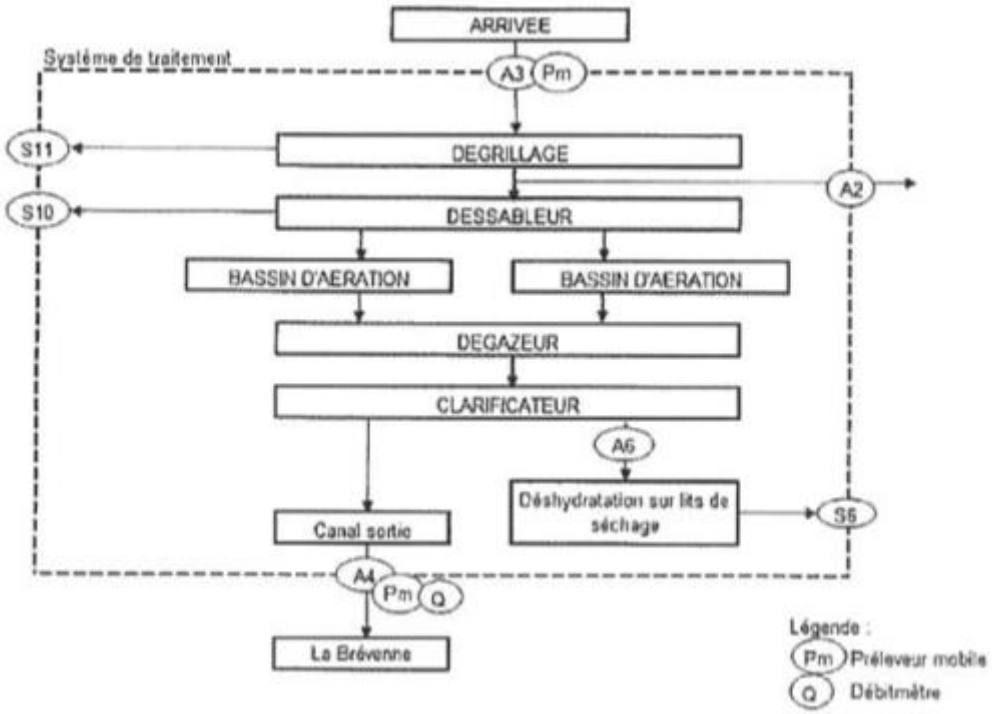


Figure 20 : Synoptique de la station d'épuration

La charge brut de pollution moyenne en 2019 a été de 448 EH. La station d'épuration a été déclarée conforme en performance et en équipement en 2019.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

➢ Système d'assainissement actuel de la Giraudière

Le réseau d'assainissement reprend les effluents de Bessenay, Brussieu et Courzieu avec au total environ 1 521 habitants en 2020.

Les caractéristiques de la station sont les suivantes :

- **Date de mise en service : 1982**
- **Capacité de traitement : 2001 EH (charge maximale entrante)**
- **Charge moyenne entrante en 2019 : 446 EH**
- **Débit de référence : 442 m³/j, percentile 95 sur 5 ans (2014-2018)**
- **Type de traitement / process : Eau – boue activée**
- **Boue – Lit de séchage**

Milieu récepteur : La Brévenne

La station a été classée non conforme en équipement et en performance en 2019.

3.5.2. Remplacement des stations d'épuration

Les stations d'épuration des systèmes sont vieillissantes et obsolètes. La CCPA a prévu le raccordement de ces systèmes d'assainissement et la création d'un réseau de transfert vers la nouvelle station de traitement (pose du collecteur actuellement en cours en 2021).

La nouvelle station d'épuration sera dimensionnée pour 3 500 EH de type boue activée

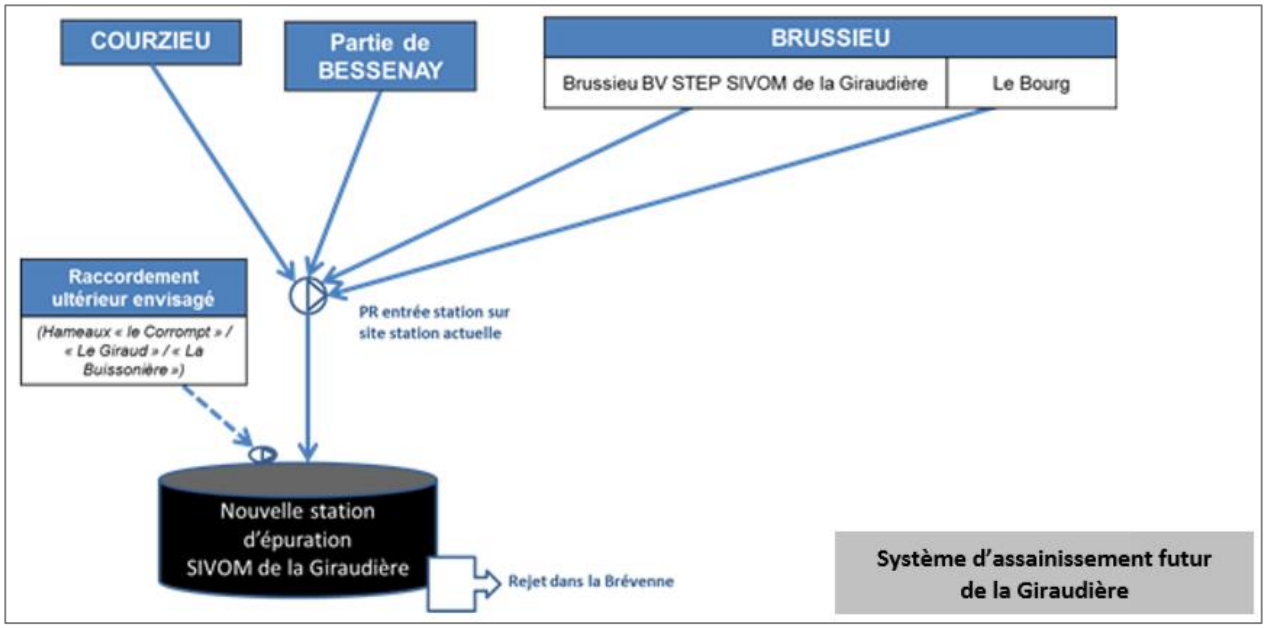


Figure 21 : Synoptique du futur système d'assainissement de la Giraudière (source : AVP Brussieu, IRH)

Deux bassins d'orage en lieu et place des actuelles stations d'épuration seront créés pour écrêter les volumes en période intense de pluie.

Les eaux stockées de l'actuelle station d'épuration de Courzieu seront reprises par pompage pour être traitées sur la station d'épuration.

Le plan d'implantation de la nouvelle station est disponible ci-dessous.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

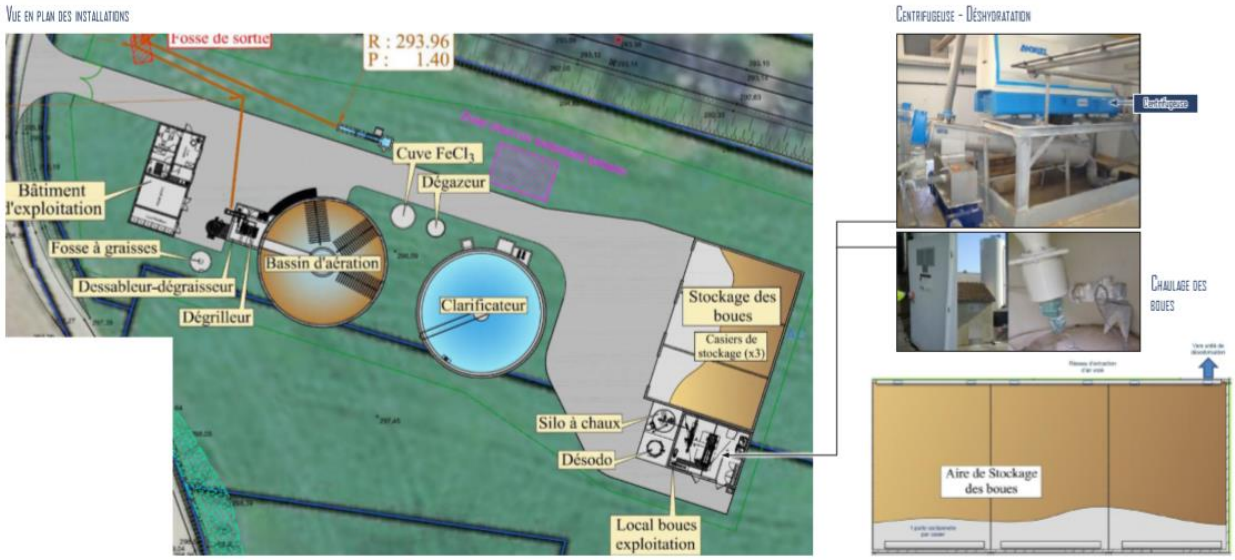


Figure 22 : Plan d'implantation de la nouvelle station d'épuration

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

3.6. Synthèse des anomalies constatées sur le réseau d'assainissement

La collecte de données et les reconnaissances terrain effectuées au mois d'aout 2020 ont permis de recenser plusieurs anomalies sur les systèmes d'assainissement.

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des anomalies observées sur le réseau.

Type	Nom	Commentaire	Photographie de l'anomalie
Regard de visite	240	Traces d'infiltrations sur les parois	
Regard de visite	206	Infiltration par racines sur les parois	
Regard de visite	181	Traces d'infiltrations sur les parois	

Type	Nom	Commentaire	Photographie de l'anomalie
Regard de visite	166	Traces d'infiltrations sur les parois	
Regard de visite	147	Présence de dépôt car rupture de pente présente	

Tableau 11 : Exemple d'anomalies principales remarquées sur le réseau

.

4. BILAN DE LA PHASE 1

- **Le système d'assainissement de Brussieu est partiellement unitaire avec une méconnaissance partielle du diamètre des réseaux.**

Les linéaires du SIG sont nettement inférieurs aux linéaires indiqués dans le cahier de vie de la station.

- **La charge théorique hydraulique évaluée sur la base des rôles d'eau de 2020 est faible par rapport à la moyenne nationale mais reste toutefois cohérente avec les débits d'eaux usées constatés en entrée de station** *(à fiabiliser avec l'autosurveillance).*
- **De nombreuses anomalies ont été constatées sur le réseau d'assainissement :**
  - **Dépôts**
  - **Racines**
  - **Fissures du GC**
  - **DO en entrée de station d'épuration de Brussieu déversant par temps sec**
  - **Incertitudes du tracé du réseau sur certaines antennes par manque de regards accessibles**
  - **Etc.**

Du repérage complémentaire est nécessaire pour

- prévoirla campagne de mesure,

- fiabiliser la modélisation à venir,

- améliorer la connaissance patrimoniale.

- **Les deux stations d'épuration sont obsolètes et leur diagnostic ne sera établi dans le cadre de cette étude, et aux vues de leur remplacement prochain.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

5. PROGRAMMES DE MESURES DE PHASE 2

Les campagnes de mesures ont pour but d'affiner la compréhension du fonctionnement du système d'assainissement dans des contextes hydrogéologiques, hydrologiques, et pluviométriques contrastées. **Elles permettront le diagnostic du réseau d'assainissement et seront des éléments de calage pour la modélisation du système (en option).**

Le présent chapitre a donc pour objectifs de présenter et valider le plan métrologique pour la phase suivante avec la description du type et du nombre d'équipements à installer.

5.1. Objectifs de la campagne de mesures

Deux campagnes de mesures seront réalisées sur le réseau d'assainissement des systèmes de Courzieu et Brussieu et afin d'appréhender le comportement du réseau par temps sec et par temps de pluie.

La campagne de nappe basse aura pour but de caractériser le fonctionnement du réseau et des ouvrages de délestages lors de précipitation intenses du type « Pluie d'orage ».

La campagne de nappe haute aura pour but de mettre en évidence le fonctionnement du réseau en situation globalement défavorable (intrusion d'eaux claires parasites de nappe en quantité maximale et pluviométrie soutenue).

Les objectifs généraux communs aux deux campagnes de mesures sont de :

- **Quantifier pour chaque bassin de collecte l'ensemble des apports volumiques de temps sec (eaux usées & eaux claires parasites d'infiltration)**
- **Quantifier pour ces mêmes bassins les apports de temps de pluies (eaux claires parasites météorologiques), estimer les surfaces actives raccordées correspondantes et disposer des informations permettant le calage hydraulique de temps de pluie (en option).**
- **Identifier et localiser les principaux dysfonctionnements du système d'assainissement tels que :**
  - **Fréquence de déversement des déversoirs d'orages**
  - **Zones d'apports des eaux claires parasites**
  - **Insuffisances du taux de collecte (rejet direct)**
  - **Etc.**

5.2. Périodes de mise en place des mesures

Dans le but d'analyser la réponse des systèmes d'assainissement par temps sec et de pluie en période de « hautes et basses eaux **», nous proposons d'installer la campagne de mesures de nappe basse entre les mois de mai et juillet 2021 et la campagne de mesures de nappe haute en mars 2021 lorsque les contions hydrologiques, hydrogéologiques et pluviométriques sont favorables.**

Le choix de ces périodes est également basé sur les constats terrains, analyses statistiques de la pluviométrie locale et des débits observées dans les cours d'eau à proximité de la zone d'étude. Pour rappel, l'analyse de la pluviométrie a montré que les mois de septembre, octobre et novembre sont les plus soumis à des évènements pluvieux avec un niveau de nappe au plus bas et que les mois de janvier et février sont les mois de haute nappe avec une pluviométrie plus faible cependant. La mise en place de ces campagnes de mesures sur ces périodes est donc justifiée.

A noter que les campagnes de mesures seront réalisées sur une période de 6 semaines à minima et l'installation, l'entretien et le suivi des points de mesures seront organiser de manière hebdomadaire Altereo.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

5.3. Proposition de plan métrologique et stratégie d'équipement

Pour ces campagnes, les outils d'enregistrements suivants sont proposés :

- **Suivi de la pluviométrie,**
- **Mesures de débit en différents points stratégiques des réseaux,**
- **Suivi des déversoirs d'orage,**
- **Suivi du temps de fonctionnement des pompes des postes de refoulement,**
- **Mesures de pollution (bilan 24h) en plusieurs points du réseau.**

Type de mesure	Nombre de mesures prévues au marché	Nombre de mesures proposées
Mesure de la pluviométrie	2	**2**
Mesures de débit en continu sur les nœuds principaux du réseau		
Mesure de débits sur réseau gravitaire	8	**9**
Suivi des débits sur déversoirs d'orage	3	**1**
Suivi des postes de refoulement	5	**1**
Mesure des flux de pollution	4	**4**

Durant la campagne de mesures, chaque point de mesure débitmétrique devra faire l'objet d'un suivi hebdomadaire afin d'assurer :

- La vérification de la justesse de la mesure de hauteur d'eau,
- Le nettoyage des déversoirs encrassés.

Pour les données d'acquisition, un enregistrement du débit devra être réalisé avec un pas de temps fin (2-3-5 minutes).

LE SUIVI DE LA PLUVIOMETRIE

Un pluviomètre enregistrant chaque événement pluvieux avec augets basculeurs de 0,2 mm et muni d'un enregistreur est préconisé pour enregistrer les précipitations.

L'installation de deux pluviomètres est prévue dans le marché initial, nous proposons de conserver ce nombre au vu de l'éloignement des sites. La pose se fera dans l'enceinte des stations d'épuration.

LE SUIVI DES DEBITS SUR LE SYSTEME DE COLLECTE

En réseau gravitaire, la technique de mesures consiste à mettre en place suivant les conditions d'implantations et de caractéristiques des débits à suivre :

- **Soit un débitmètre qui offre la possibilité de mesurer le débit avec un capteur de hauteur et une sonde de vitesse Doppler immergée. La mesure de débit est basée alors sur l'équation Q = V x S, ou Q est le débit, V la vitesse moyenne et S la section mouillée.**
- **Soit un seuil déversoir à paroi mince disposé perpendiculairement au canal ouvert. Les hauteurs d'eau sont enregistrées en continu en amont de cette section du déversoir et par relation de loi de seuil, converties en débit.**

LE SUIVI DE DEVERSEMENT DES DEVERSOIRS D'ORAGES

La technique de mesures consiste à mettre en place suivant les conditions d'implantations et de caractéristiques des débits déversés à suivre :

- **Soit un débitmètre qui offre la possibilité de mesurer le débit avec un capteur de hauteur et une sonde de vitesse Doppler immergée. La mesure de débit est basée alors sur l'équation Q = V x S, ou Q est le débit, V la vitesse moyenne et S la section mouillée.**
- **Soit une sonde de hauteur d'eau au droit de la lame déversante. Les hauteurs d'eau sont enregistrées en continu en amont de cette section du déversoir et par relation de loi de seuil, converties en débit.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

MESURES DE CHARGE POLLUANTE

L'évaluation des charges de pollution exige que soient réalisés des prélèvements « en continu » sur une période suffisamment longue (ici durant 24 heures). Des préleveurs automatiques asservis au débit devront être en place afin de préciser la pollution collectée par le réseau.

A noter que points de mesure de la charge polluante sont couplés au maximum avec les mesures de débit sur le réseau dans le cas où les préleveurs automatiques ne soient pas asservi au débit. Le couplage permettra ainsi d'obtenir un échantillon moyen basé sur la répartition journalière des flux hydrauliques.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

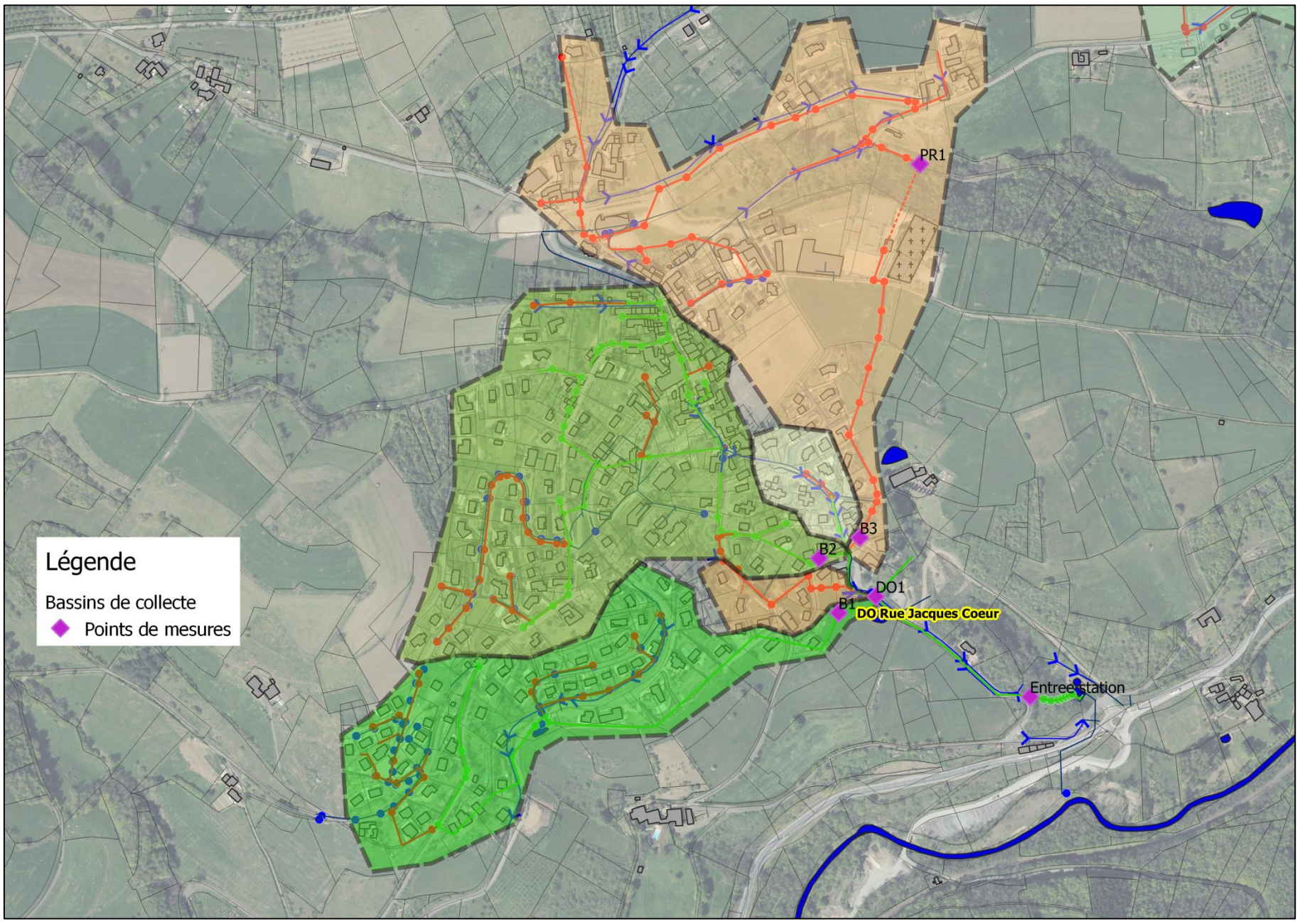


Figure 23 : Localisation des points de mesures proposés sur le système de Brussieu

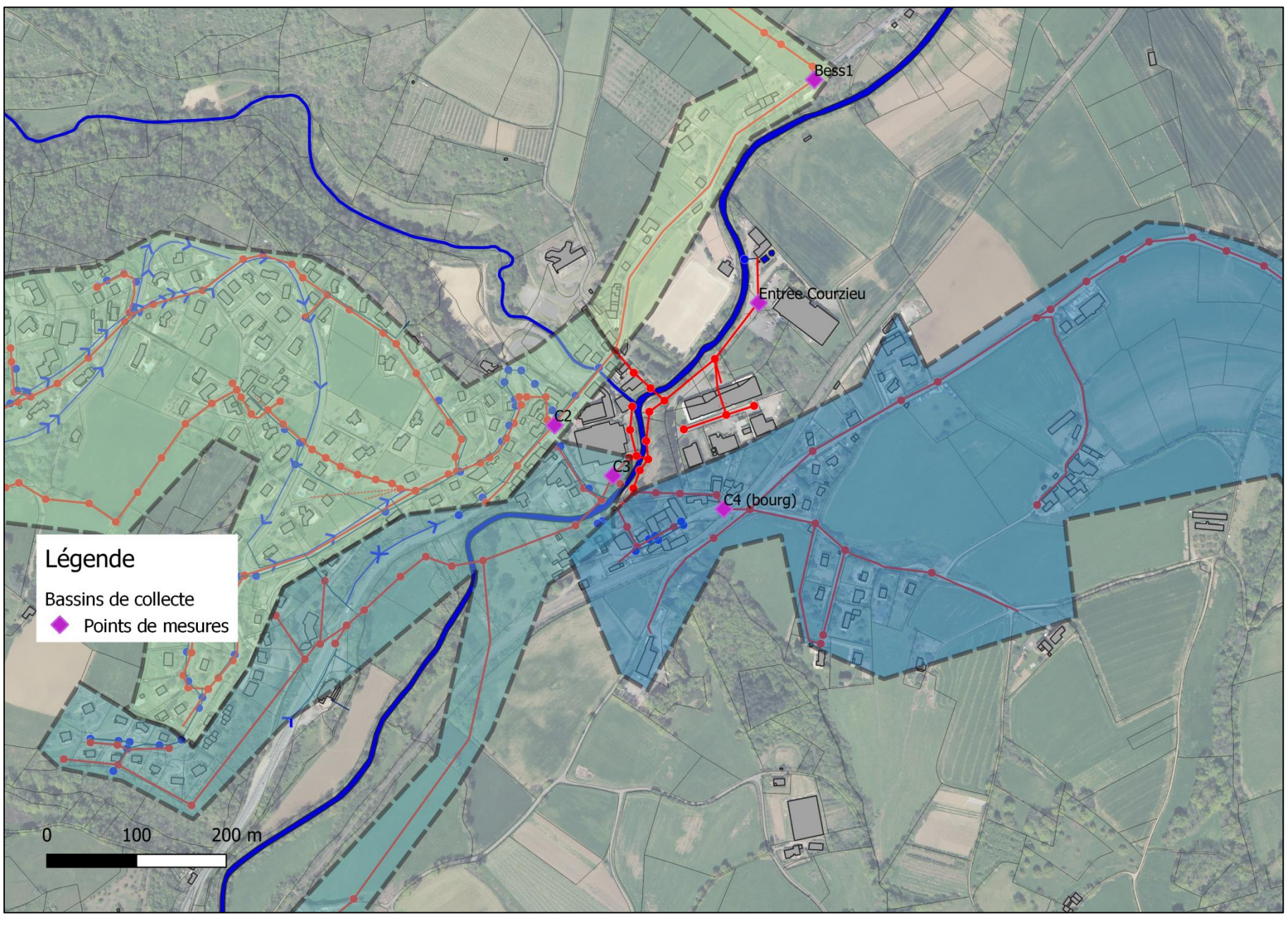


Figure 24 : Localisation des points de mesures proposés sur le système de Courzieu

Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement des communes de COURZIEU et BRUSSIEU

RAPPORT DE PHASE 2 : CAMPAGNES DE MESURES DES DEBITS ET DES CHARGES POLLUANTES DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENTS

Altereo
Agence Centre-Est
7 rue Pascal
69500 BRON

Etude réalisée avec le concours financier de l'AERMC – Aide 2021 017

Identification du document

Elément	
Titre du document	Rapport de phase 2
Nom du fichier	Lot2_Courzieu_Brussieu- Rapport de phase 2_2023
Version	21/08/2023 17:37:00
Rédacteur	Aurélien Guillot
Vérificateur	Damien Camuzet

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Sommaire

1. PREAMBULE **7**

2. CAMPAGNE DE MESURES **9**
2.1. Objectifs de la campagne de mesures **9**
2.2. Plans métrologiques & stratégies d'équipements **9**
2.3. Méthodologie d'analyse des mesures **13**
2.4. Bilan de mesures pluviométrique **15**
2.5. Bilan de mesures en réseau **29**
2.5.1. Réseau d'assainissement de Courzieu 29
2.5.2. Réseau d'assainissement de Brussieu 47
2.6. Résultats des inspections nocturnes **72**

3. BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES ET INSPECTIONS NOCTURNES **78**
3.1. Investigations complémentaires sur Brussieu **78**
3.2. Investigations complémentaires sur Courzieu **78**

4. ANNEXES **80**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Tables des figures

Figure 1 : Localisation des points de mesures proposés – réseau de Courzieu 11
Figure 2 : Localisation des points de mesures proposés – réseau de Brussieu 12
Figure 3 : Exemple des débits transitant dans les réseaux d'assainissement 13
Figure 4 : Exemple de calcul de survolume d'origine météorique 14
Figure 5 : Exemple de calcul de surface active 14
Figure 6 : Précipitation durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Courzieu 16
Figure 7 : Précipitation durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Courzieu 17
Figure 8 : Précipitation durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Brussieu 18
Figure 9 : Précipitation durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Brussieu 19
Figure 10 : Pluviométrie moyenne mensuelle de 2011 à 2021 sur la station météorologique de Saint Bel (Source : Infoclimat.fr) 22
Figure 11 : Caractérisation des pluies retenues – Courzieu 2022 25
Figure 12 : Caractérisation des pluies retenues – Courzieu 2023 26
Figure 13 : Caractérisation des pluies retenues – Brussieu 2022 27
Figure 14 : Caractérisation des pluies retenues – Brussieu 2023 28
Figure 15 : Volumes de temps sec – BESS1 29
Figure 16 : Volumes de temps sec – C2 30
Figure 17 : Volumes de temps sec - C3 30
Figure 18 : Volumes de temps sec - C4 31
Figure 19 : Volumes de temps sec - CSTEP 31
Figure 20 : Débits mesurés au point BESS1 - campagne de 2023 33
Figure 21 : Débits mesurés au point C2 - campagne de 2023 35
Figure 22 : Débits mesurés au point C3 – campagne de 2023 37
Figure 23 : Synoptique du système d'assainissement récent de la Giraudière (source : AVP Brussieu, IRH) 38
Figure 24 : Débits mesurés au point C4 - campagne de 2023 40
Figure 25 : Débits mesurés sur le point CSTEP - campagne de 2023 42
Figure 26 : Volumes de temps sec – B1 47
Figure 27 : Volumes de temps sec – B2 48
Figure 28 : Volumes de temps sec - B3 48
Figure 29 : Volumes de temps sec – B_STEP 49
Figure 30 : Déversement du DO STEP et pluviométrie 51
Figure 31 : Débits mesurés au point B1 - campagne de 2023 54
Figure 32 : Débits mesurés au point B2 - campagne de 2023 56
Figure 33 : Débits mesurés au point B3 - campagne de 2023 58
Figure 34 : Configuration des BV du point B3 et PR_B 59
Figure 35 : Débits mesurés au point PR_B - campagne de 2023 61
Figure 36 : Débits mesurés au point BSTEP - campagne de 2023 63
Figure 37 : Débits de déversements mesurés sur le DOSTEP_B - campagne de 2023 66

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Figure 38 : Synoptique général du système Brussieu/Courzieu au niveau des volumes - campagne de 2023 70
Figure 39 : Synoptique général du système Brussieu/Courzieu au niveau des surfaces actives - campagne de 2023 71
Figure 40 : Densité d'ECPP sur Brussieu (bourg) 73
Figure 41 : Densité d'ECPP sur Courzieu/Brussieu 75
Figure 42 : Tronçons à prioriser pour des études complémentaires (Courzieu/Brussieu : secteur 1) 76
Figure 43 : Tronçons à prioriser pour des études complémentaires (Courzieu bourg : secteur 2) 77

Table des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Courzieu 9
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Courzieu 10
Tableau 3 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Brussieu 10
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Brussieu 10
Tableau 5 : Caractérisation des types de journée lors de la campagne de mesures 2022 sur Courzieu 20
Tableau 6 : Caractérisation des types de journée lors de la campagne de mesures 2023 sur Courzieu 20
Tableau 7 :Caractérisation des types de journée lors de la campagne de mesures 2022 sur Brussieu 21
Tableau 8 : Caractérisation des types de journées lors de la campagne de mesures 2023 sur Brussieu 21
Tableau 9 : Synthèse des pluies interceptées durant la campagne de 2022 23
Tableau 10 : Synthèse des pluies interceptées durant la campagne de 2023 23
Tableau 11 : Synthèse des résultats du point BESS1 34
Tableau 12 : Synthèse des résultats du point C2 36
Tableau 13 : Synthèse des résultats du point C4 41
Tableau 14 : Synthèse des résultats du point CSTEP 43
Tableau 15 : Résultats des analyses des bilans pollution de la STEP de Courzieu 44
Tableau 16 ; Synthèse des capacités de la STEP de Courzieu 45
Tableau 17 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2022 46
Tableau 18 Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2023 46
Tableau 19 : DOSTEP_B - Volumes déversés et pluviométrie 50
Tableau 20 : Caractéristiques du PR de Charachon 52
Tableau 21 : Synthèse des résultats du point B1 55
Tableau 22 : Synthèse des résultats du point B2 57
Tableau 23 : Synthèse des résultats du point B3 59
Tableau 24 : Synthèse des données du point PR_B 62
Tableau 25 : Résultats des bilans pollution de la STEP de Brussieu 67
Tableau 26 : Synthèse du bilan 24h sur la STEP de Brussieu 68
Tableau 27 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2022 68

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Tableau 28 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2023 69
Tableau 29 : Investigations à réaliser sur Brussieu (bourg) 72
Tableau 30 : Investigations à réaliser sur Courzieu et Brussieu 74

1. PREAMBULE

La communauté de commune du Pays de l'Arbresle est engagée dans le diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement de Courzieu la Giraudière et de Brussieu dont les objectifs seront :

- D'élaborer un diagnostic de l'état du fonctionnement du système d'assainissement (réseau et station) au travers de visites de terrain, de campagnes de mesures et d'investigations complémentaires afin d'en recenser les anomalies éventuelles, de quantifier la pollution rejetée ainsi que l'impact sur les milieux récepteurs,
- De définir un programme de travaux hiérarchisé, pour mettre en conformité et sécuriser le fonctionnement des systèmes d'assainissement afin de limiter les dysfonctionnements éventuels, les rejets de pollution et faciliter l'exploitation. Ce programme visera l'atteinte de la réglementation en vigueur, l'autosurveillance et la mise en place des bases d'une véritable gestion patrimoniale tout en tenant compte des évolutions prévisibles de l'urbanisation et du bassin d'activité.
- Dimensionner les futurs bassins d'orage sur le prochain système d'assainissement.

Pour ce faire, l'étude sera décomposée en cinq phases :

- **Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données – Pré diagnostic**
  - Recueil des données
    - Collecte et analyse des données nécessaire à la réalisation de l'étude.
  - Etat des lieux, visite des ouvrages et équipements, levés GPS.
    - Visite de terrain et diagnostic des installations.
    - Levé topo + plans conformément à la charte graphique de la CCPA.
  - Mise à jour des plans du réseau d'assainissement.
    - Reprise et intégration du fond graphique.
    - Caractérisation de l'état structurel des réseaux et des DO.
  - Analyse des données.
  - Synthèse de phase 1 : Rapport et réunion.
- **Phase 2 : Campagnes de mesures des débits et des charges polluantes.**
  - **Campagne de mesures en période de nappe basse (6 semaines).**
  - **Campagne de mesures en période de nappe haute (6 semaines).**
  - **Inspections nocturnes : Localisation des apports d'ECPP.**
  - **Synthèse de phase 2 : Rapport et réunion.**
- **Phase 3 : Investigations complémentaires.**
  - Définition et localisation des investigations complémentaires.
  - Inspections télévisées.
  - Tests à la fumée.
  - Tests au colorant.
  - Synthèse de phase 3 : Rapport et réunion.
- **Phase 4 : Bilan du fonctionnement du système d'assainissement.**
  - Synthèse du bilan et diagnostic.
  - OPTION – Modélisation hydraulique.
  - Synthèse de phase 4 : Rapport et réunion de présentation du diagnostic.
- **Phase 5 : Mise à jour du schéma directeur d'assainissement.**
  - Etude technico-économique des différents aménagements proposés.
  - Définition du programme de travaux pluriannuels hiérarchisé : Etablissement des faisabilités des scénarios.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

- Synthèse de phase 5 : Rapport et réunion

Ce rapport concerne la deuxième phase de l'étude des réseaux d'assainissement des communes de Brussieu, Courzieu– Il a pour objectifs de présenter les résultats et bilans des deux campagnes de mesures (campagne de mesures de 2022 et de 2023), les résultats de la campagne de sectorisation nocturne et de proposer un plan d'investigations complémentaires à réaliser en phase 3.

2. CAMPAGNE DE MESURES

2.1. Objectifs de la campagne de mesures

Une campagne de mesures complète a été réalisée sur le système d'assainissement de Courzieu et de Brussieu afin d'appréhender le comportement du système d'assainissement par temps sec et par temps de pluie. Les objectifs généraux des campagnes de mesures sont de :

- Quantifier pour chaque bassin l'ensemble des apports volumiques de temps sec (eaux usées, eaux claires parasites d'infiltration) et de temps de pluie (eaux claires météoriques),
- Evaluer l'incidence de ces différents apports d'eaux parasites sur l'efficacité du système d'assainissement,
- Identifier et localiser les principaux dysfonctionnements du système d'assainissement tels que les zones d'apport des eaux claires parasites.

2.2. Plans métrologiques & stratégies d'équipements

Les campagnes de mesures ont été réalisées sur le réseau d'assainissement de Courzieu et de Brussieu :

- Campagne de mesures 2022 - Entre le 11 février 2022 et le 15 avril 2022 – 10 semaines
- Campagne de mesure de pollution : Entre le 16 mars 2022 et le 17 mars 2022 pour Courzieu – 24 heures
- Campagne de mesure de pollution : Entre le 23 mars 2022 et le 24 mars 2022 pour Brussieu – 24 heures
- Campagne de mesures 2023 – Entre le 17 mars et le 02 mai – 6 semaines

Le tableau ci-dessous présente les points de mesures installés sur la zone d'étude :

- Commune de **Courzieu** :

Point de mesures	Localisation	Méthodologie
Mesures de débit sur le réseau		
C_STEP	STEP de Courzieu	Sonde US + seuil triangulaire
C3	Parking école de production de la Giraudière	Sonde piézométrique + seuil triangulaire
C2	Impasse proche de l'école « la Giraudière »	Sonde piézométrique + seuil triangulaire
C4	Intersection « La Giraudière » et voie ferrée	Sonde US + seuil triangulaire
BESS1	N89 – D389	Sonde US + seuil triangulaire
Suivi de la pluviométrie		
PLUVIO_C	Station d'épuration de Courzieu	Pluviomètre à auget – 0.254 mm
Suivi de la pollution		
C_STEP	Entrée de la station d'épuration de Courzieu	Préleveur autonome 24 flacons
C_STEP	Sortie de la station d'épuration de Courzieu	Préleveur autonome 24 flacons

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Courzieu

Point de mesures	Localisation	Méthodologie
Mesures de débit sur le réseau		
C_STEP	STEP de Courzieu	Capteur RADAR + seuil triangulaire
C3	Parking école de production de la Giraudière	Capteur RADAR + seuil triangulaire
C2	Impasse proche de l'école « la Giraudière »	Capteur RADAR + seuil triangulaire
C4	Intersection « La Giraudière » et voie ferrée	Capteur RADAR + seuil triangulaire
BESS1	N89 – D389	Capteur RADAR + seuil triangulaire
Suivi de la pluviométrie		
PLUVIO_C	Station d'épuration de Courzieu	Pluviomètre à auget – 0.254 mm

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Courzieu

- Commune de **Brussieu** :

Point de mesures	Localisation	Méthodologie
Mesures de débit sur le réseau		
B_STEP	Station d'épuration de Brussieu	Seuil rectangulaire + Sonde piézométrique
B1	Champ près de rue Jacques Cœur	Seuil triangulaire + Sonde piézométrique
B2	Rue Claude Chenevière	Seuil triangulaire + Sonde piézométrique
B3	Impasse sur rue Jacques Cœur	Seuil triangulaire + Sonde piézométrique
Suivi des déversoirs d'orage		
DOSTEP_B	Déversoir d'entrée de station d'épuration	Seuil triangulaire + Sonde piézométrique
DOJC_B	Rue Jacques Cœur	Sonde US + loi de conversion Hauteur/Débit
DOSF_B	Salle des fêtes	Sonde US + loi de conversion Hauteur/Débit
Suivi de la pluviométrie		
PLUVIO_B	Station d'épuration de Brussieu	Pluviomètre à auget – 0.254 mm
Suivi de la pollution		
B_STEP	Amont de la station d'épuration de Brussieu	Préleveur autonome 24 flacons
B_STEP	Aval de la station d'épuration de Brussieu	Préleveur autonome 24 flacons

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Brussieu

Point de mesures	Localisation	Méthodologie
Mesures de débit sur le réseau		
B_STEP	Station d'épuration de Brussieu déconnecté	Seuil rectangulaire + Capteur RADAR
B1	Champ près de rue Jacques Cœur	Seuil triangulaire + Capteur RADAR
B2	Rue Claude Chenevière	Seuil triangulaire + Capteur RADAR
B3	Impasse sur rue Jacques Cœur	Seuil triangulaire + Capteur RADAR
Suivi des déversoirs d'orage		
DOSTEP_B	Déversoir d'entrée de station d'épuration	Seuil triangulaire + Capteur RADAR
DOJC_B	Rue Jacques Cœur	Capteur RADAR+ loi de conversion Hauteur/Débit
DOSF_B	Salle des fêtes	Sonde Piézométrique + loi de conversion Hauteur/Débit
Suivi de la pluviométrie		
PLUVIO_B	Station d'épuration de Brussieu	Pluviomètre à auget – 0.254 mm

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des points de mesures installés durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Brussieu

Les points de mesures ont été choisis et validés à l'issue de la première phase de manière à sectoriser au mieux les apports d'eaux claires parasites.

Notons tout de même que pour la campagne de mesure 2023 la station de Brussieu venait d'être déconnecter pour être acheminé vers la step de Courzieu.

Durant la campagne de mesures, chaque point de mesures a fait l'objet d'un suivi hebdomadaire afin d'assurer :

- La vérification de la justesse de la mesure de hauteur d'eau,
- Le nettoyage des déversoirs encrassés.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

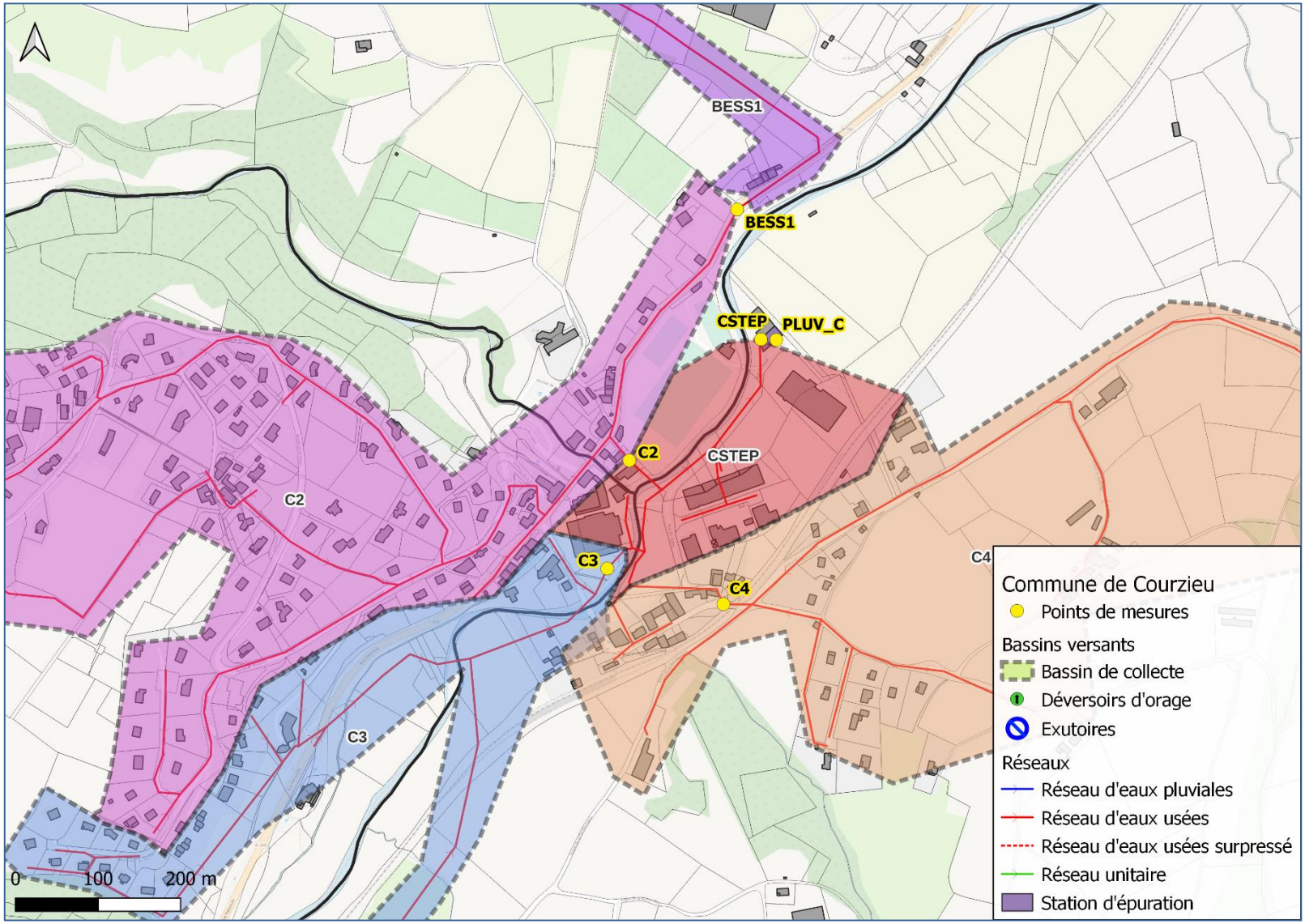


Figure 1 : Localisation des points de mesures proposés – réseau de Courzieu

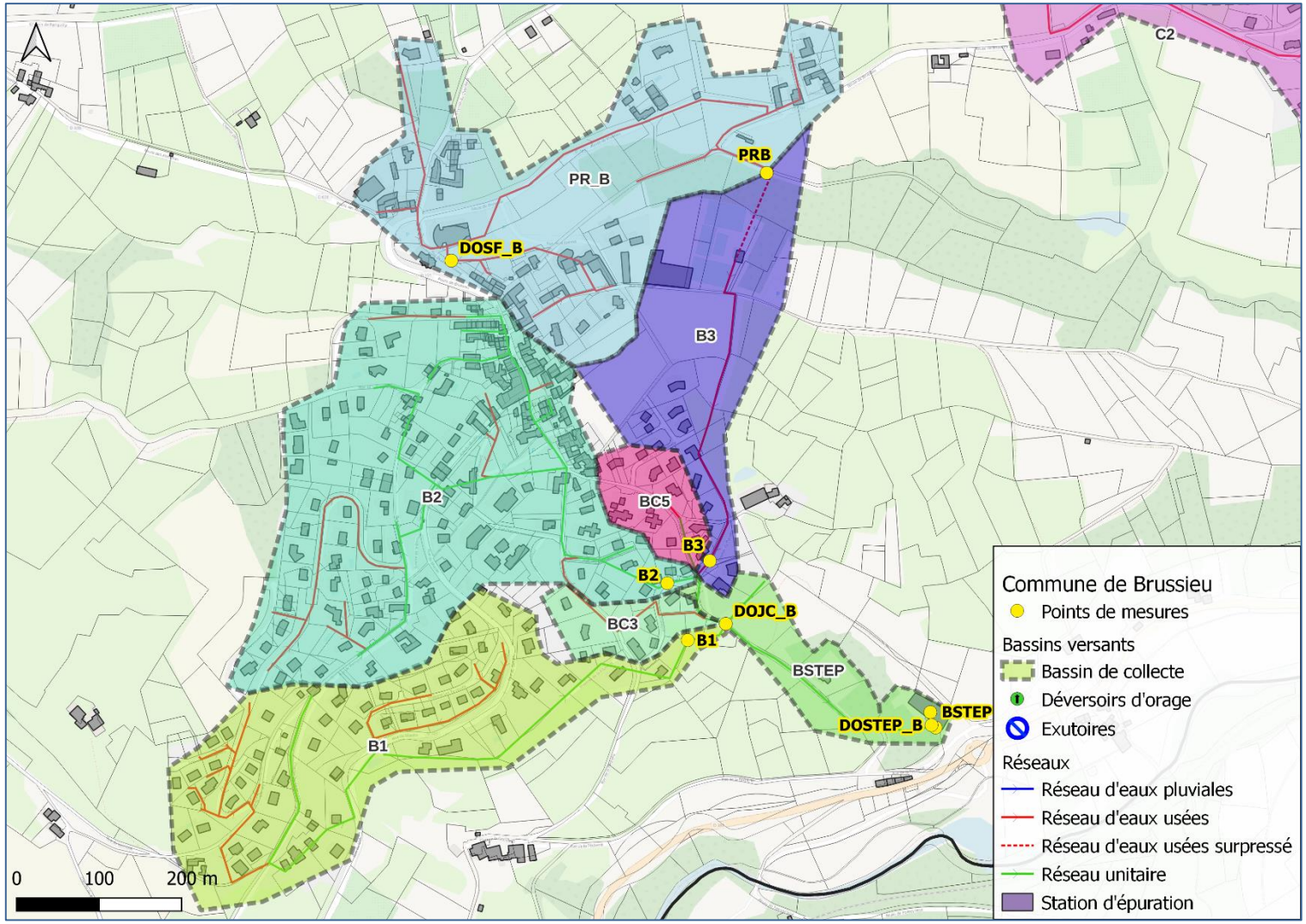


Figure 2 : Localisation des points de mesures proposés – réseau de Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.3. Méthodologie d'analyse des mesures

Les débits transitant dans les réseaux d'assainissement sont constitués de quatre composantes :

- QEUS - débit d'Eaux Usées Strictes : résulte du rejet après usage des eaux consommées par des abonnés,
- QECPP - débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes : provient d'entrées d'eau de nappe par infiltration dans le réseau,
- QECPM - débit d'Eaux Claires Parasites Météoriques : provient, pour l'essentiel, de raccordements directs d'eaux pluviales. Il est lié aux pluies ruisselantes sur les surfaces dites actives raccordées aux réseaux.
- QRES – débit de Ressuyage du sol : provient d'entrée d'eaux de nappe dans le réseau suite à de forts évènements pluvieux. Ces apports de ressuyage lorsqu'ils sont très importants peuvent être extrêmement pénalisants car ils contribuent à une augmentation significative des volumes d'eaux claires parasites pendant quelques jours et favorisent les déversements des déversoirs d'orage. Il est parfois nécessaire, dans certains cas, d'attendre plusieurs jours avant de retrouver le taux de dilution dû uniquement aux apports permanents.

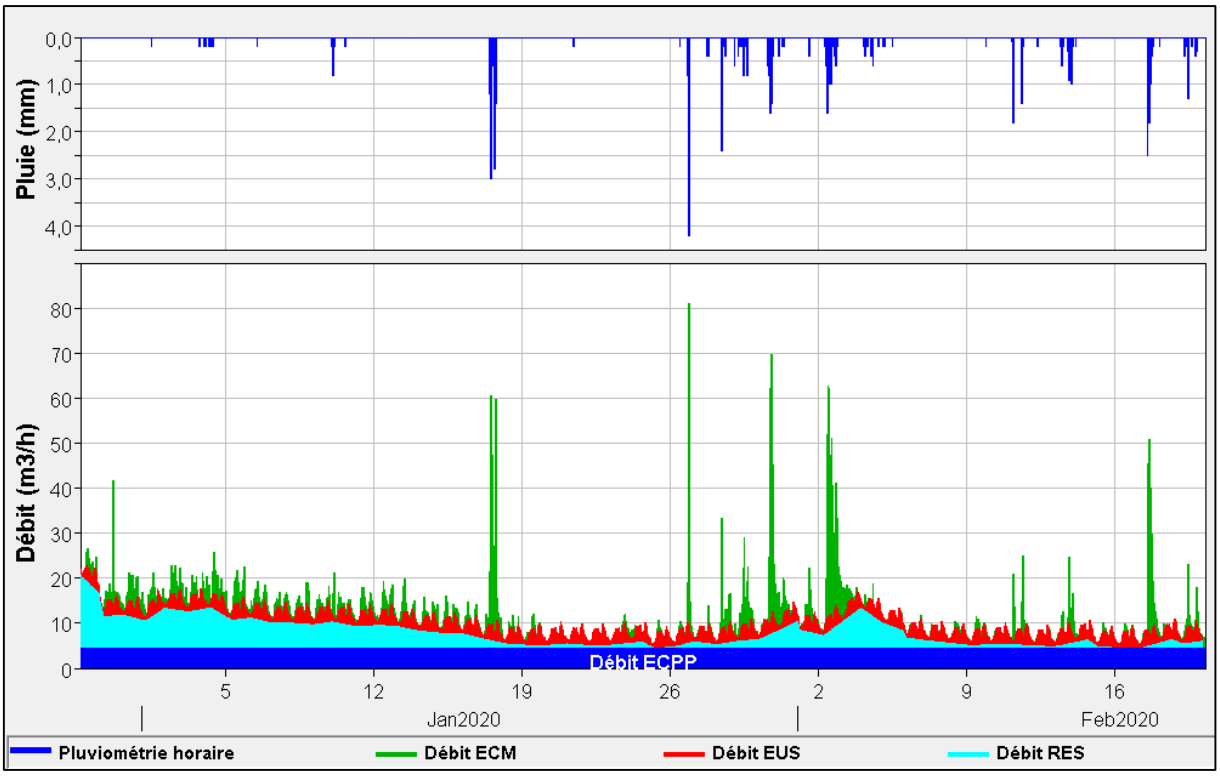


Figure 3 : Exemple des débits transitant dans les réseaux d'assainissement

DETERMINATION DES DEBITS D'EAUX USEES STRICTES ET DU DEBIT DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES

L'estimation des volumes d'eaux parasites d'infiltration est effectuée par la méthode de calcul dite du « débit minimum nocturne ». Cette méthode suppose que le débit d'eaux usées est quasi-nul pendant la nuit. Ainsi les débits minimums nocturnes enregistrés peuvent être assimilés aux débits d'eaux claires qui circulent en permanence dans le réseau.

La méthodologie mise en œuvre pour définir les volumes d'eaux claires parasites permanentes et les débits d'eaux usées strictes consiste à analyser les profils journaliers de temps sec (sans influence de la pluie, ou du ressuyage) en émettant les hypothèses suivantes :

- Il s'agit d'une période de temps sec, donc les eaux parasites de ressuyage sont nulles,
- Le débit d'ECPP est constant sur la journée.

Pour sélectionner les jours de temps sec, la précipitation lors du jour J et du jour précédent ne doit pas dépasser le seuil de 1 mm/j. Les jours de temps sec retenus sont ensuite moyennés pour définir le profil de temps sec.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Il est alors possible d'estimer les ECPP en multipliant le débit minimum horaire en temps sec par le coefficient 0,9. Ce coefficient correspondant à l'hypothèse que 90% du débit minimal nocturne ont pour origine les ECPP. Les 10% restant correspondent au lève-tôt et au couche-tard et aux fonctionnements des machines à laver.

- Q ECPP = 0.9 * Q MINI NOCTURNE

Une fois les ECPP estimées, les EUS sont déduites du débit pour les jours de temps sec uniquement :

- Q EUS = Q TS – ECPP

DETERMINATION DES EAUX CLAIRES METEORIQUES (ECM)

- **Description**

Cette méthode consiste à réaliser des comparaisons entre les volumes écoulés par temps sec et par temps de pluie pour différentes pluies. Pour chaque point de mesure, on mettra en corrélation :

- La hauteur de précipitation de l'averse génératrice des apports pluviaux,
- Le volume ruisselé induit (qui est le volume total écoulé, diminué du volume de temps sec d'une journée choisie comme référence, sur la même période horaire) correspondant au volume d'eaux claires météoriques.

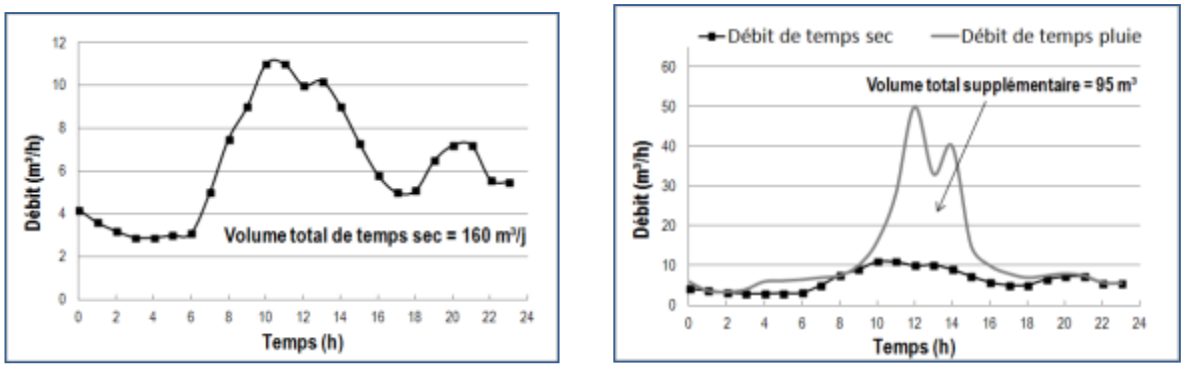


Figure 4 : Exemple de calcul de survolume d'origine météorique

On obtient ainsi une série de couples (Hauteur de pluie, Volume d'ECPM) dont la régression linéaire donne l'équation :

$$V_{ECPM} = a \times H + b$$

- V_{ECM} : Volume excédentaire généré par la pluie (en m³)
- H : Hauteur d'eau précipitée (en mm)

On peut alors en déduire la surface participant à la collecte des eaux pluviales, également appelée surface active :

$$SA = a/10$$

- SA : Surface active (en ha)
- a : Coefficient de la régression linéaire
- On considère b=0

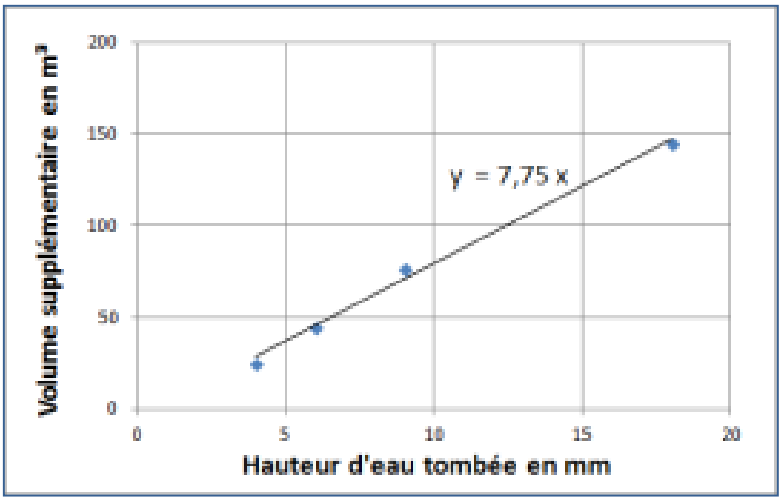


Figure 5 : Exemple de calcul de surface active

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Dans le calcul de la surface active on considère que b=0, c'est-à-dire que s'il ne pleut pas il n'y a pas d'ECPM. Cependant, il peut arriver que b soit <0, ce qui montre la présence de pertes initiales. On fait donc l'hypothèse dans cette méthode que les pluies sont suffisamment importantes pour que le volume d'ECPM dû aux pertes initiales soit négligeable par rapport au volume de pluie généré.

Les pertes initiales sont généralement dues à l'évapotranspiration, le remplissage des dépressions du sol et les pertes dues à l'infiltration des surfaces (estimée par le coefficient de ruissellement).

Selon le type de terrain raccordé aux réseaux séparatifs d'eaux usées, les pertes initiales sont différentes :

- Surfaces de type bitume ou béton : on considère que 90 % de l'eau de pluie ruissellent et seulement 10 % de l'eau s'infiltrent dans le sol.
- Surface et engazonnée : on considère que 20 à 30 % de l'eau de pluie ruissellent et 70 à 80 % pénètrent dans le sol.

2.4. Bilan de mesures pluviométrique

Un suivi pluviométrique a été réalisé à l'aide de deux pluviomètres installés sur les stations d'épuration lors des deux campagnes de mesures. Les figures ci-dessous illustrent la pluviométrie mesurée lors de la campagne de mesure.

Plusieurs évènements pluvieux ont été observés lors de la **campagne de mesures de 2022** avec un cumul total de :

- **36 mm** pour la commune de Courzieu
- **63 mm** pour la commune de Brussieu

Plusieurs évènements pluvieux ont été observés lors de la **campagne de mesures de 2023** avec un cumul total de :

- **56.2 mm** pour la commune de Courzieu
- **69.4 mm** pour la commune de Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

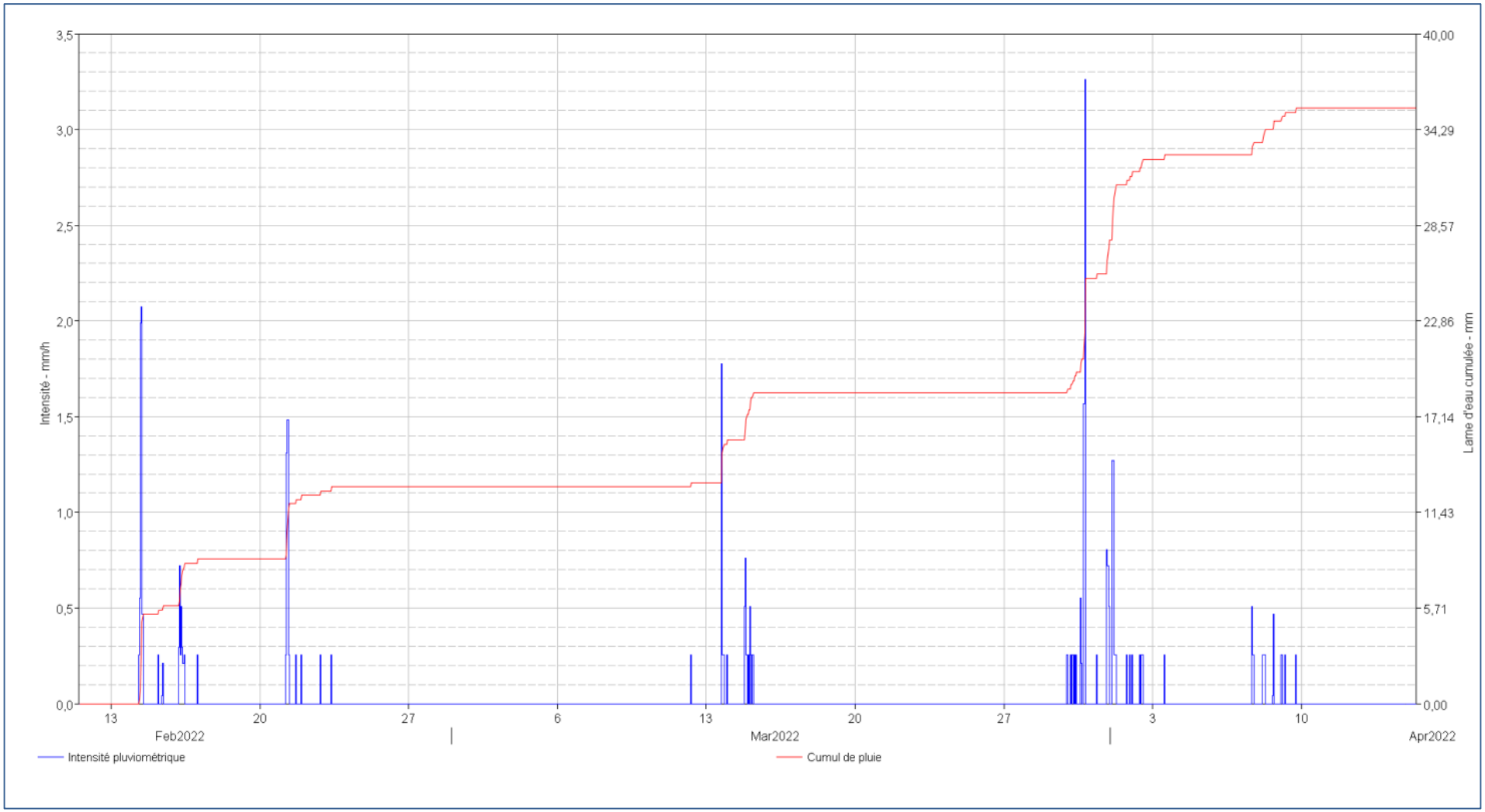


Figure 6 : Précipitation durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Courzieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

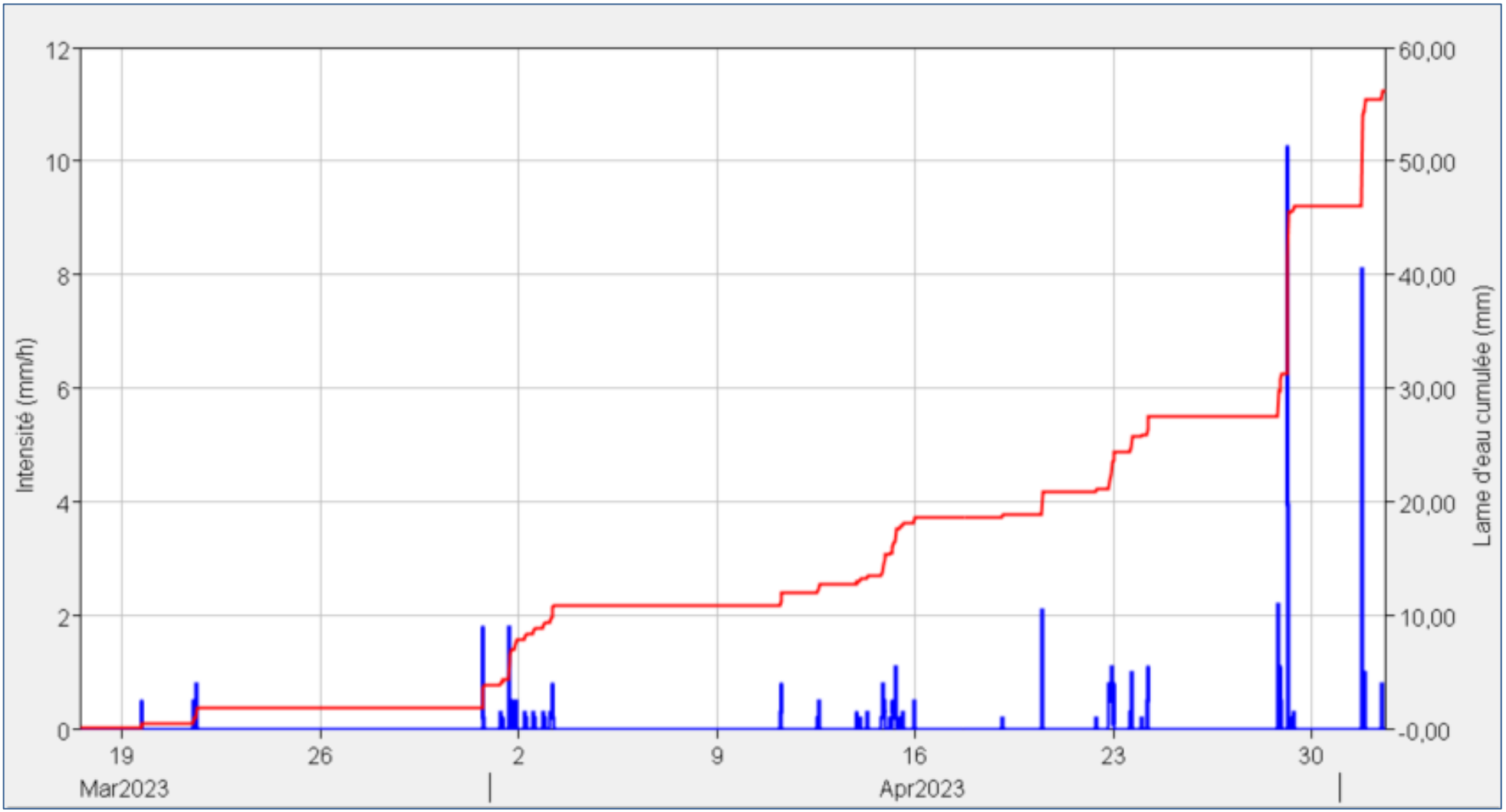


Figure 7 : Précipitation durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Courzieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

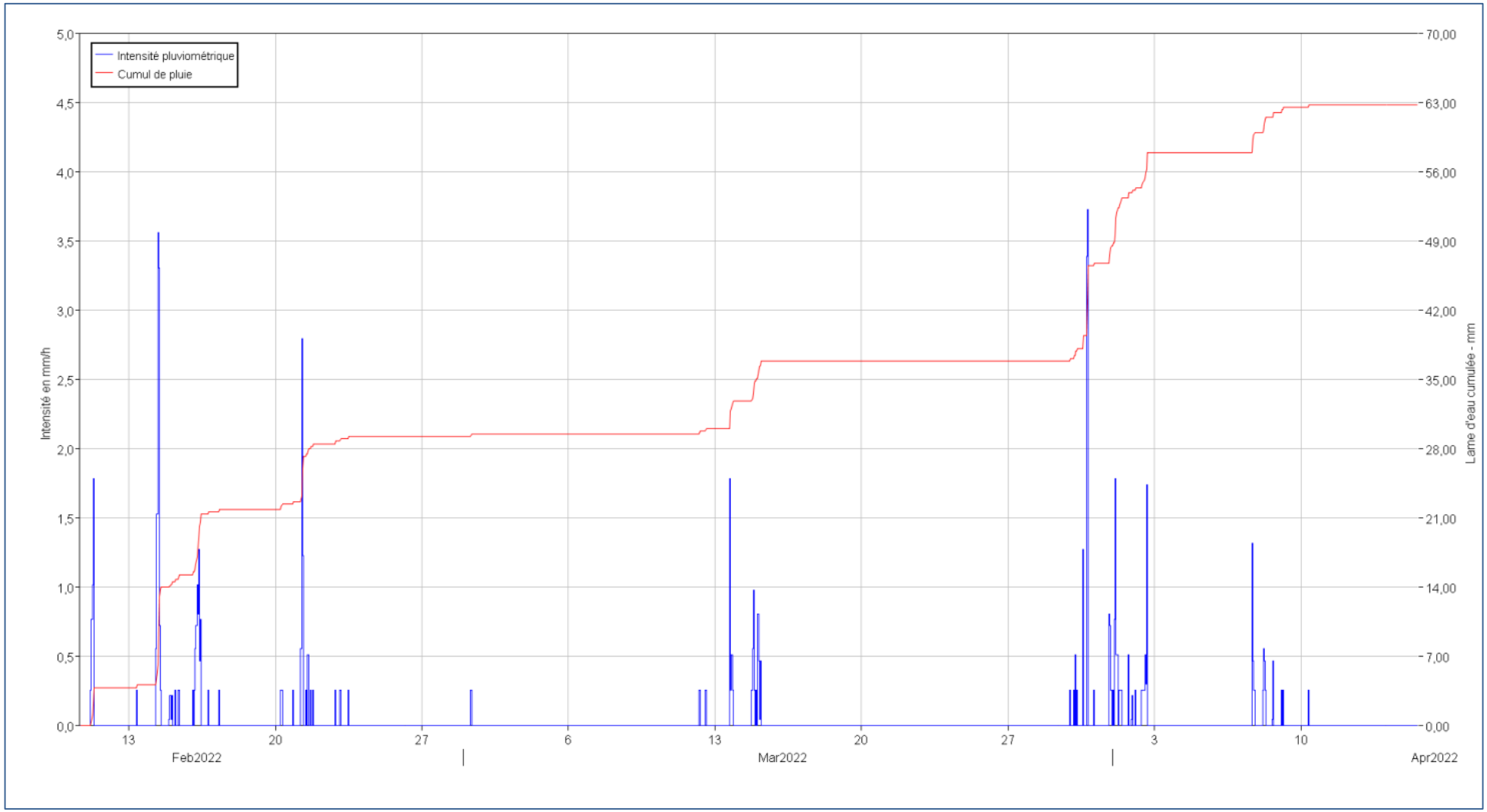


Figure 8 : Précipitation durant la campagne de mesures 2022 sur le réseau de Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

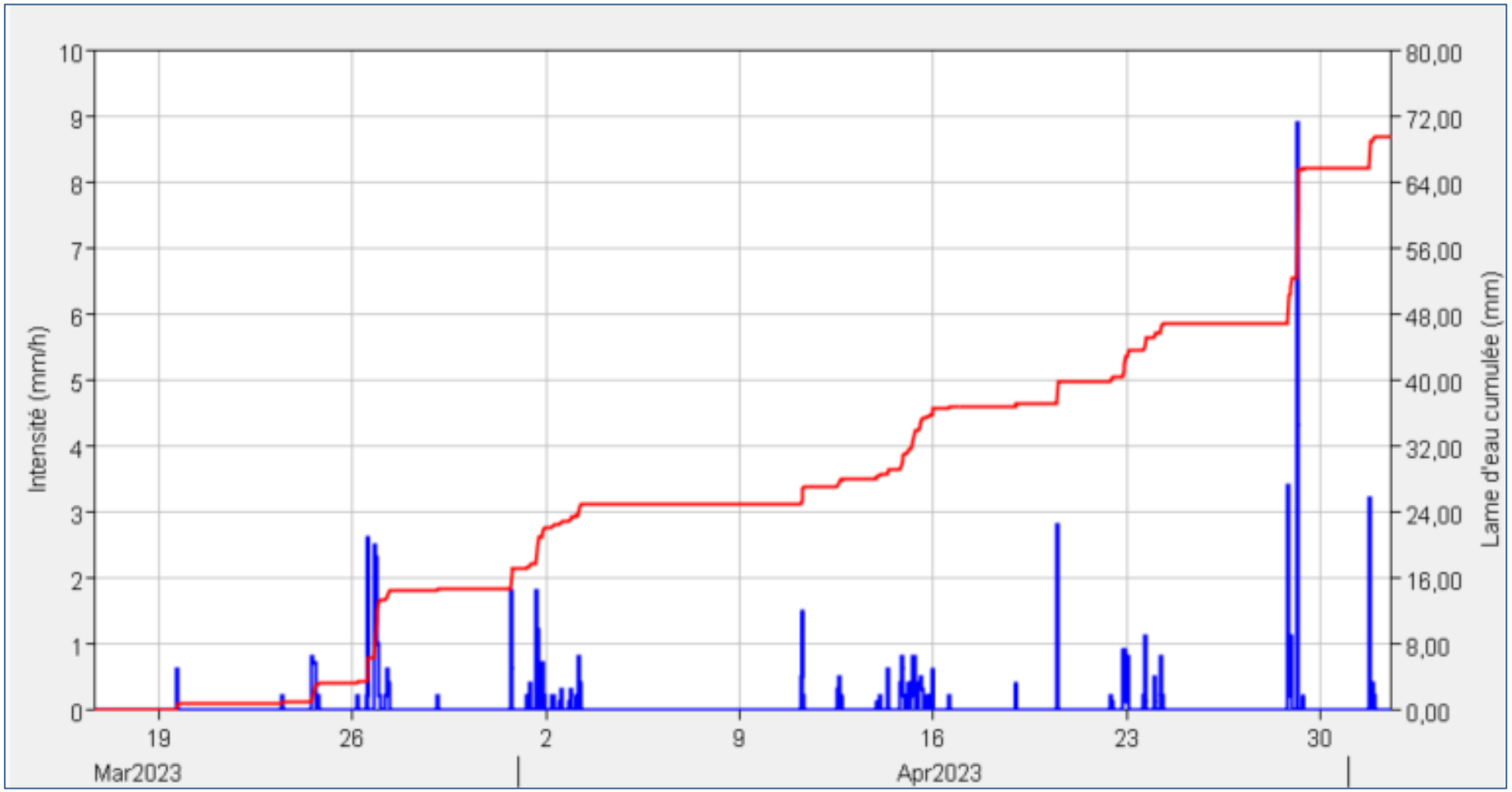


Figure 9 : Précipitation durant la campagne de mesures 2023 sur le réseau de Brussieu

Les tableaux suivant caractérisent le type de journée pour chaque jour des **campagnes de mesures de 2022 et 2023** :

Date	mm	Classe
11/02/2022	0,0	TS
12/02/2022	0,0	TS
13/02/2022	0,0	TS
14/02/2022	5,3	TP
15/02/2022	0,5	INDET
16/02/2022	2,5	TP
17/02/2022	0,3	INDET
18/02/2022	0,0	INDET
19/02/2022	0,0	TS
20/02/2022	0,0	TS
21/02/2022	3,8	TP
22/02/2022	0,3	INDET
23/02/2022	0,3	INDET
24/02/2022	0,0	TS
25/02/2022	0,0	TS
26/02/2022	0,0	TS
27/02/2022	0,0	TS
28/02/2022	0,0	TS
01/03/2022	0,0	TS
02/03/2022	0,0	TS
03/03/2022	0,0	TS
04/03/2022	0,0	TS
05/03/2022	0,0	TS
06/03/2022	0,0	TS
07/03/2022	0,0	TS
08/03/2022	0,0	TS
09/03/2022	0,0	TS
10/03/2022	0,0	TS
11/03/2022	0,0	TS
12/03/2022	0,3	TS
13/03/2022	2,5	TP
14/03/2022	1,8	TP
15/03/2022	1,0	TP
16/03/2022	0,0	INDET
17/03/2022	0,0	INDET
18/03/2022	0,0	TS
19/03/2022	0,0	TS
20/03/2022	0,0	TS
21/03/2022	0,0	TS
22/03/2022	0,0	TS
23/03/2022	0,0	TS
24/03/2022	0,0	TS
25/03/2022	0,0	TS
26/03/2022	0,0	TS
27/03/2022	0,0	TS
28/03/2022	0,0	TS
29/03/2022	0,3	TS
30/03/2022	6,6	TP
31/03/2022	2,3	TP
01/04/2022	3,8	TP
02/04/2022	1,0	TP
03/04/2022	0,3	INDET
04/04/2022	0,0	INDET
05/04/2022	0,0	TS
06/04/2022	0,0	TS
07/04/2022	0,8	TS
08/04/2022	1,3	TP
09/04/2022	0,8	INDET
10/04/2022	0,0	INDET
11/04/2022	0,0	TS
12/04/2022	0,0	TS
13/04/2022	0,0	TS
14/04/2022	0,0	TS

Tableau 5 : Caractérisation des types de journée lors de la campagne de mesures 2022 sur Courzieu

Date	mm	Classe
18/03/2023	0.0	TS
19/03/2023	0.5	TS
20/03/2023	0.0	TS
21/03/2023	1.3	TP
22/03/2023	0.0	INDET
23/03/2023	0.0	INDET
24/03/2023	0.0	TS
25/03/2023	0.0	TS
26/03/2023	0.0	TS
27/03/2023	0.0	TS
28/03/2023	0.0	TS
29/03/2023	0.0	TS
30/03/2023	0.0	TS
31/03/2023	2.0	TP
01/04/2023	4.1	TP
02/04/2023	1.5	TP
03/04/2023	1.5	TP
04/04/2023	0.0	INDET
05/04/2023	0.0	INDET
06/04/2023	0.0	TS
07/04/2023	0.0	TS
08/04/2023	0.0	TS
09/04/2023	0.0	TS
10/04/2023	0.0	TS
11/04/2023	1.1	TP
12/04/2023	0.7	INDET
13/04/2023	0.3	INDET
14/04/2023	2.3	TP
15/04/2023	3.3	TP
16/04/2023	0.0	INDET
17/04/2023	0.0	INDET
18/04/2023	0.0	TS
19/04/2023	0.2	TS
20/04/2023	2.1	TP
21/04/2023	0.0	INDET
22/04/2023	2.7	TP
23/04/2023	2.3	TP
24/04/2023	1.6	TP
25/04/2023	0.0	INDET
26/04/2023	0.0	INDET
27/04/2023	0.0	TS
28/04/2023	3.8	TP
29/04/2023	14.7	TP
30/04/2023	0.0	INDET
01/05/2023	9.4	TP

Tableau 6 : Caractérisation des types de journée lors de la campagne de mesures 2023 sur Courzieu

A noter que :
TP = Temps Pluie (>1mm)
TS = Temps Sec
INDET = Indéterminé

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Date	mm	Classe
11/02/2022	3,8	TP
12/02/2022	0,0	INDET
13/02/2022	0,3	INDET
14/02/2022	10,2	TP
15/02/2022	1,0	TP
16/02/2022	6,4	TP
17/02/2022	0,3	INDET
18/02/2022	0,0	INDET
19/02/2022	0,0	TS
20/02/2022	0,8	TS
21/02/2022	5,8	TP
22/02/2022	0,3	INDET
23/02/2022	0,5	INDET
24/02/2022	0,0	TS
25/02/2022	0,0	TS
26/02/2022	0,0	TS
27/02/2022	0,0	TS
28/02/2022	0,0	TS
01/03/2022	0,3	TS
02/03/2022	0,0	TS
03/03/2022	0,0	TS
04/03/2022	0,0	TS
05/03/2022	0,0	TS
06/03/2022	0,0	TS
07/03/2022	0,0	TS
08/03/2022	0,0	TS
09/03/2022	0,0	TS
10/03/2022	0,0	TS
11/03/2022	0,0	TS
12/03/2022	0,5	TS
13/03/2022	2,8	TP
14/03/2022	2,3	TP
15/03/2022	1,8	TP
16/03/2022	0,0	INDET
17/03/2022	0,0	INDET
18/03/2022	0,0	TS
19/03/2022	0,0	TS
20/03/2022	0,0	TS
21/03/2022	0,0	TS
22/03/2022	0,0	TS
23/03/2022	0,0	TS
24/03/2022	0,0	TS
25/03/2022	0,0	TS
26/03/2022	0,0	TS
27/03/2022	0,0	TS
28/03/2022	0,0	TS
29/03/2022	0,3	TS
30/03/2022	9,4	TP
31/03/2022	2,0	TP
01/04/2022	5,6	TP
02/04/2022	3,8	TP
03/04/2022	0,0	INDET
04/04/2022	0,0	INDET
05/04/2022	0,0	TS
06/04/2022	0,0	TS
07/04/2022	2,0	TP
08/04/2022	2,0	TP
09/04/2022	0,5	INDET
10/04/2022	0,3	INDET
11/04/2022	0,0	TS
12/04/2022	0,0	TS
13/04/2022	0,0	TS
14/04/2022	0,0	TS

Tableau 7 :Caractérisation des types de journée lors de la campagne de mesures 2022 sur Brussieu

Date	mm	Classe
17 Mar 23, 24:00	0.0	TS
18 Mar 23, 24:00	0.0	TS
19 Mar 23, 24:00	0.6	TS
20 Mar 23, 24:00	0.0	TS
21 Mar 23, 24:00	0.0	TS
22 Mar 23, 24:00	0.0	TS
23 Mar 23, 24:00	0.2	TS
24 Mar 23, 24:00	2.4	TP
25 Mar 23, 24:00	0.0	INDET
26 Mar 23, 24:00	10.0	TP
27 Mar 23, 24:00	1.2	TP
28 Mar 23, 24:00	0.0	INDET
29 Mar 23, 24:00	0.2	INDET
30 Mar 23, 24:00	0.0	TS
31 Mar 23, 24:00	2.4	TP
01 Apr 23, 24:00	5.0	TP
02 Apr 23, 24:00	1.4	TP
03 Apr 23, 24:00	1.4	TP
04 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
05 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
06 Apr 23, 24:00	0.0	TS
07 Apr 23, 24:00	0.0	TS
08 Apr 23, 24:00	0.0	TS
09 Apr 23, 24:00	0.0	TS
10 Apr 23, 24:00	0.0	TS
11 Apr 23, 24:00	2.2	TP
12 Apr 23, 24:00	1.0	INDET
13 Apr 23, 24:00	0.2	INDET
14 Apr 23, 24:00	2.8	TP
15 Apr 23, 24:00	5.4	TP
16 Apr 23, 24:00	0.2	INDET
17 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
18 Apr 23, 24:00	0.4	TS
19 Apr 23, 24:00	0.0	TS
20 Apr 23, 24:00	2.8	TP
21 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
22 Apr 23, 24:00	3.0	TP
23 Apr 23, 24:00	2.8	TP
24 Apr 23, 24:00	1.2	TP
25 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
26 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
27 Apr 23, 24:00	0.0	TS
28 Apr 23, 24:00	5.4	TP
29 Apr 23, 24:00	13.4	TP
30 Apr 23, 24:00	0.0	INDET
01 May 23, 24:00	3.8	TP

Tableau 8 : Caractérisation des types de journées lors de la campagne de mesures 2023 sur Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

CARACTERISATION DES PRECIPITATIONS

Plusieurs jours de pluies ont été observés sur les communes de Courzieu et Brussieu avec des cumuls de respectivement 36 & 63 mm lors de la campagne de 2022 (étendue sur 10 semaines).

Plusieurs jours de pluies ont été observés sur les communes de Courzieu et Brussieu avec des cumuls de respectivement 56 & 69 mm lors de la campagne de 2023 (étendue sur 6 semaines).

A noter que la première campagne de mesures (2022) a connu un cumul de précipitation relativement faible en comparaison aux moyennes mensuelles interannuelles des mois de Février, Mars & Avril. Et avec des retours de pluies inférieures ou égales à deux semaines comme le montre le tableau et le graphique page suivantes. La deuxième campagne de mesure et elle plus conformes aux moyennes mensuelles interannuelles des mois de mars et avril.

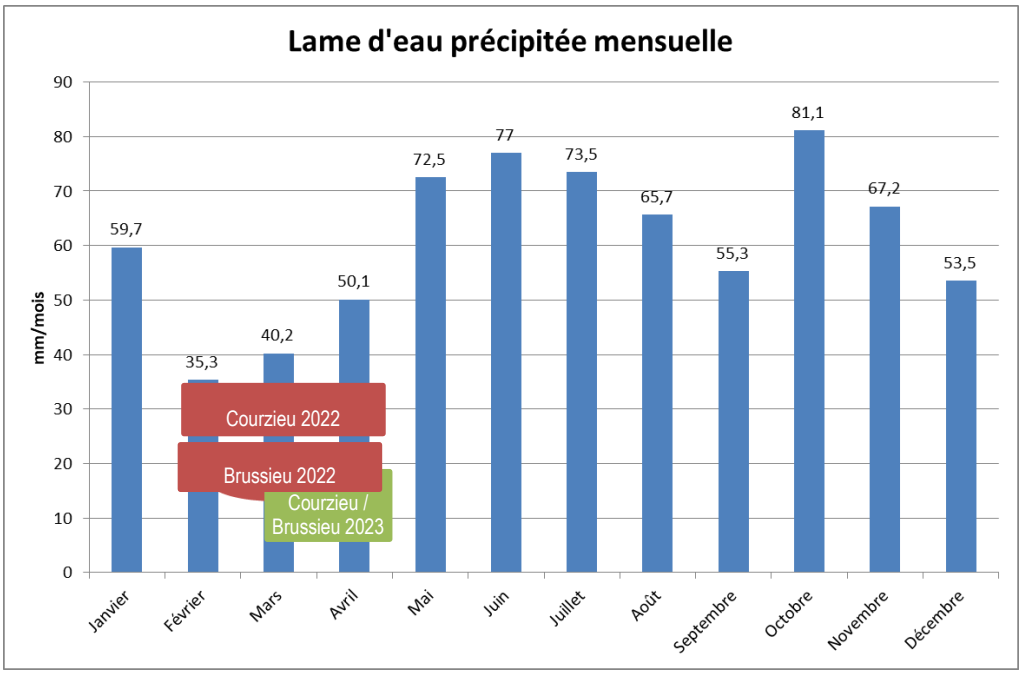


Figure 10 : Pluviométrie moyenne mensuelle de 2011 à 2021 sur la station météorologique de Saint Bel (Source : Infoclimat.fr)

- **Durant la campagne de mesures de 2022 :**

7 évènements pluvieux ont été interceptés à Courzieu, et 10 événements à Brussieu. Nous les avons caractérisées en utilisant les coefficients de Montana locaux (Station météo de Bron, station la plus proche pouvant fournir des coefficients de Montana).

Les figures page suivante présentent la caractérisation de ces événements pluvieux.

Nota : La caractérisation des pluies s'effectue en positionnant le cumul total de pluie ainsi que le cumul de pluie sur la période intense sur les courbes IDF calculées à partir des coefficients de Montana locaux.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Ainsi, les pluies interceptées ont pour périodes de retour et lames précipitées :

Pluviomètre	N°	Début pluie	Fin de la pluie	mm	Période de retour
Courzieu	**Pluie 1**	14/02/2022 07:36	14/02/2022 11:30	0,2	1 semaine
	Pluie 2	16/02/2022 04:06	16/02/2022 10:30	0,3	1 semaine
	Pluie 3	21/02/2022 05:30	21/02/2022 08:48	0,1	1 semaine
	Pluie 4	13/03/2022 17:06	13/03/2022 19:12	0,1	1 semaine
	Pluie 5	14/03/2022 19:36	15/03/2022 04:12	0,4	1 semaine
	Pluie 6	30/03/2022 14:42	30/03/2022 19:36	0,2	2 semaines
	Pluie 7	31/03/2022 20:24	01/04/2022 06:30	0,4	1 semaine
Brussieu	**Pluie 1**	11/02/2022 04:35	11/02/2022 07:35	3,8	1 semaine
	Pluie 2	14/02/2022 07:29	14/02/2022 12:17	9,9	1 semaine
	Pluie 3	16/02/2022 01:23	16/02/2022 10:53	6,1	1 semaine
	Pluie 4	21/02/2022 05:41	21/02/2022 19:47	5,8	1 semaine
	Pluie 5	13/03/2022 17:17	13/03/2022 20:47	2,8	1 semaine
	Pluie 6	14/03/2022 18:53	15/03/2022 04:17	4,1	1 semaine
	Pluie 7	30/03/2022 14:41	30/03/2022 19:41	8,4	2 semaines
	Pluie 8	31/03/2022 20:41	01/04/2022 10:05	6,6	1 semaine
	Pluie 9	02/04/2022 09:41	02/04/2022 15:53	3,6	1 semaine
	Pluie 10	07/04/2022 16:23	07/04/2022 18:41	2,0	1 semaine

Tableau 9 : Synthèse des pluies interceptées durant la campagne de 2022

Les pluies enregistrées ont des périodes de retour ne dépassant pas les deux semaines, cette campagne ne permettra donc pas de déterminer les surfaces actives.

- **Durant la campagne de mesures de 2023 :**

Pluviométrie	N°	Début pluie	Fin de la pluie	mm	Période de retour
Courzieu	**Pluie 1**	01/04/2023 15:30	01/04/2023 21:24	3.6	1 semaine
	Pluie 2	14/04/2023 19:18	15/04/2023 14:24	5.1	1 mois
	Pluie 3	22/04/2023 20:12	23/04/2023 00:48	3.3	1 semaine
	Pluie 4	28/04/2023 19:42	28/04/2023 22:18	3.8	1 semaine
	Pluie 5	29/04/2023 03:00	29/04/2023 08:30	14.7	3 mois
	Pluie 6	01/05/2023 18:42	01/05/2023 22:00	9.4	3 mois
Brussieu	**Pluie 1**	26/03/2023 19:12	27/03/2023 03:30	7.0	1 semaine
	Pluie 2	01/04/2023 15:30	02/04/2023 02:18	4.4	1 semaine
	Pluie 3	14/04/2023 19:12	15/04/2023 18:30	6.4	1 semaine
	Pluie 4	22/04/2023 20:06	23/04/2023 04:48	3.4	1 semaine
	Pluie 5	28/04/2023 19:42	29/04/2023 02:24	5.4	2 semaines
	Pluie 6	29/04/2023 03:00	29/04/2023 12:48	13.4	2 mois

Tableau 10 : Synthèse des pluies interceptées durant la campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

A noter que la **pluie n°2 sur la commune de Courzieu et la pluie n°3 sur la commune de Brussieu** ne seront pas prises en compte dans le traitement, en effet elles s'étendent sur une période trop importante (>15h) et deviennent difficilement classables selon le coefficient de Montana et donc on estime que au vu de l'intensité de ces pluies, l'eau s'est majoritairement infiltrée et donc que seules les surfaces très connectées actives (type voirie et toitures) peuvent produire un peu d'eau.

Les pluies enregistrées ont des périodes de retours dépassant la pluie mensuelle, elles peuvent donc permettre une détermination des surfaces actives.

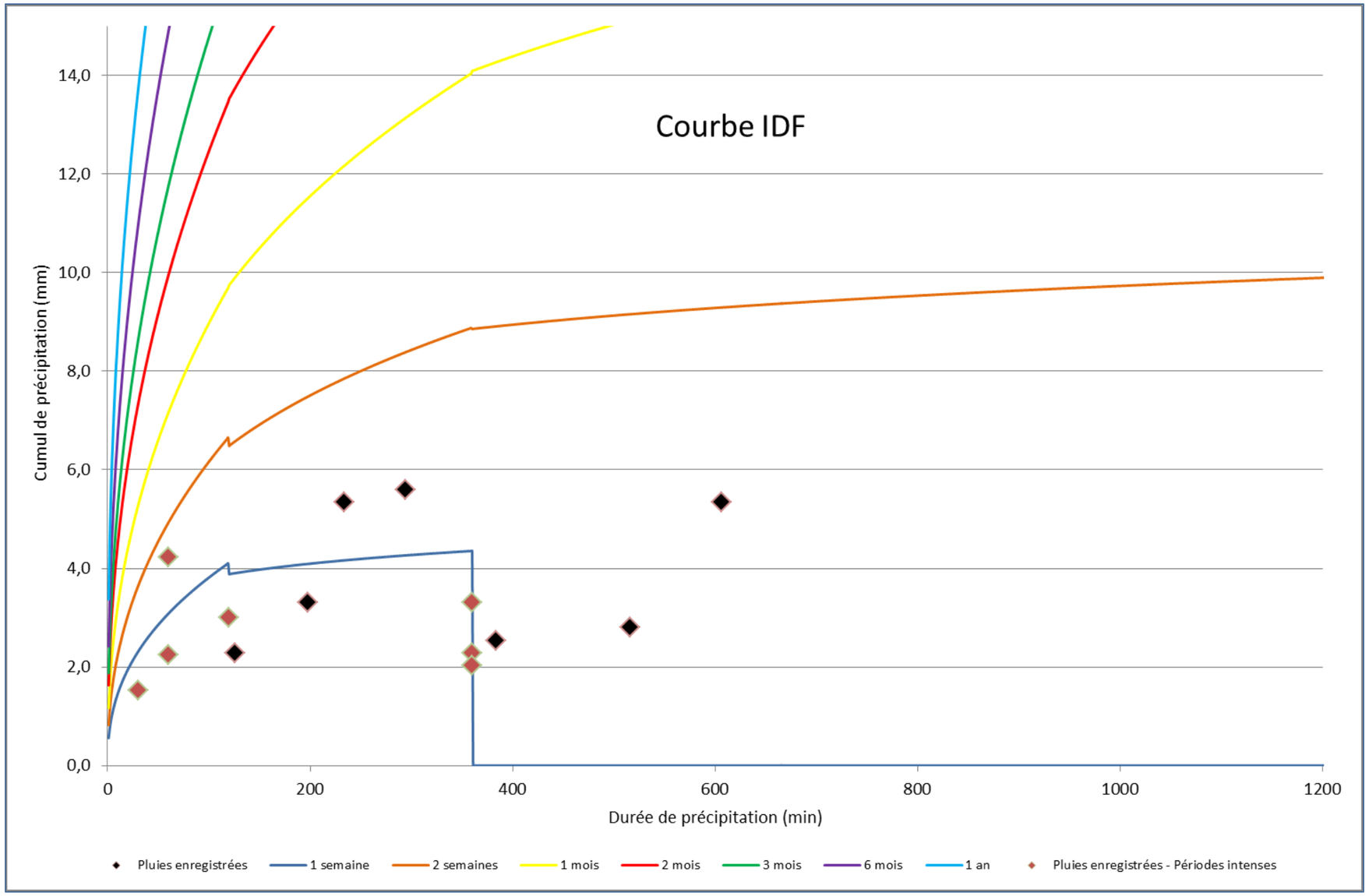


Figure 11 : Caractérisation des pluies retenues – Courzieu 2022

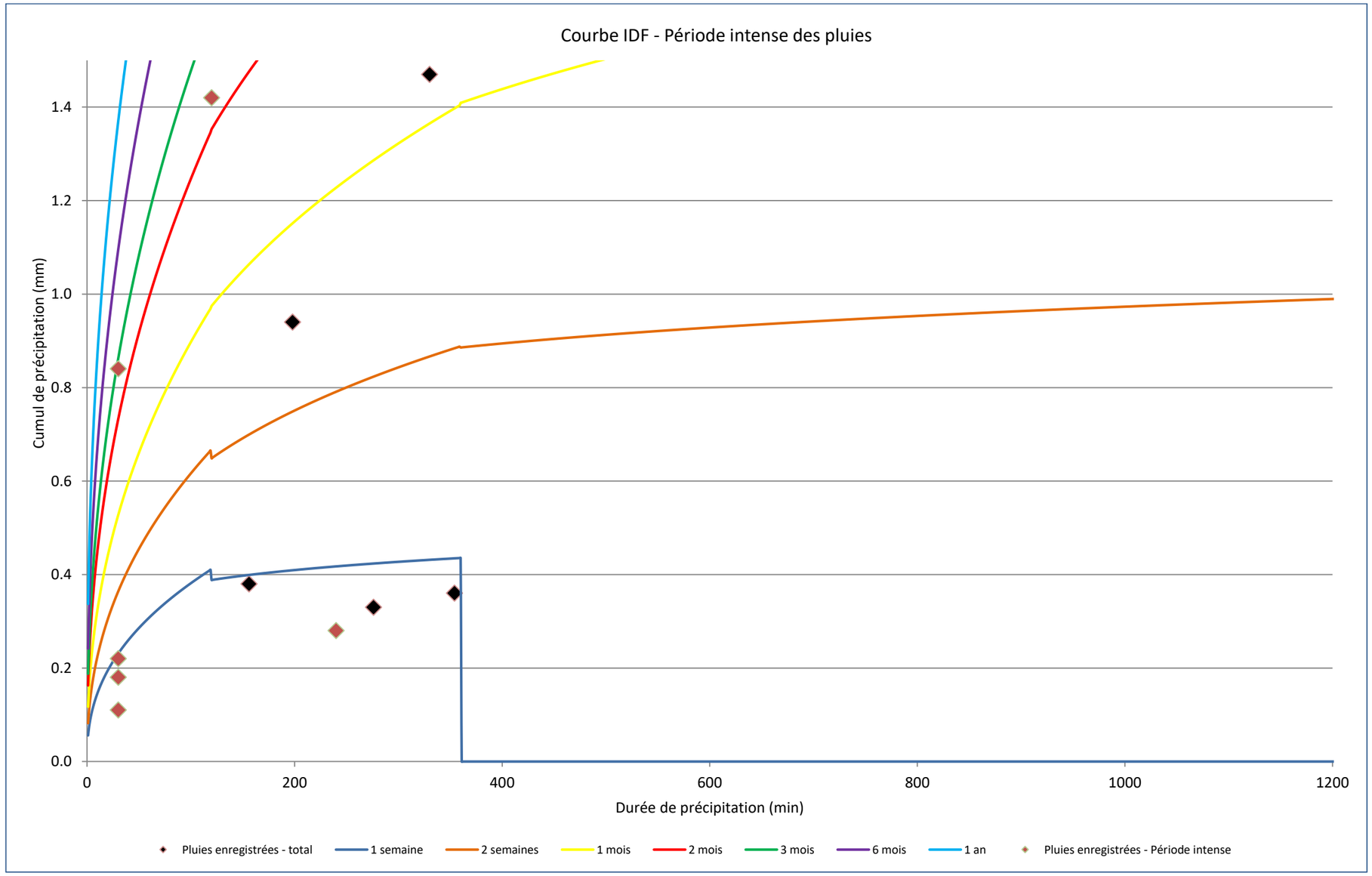


Figure 12 : Caractérisation des pluies retenues – Courzieu 2023

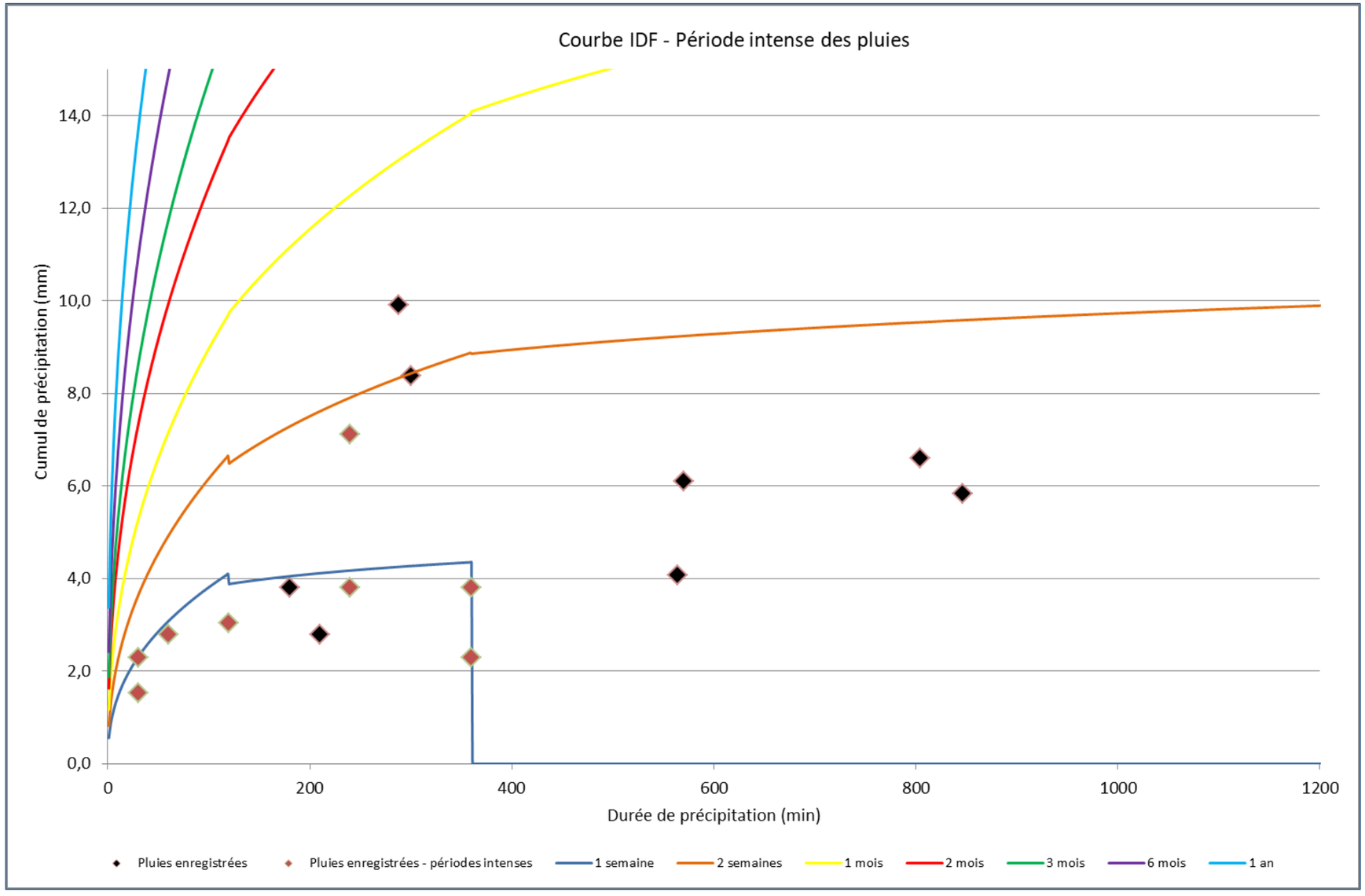


Figure 13 : Caractérisation des pluies retenues – Brussieu 2022

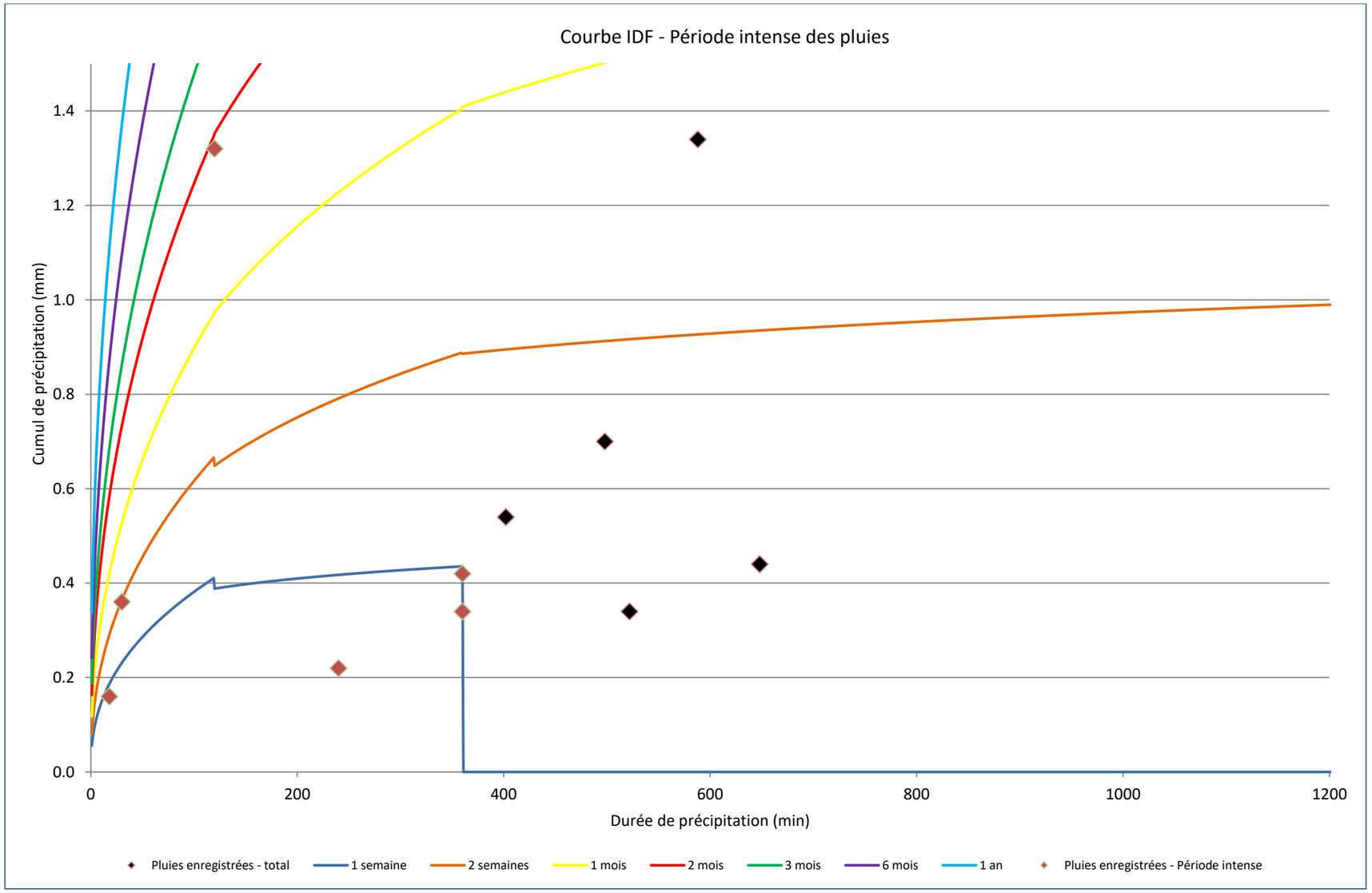


Figure 14 : Caractérisation des pluies retenues – Brussieu 2023

2.5. Bilan de mesures en réseau

2.5.1. Réseau d'assainissement de Courzieu

2.5.1.1. Etat de disponibilité des données par points de mesures durant la campagne de mesures 2022

- Le point de mesure de débit de la station d'épuration (CSTEP) n'a pas fonctionné entre le 21 et le 24 mars. Cependant aucun événement pluvieux significatif n'a eu lieu durant cette période.

2.5.1.2. Résultats par points de mesure et bassins de collecte pour la campagne de mesures 2022

L'analyse des chroniques de débits est composée de deux parties complémentaires.

- **L'analyse des débits en temps sec** a pour objectif de distinguer les eaux claires parasites permanentes qui correspondent en théorie aux débits nocturnes et les eaux usées strictes qui doivent impérativement être amenées à la station de traitement.

- **L'analyse des résultats en temps de pluie** a pour objectif d'estimer les surfaces actives. **Cette analyse n'a pas été réalisée en raison du manque d'événements pluvieux significatifs**.

ANALYSE DES POINTS DE MESURES

- **Détermination des volumes**

En appliquant la méthodologie détaillée en §2.3 nous pouvons déterminer les volumes de temps sec au niveau des points de mesures.

Il vient les chroniques de débits moyennées suivantes :

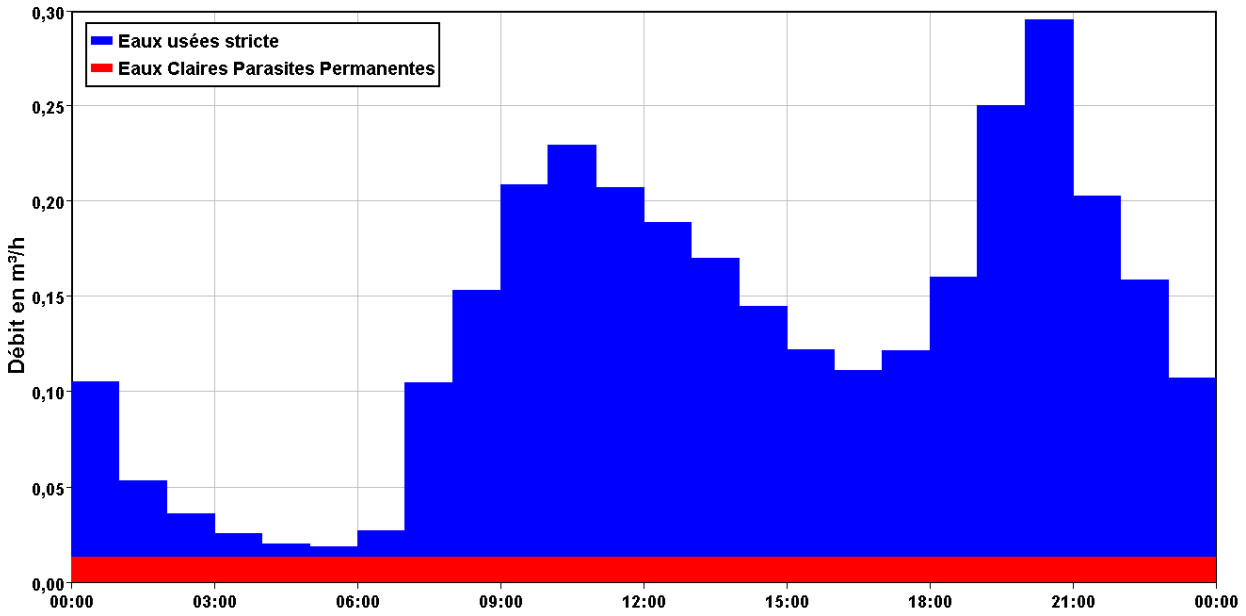


Figure 15 : Volumes de temps sec – BESS1

Un volume moyen de **2.901 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « BESS1 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **7.68 m³/j.**

Un volume moyen de **0.312 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 10% au niveau de ce point de mesures et un taux moyen d'infiltration d'eaux claires de **0.15 m³/j/km.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

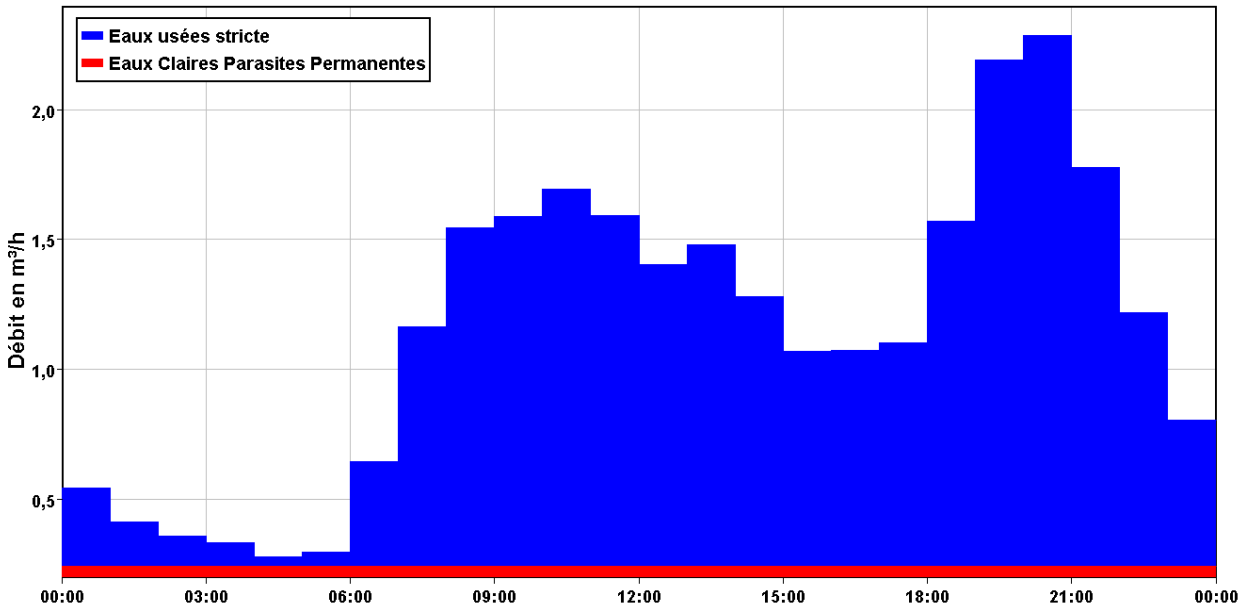


Figure 16 : Volumes de temps sec – C2

Un volume moyen de **21.94 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « C2 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **34.65 m³/j.**

Un volume moyen de **5.76 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 21% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **0.96 m³/j/km.**

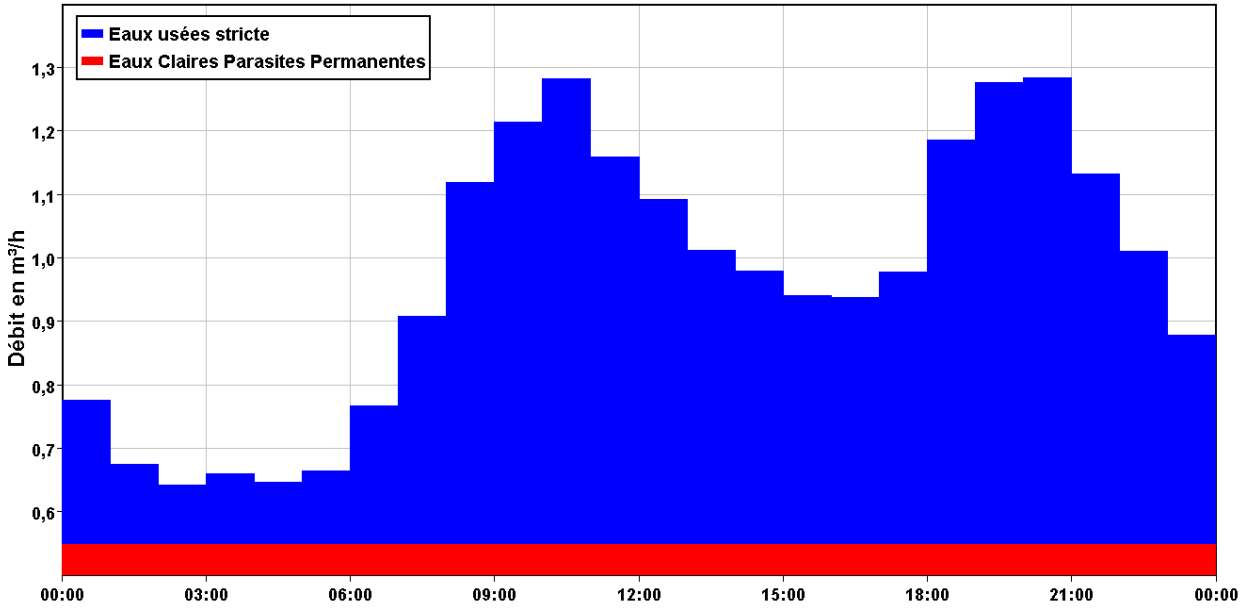


Figure 17 : Volumes de temps sec - C3

Un volume moyen de **10.03 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « C3 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **17.53 m³/j.**

Un volume moyen de **13.18 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 57% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **4.81 m³/j/km.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

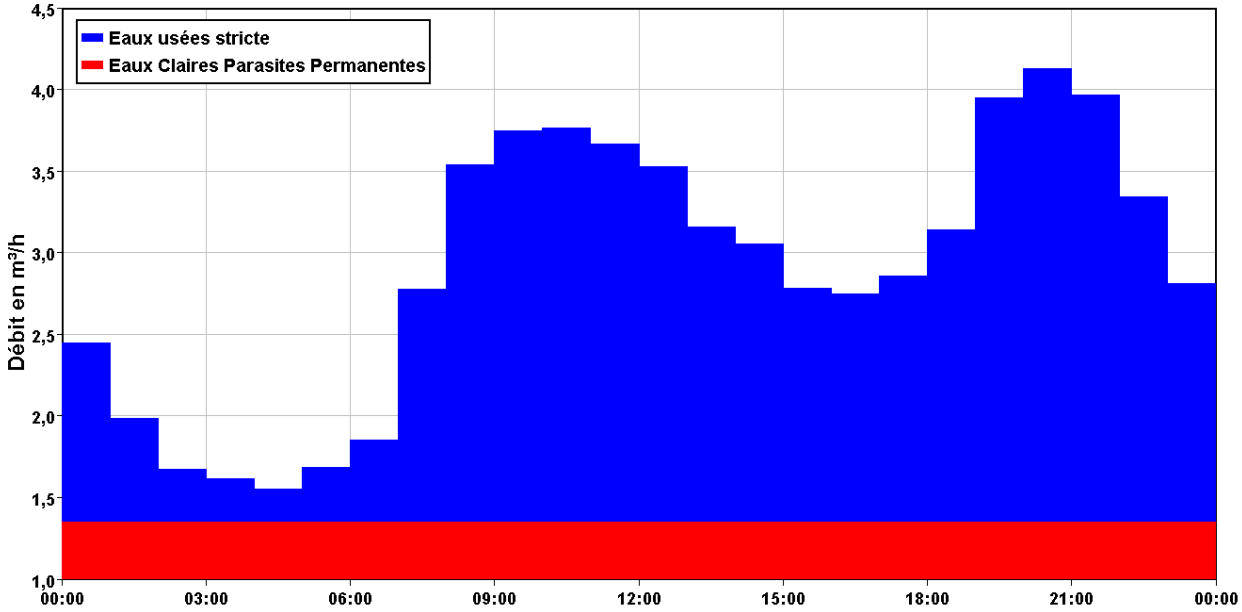


Figure 18 : Volumes de temps sec - C4

Un volume moyen de **37.35 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « C4 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **53.92 m³/j.**

Un volume moyen de **32.4 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 46% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **4.75 m³/j/km.**

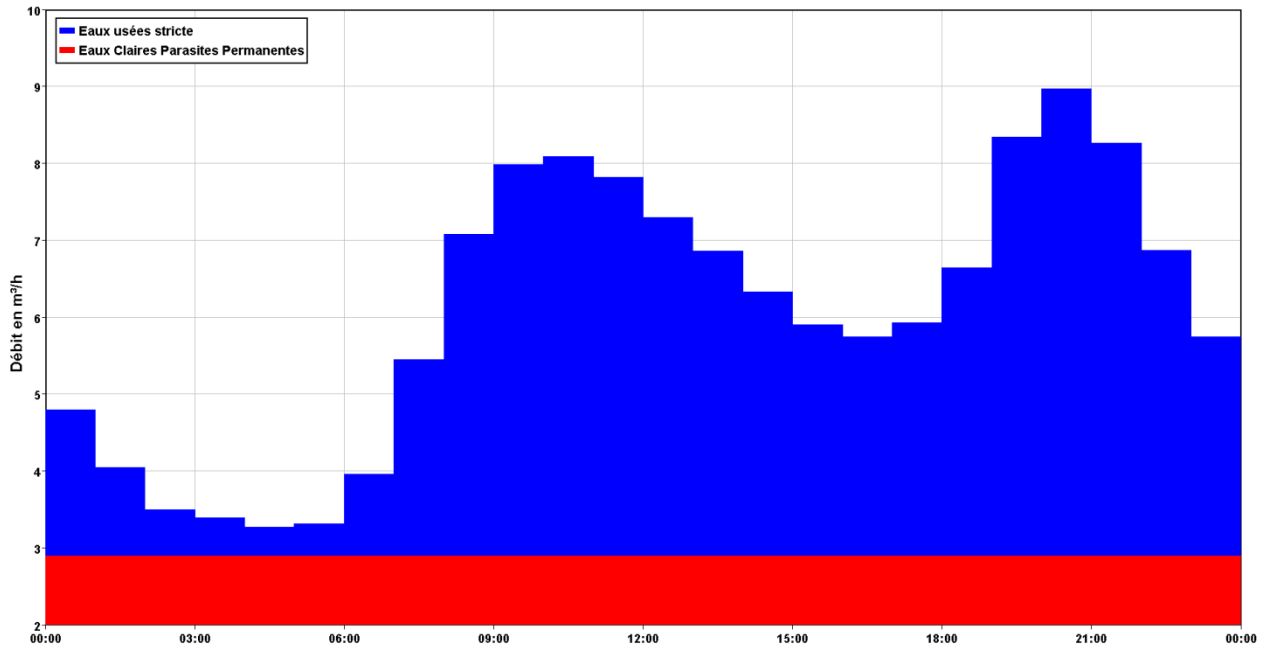


Figure 19 : Volumes de temps sec - CSTEP

Un volume moyen de **76.18 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « CSTEP », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **102.46 m³/j.**

Un volume moyen de **69.36 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 48% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **4.20 m³/j/km.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.1.3. Etat de disponibilité des données par points de mesures durant la campagne de mesures 2023

- C2 : Lacune du 22/03/23 au 29/03/023 dû à un dysfonctionnement du capteur RADAR
- C4 : Lacune du 17/03/23 au 21/03/23 dû à un dysfonctionnement du capteur RADAR
- CSTEP : Lacune du 28/03/23 au 30/03/23 dû à une intervention sur le point

2.5.1.4. Résultats par points de mesure et bassins de collecte pour la campagne de mesures 2023

L'analyse des chroniques de débits est composée de deux parties complémentaires.

- **L'analyse des débits en temps sec** a pour objectif de distinguer les eaux claires parasites permanentes qui correspondent en théorie aux débits nocturnes et les eaux usées strictes qui doivent impérativement être amenées à la station de traitement.

- **L'analyse des résultats en temps de pluie** a pour objectif d'estimer les surfaces actives. **Cette analyse n'a été réalisée que sur la deuxième campagne de 2023 en raison du manque d'événements pluvieux significatifs**.

Sur chaque point de mesure de débit, la comparaison entre les hydrogrammes mesurés par temps de pluie et la courbe moyenne de temps sec a permis de déterminer le volume excédentaire transité par la pluie. Ce volume est ensuite traduit en **surface active** théorique drainée par le point de mesures.

Les résultats obtenues ci-dessous seront délivrés par point de mesure sous cette forme :

Point de mesure	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
	Déterminé grâce au point de mesure	Déterminé grâce au traitement du point de mesure	Déterminé grâce au traitement du point de mesure	Déterminé grâce au traitement du point de mesure et à la pluviométrie

L'ensemble des fiches point de mesure de la campagne 2023 seront consultables en annexe du rapport.

POINT DE MESURE : BESS1

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

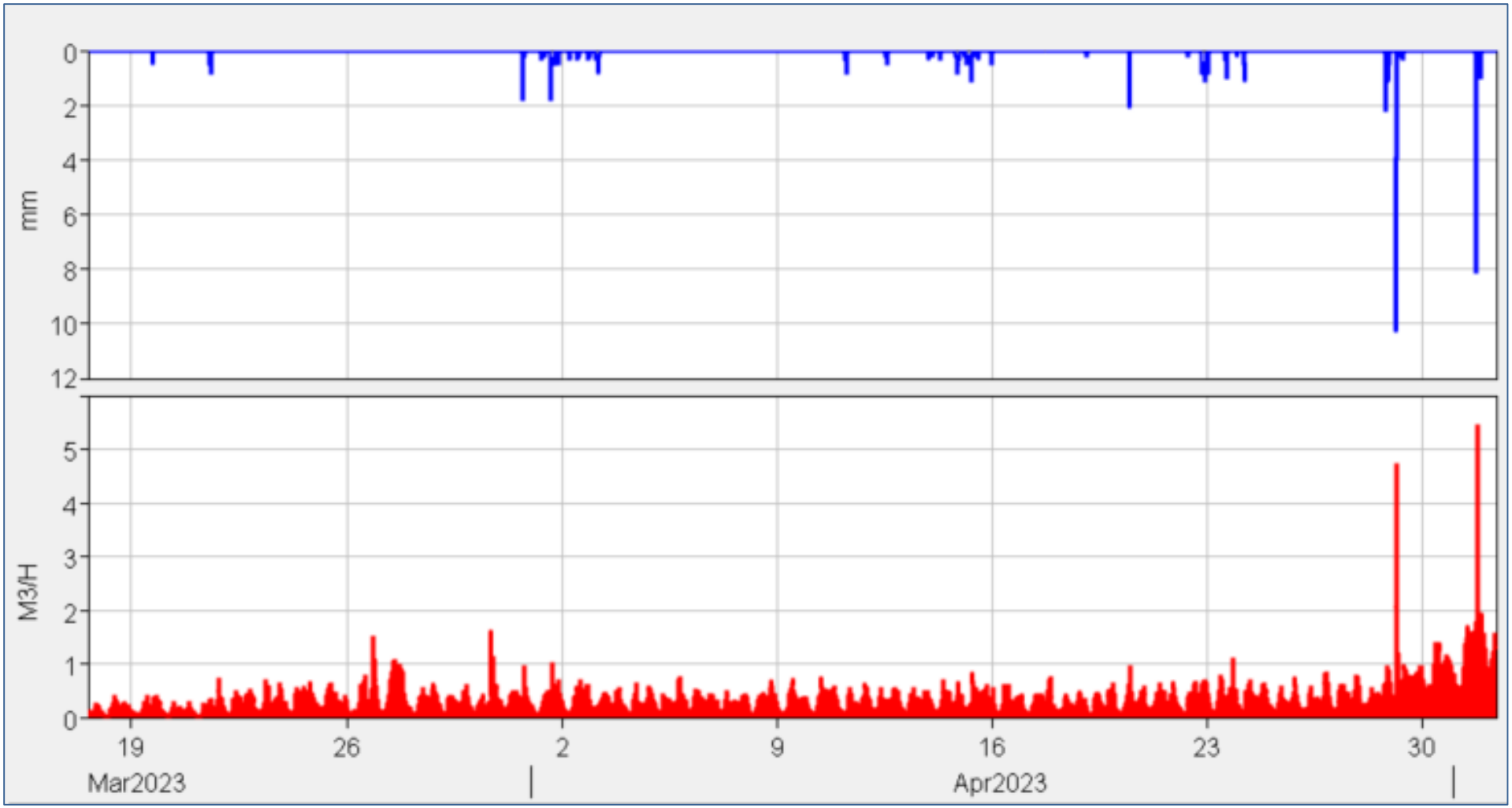


Figure 20 : Débits mesurés au point BESS1 - campagne de 2023

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
BESS1	7,68	7,2	1,4	5,7	0,06

Tableau 11 : Synthèse des résultats du point BESS1

Le volume mesuré d'eau usée strict (5,7 m^3/j) est un peu faible mais cohérent avec le débit théorique déterminé (7,68 m^3/j) ce qui valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte.

Le volume d'eaux claires parasites permanente (ECPP – 1,4 m^3/j) est plutôt faible et il correspond à 19 % d'ECPP sur le bassin de collecte.

En prenant en considération le BV d'apport du BESS1, avec un linéaire de réseau de **2,1 km**, on estime le volume d'ECPP à **0,7 $m^3/j/km$**.

En ce qui concerne les eaux claires parasites météoriques, elles sont normales dans le cas d'un réseau unitaire et apporte le plus souvent des surfaces actives importantes et elles font état d'un dysfonctionnement des réseaux sur un réseau séparatif.

On a pu déterminer la présence de surfaces actives à hauteur de **0,06 hectares** sur le BV capté par ce point.

Ces résultats peuvent témoigner d'une défaillance très légère du réseau d'assainissement séparatifs entraînant l'apport d'eau claire en temps de pluie dans le réseau, et pouvant provoquer en cas de surcharge, une forte demande de traitement à la station située plus en aval.

POINT DE MESURE : C2

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

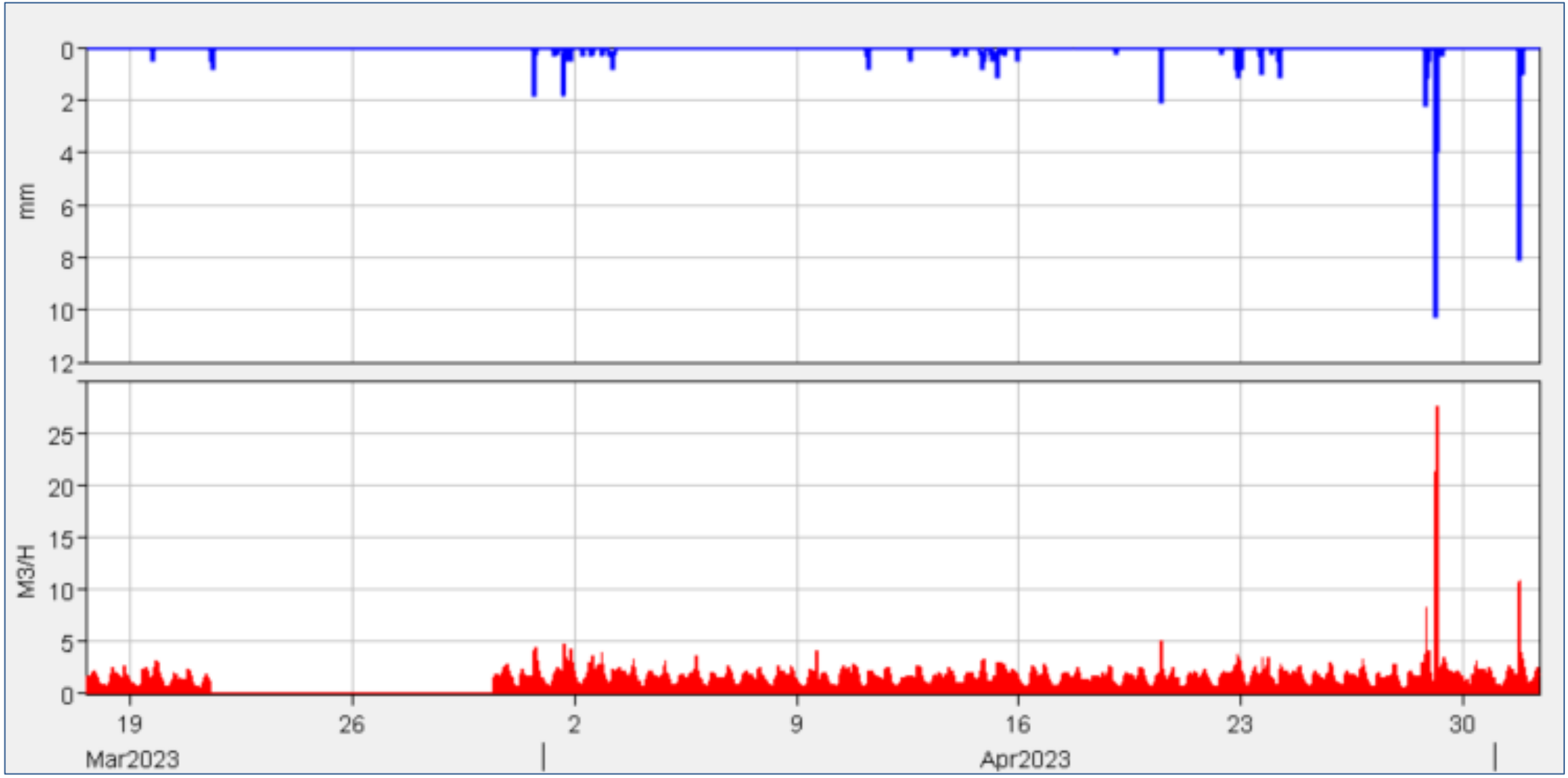


Figure 21 : Débits mesurés au point C2 - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
C2	34,65	36	12,3	23,7	0,3

Tableau 12 : Synthèse des résultats du point C2

Le volume mesuré d'eau usée strict (23,7 m^3/j) est un peu faible mais cohérent avec le débit théorique déterminé (34,65 m^3/j) ce qui valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte.

Le point C2 étant situé en aval du point BESS1, les résultats témoignent d'un apport plus fort d'ECPP, en effet, le BV de collecte du point BESS1 apportait 1,5 m^3/j, ici on remarque une augmentation de **10,8 m^3/j** environ.

Le réseau ayant un linéaire de 6.4 km dans ce BV, le volume d'ECPP est estimé à **2.8 $m^3/j/km$**.

Le point C2 témoigne également d'une présence de surfaces actives à hauteur de **0,3 hectares**, plus élevé qu'au point BESS1 (0,06 ha) sur un bassin de collecte qui est également à 100 % séparatif mais bien plus conséquent.

POINT DE MESURE : C3

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

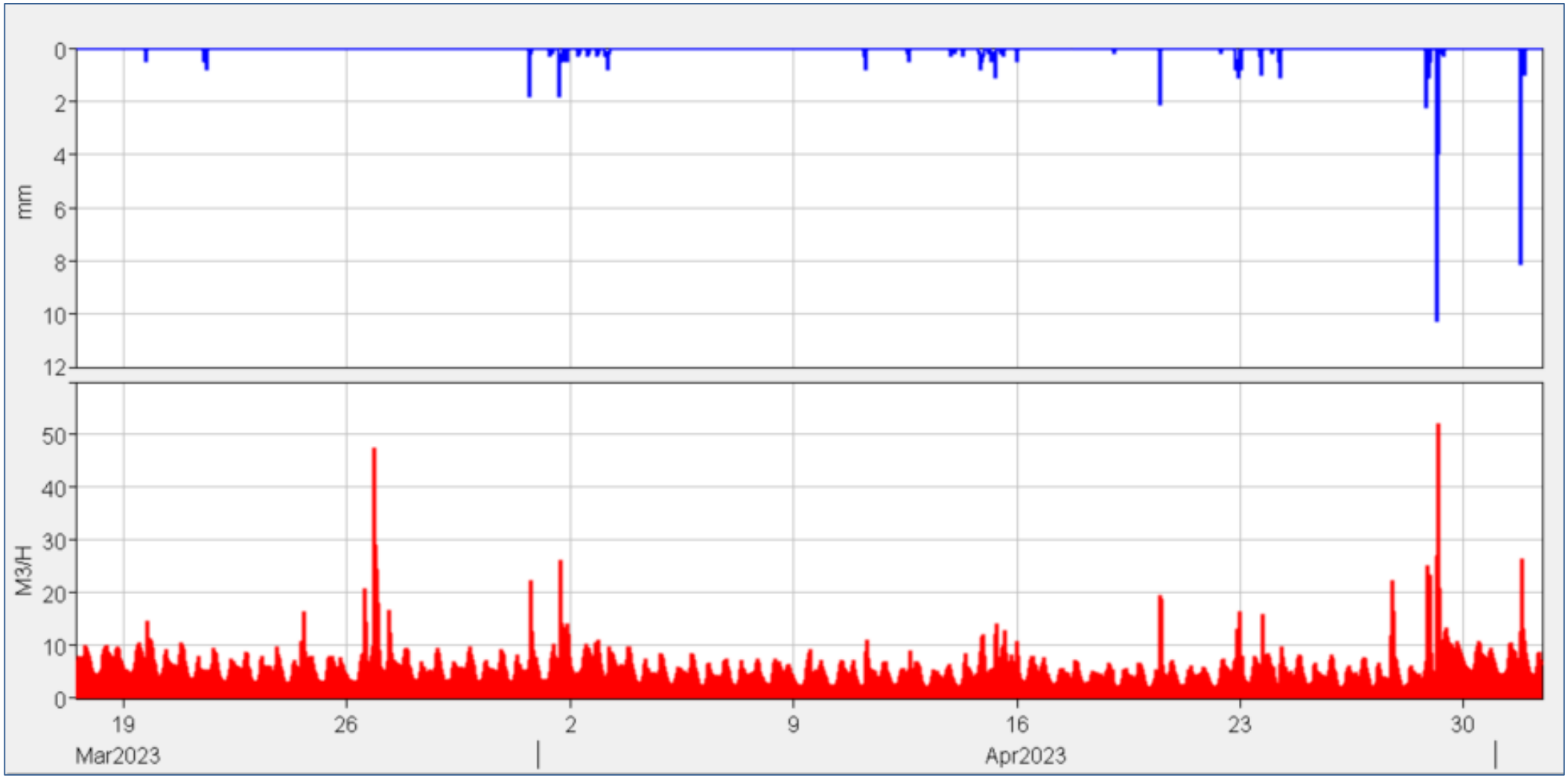


Figure 22 : Débits mesurés au point C3 – campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
C3	76,99	130,4	62	68,4	0,65

Le volume mesuré d'eau usée strict (68,4 m^3/j) au total de ce BV est conséquent puisqu'il reprend depuis peu les effluents de la commune de Brussieu. Il est cohérent avec le débit théorique déterminé (76,99 m^3/j) ce qui valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte avec les effluents de la commune de Brussieu.

RAPPEL : L'inauguration de la nouvelle STEP de Courzieu a été réalisée cette année (courant mars 2023). L'objectif de cette nouvelle station (STEP de La Giraudière) est de récolter les eaux usées de la commune de Courzieu et celle de Brussieu.

La STEP actuelle de Brussieu a été vidée et nettoyée et sert pour le moment de passage aux effluents. La nouvelle STEP est dimensionné pour 3 500 EH et est de type boue activée. Les eaux stockées de l'actuelle STEP de Courzieu sont reprises par pompage pour être traitées sur la nouvelle STEP.

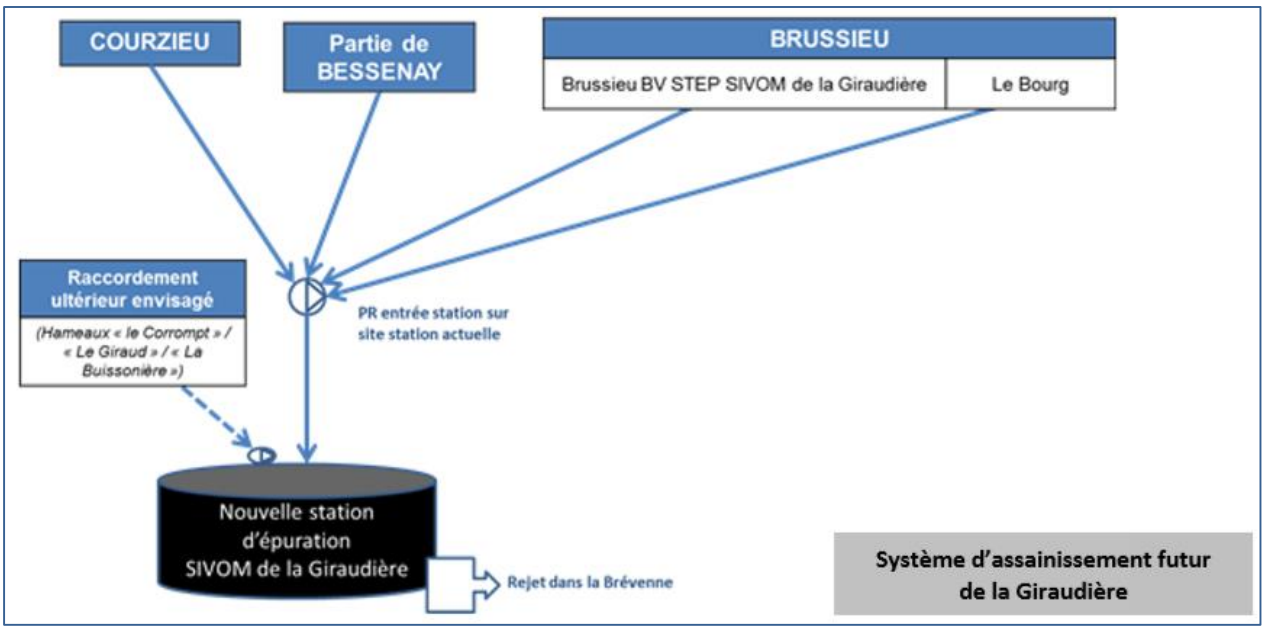


Figure 23 : Synoptique du système d'assainissement récent de la Giraudière (source : AVP Brussieu, IRH)

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Le point C3 étant situé en aval de la commune de Brussieu, les résultats témoignent d'un apport conséquent d'ECPP, en effet, le BV de collecte du point BSTEP de Brussieu apportait **22,8 m³/**j, ici on remarque une augmentation de **39,2 m³/j** environ.

Le réseau ayant un linéaire de **2,7 km** dans ce BV, le volume d'ECPP est estimé à **14,5 m³/j/km**.

POINT DE MESURE : C4

Figure 24 : Débits mesurés au point C4 - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
C4	53,9	52,3	26,4	25,9	0,4

Tableau 13 : Synthèse des résultats du point C4

Le volume mesuré d'eau usée strict (25,9 m^3/j) est plus faible que le débit théorique déterminé (53,9 m^3/j) ce qui ne permet pas de valider la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte. Cette différence peut être dû à l'analyse du rôle de l'eau et à la précision des mesures.

Le volume d'eaux claires parasites permanente (ECPP – 26,4 m^3/j) est important et il correspond à 50% d'ECPP sur le bassin de collecte. Il peut s'expliquer d'une part par le grand linéaire de réseau sur ce bassin et également par la traversée du cours d'eau sur ce bassin.

En prenant en considération le BV d'apport du C4, avec un linéaire de réseau de **8,5 km**, on estime le volume d'ECPP à **3,1 $m^3/j/km$**.

En ce qui concerne les eaux claires parasites météoriques, elles sont normales dans le cas d'un réseau unitaire et apporte le plus souvent des surfaces actives importantes et elles font état d'un dysfonctionnement des réseaux sur un réseau séparatif.

On a pu déterminer la présence de surfaces actives à hauteur de **0,4 hectares** sur le BV capté par ce point sur un réseau 100 % séparatif.

Ces résultats peuvent témoigner d'une défaillance du réseau d'assainissement séparatifs entraînant l'apport d'eau claire en temps de pluie dans le réseau, et pouvant provoquer en cas de surcharge, une forte demande de traitement à la station située plus en aval.

POINT DE MESURE : CSTEP

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

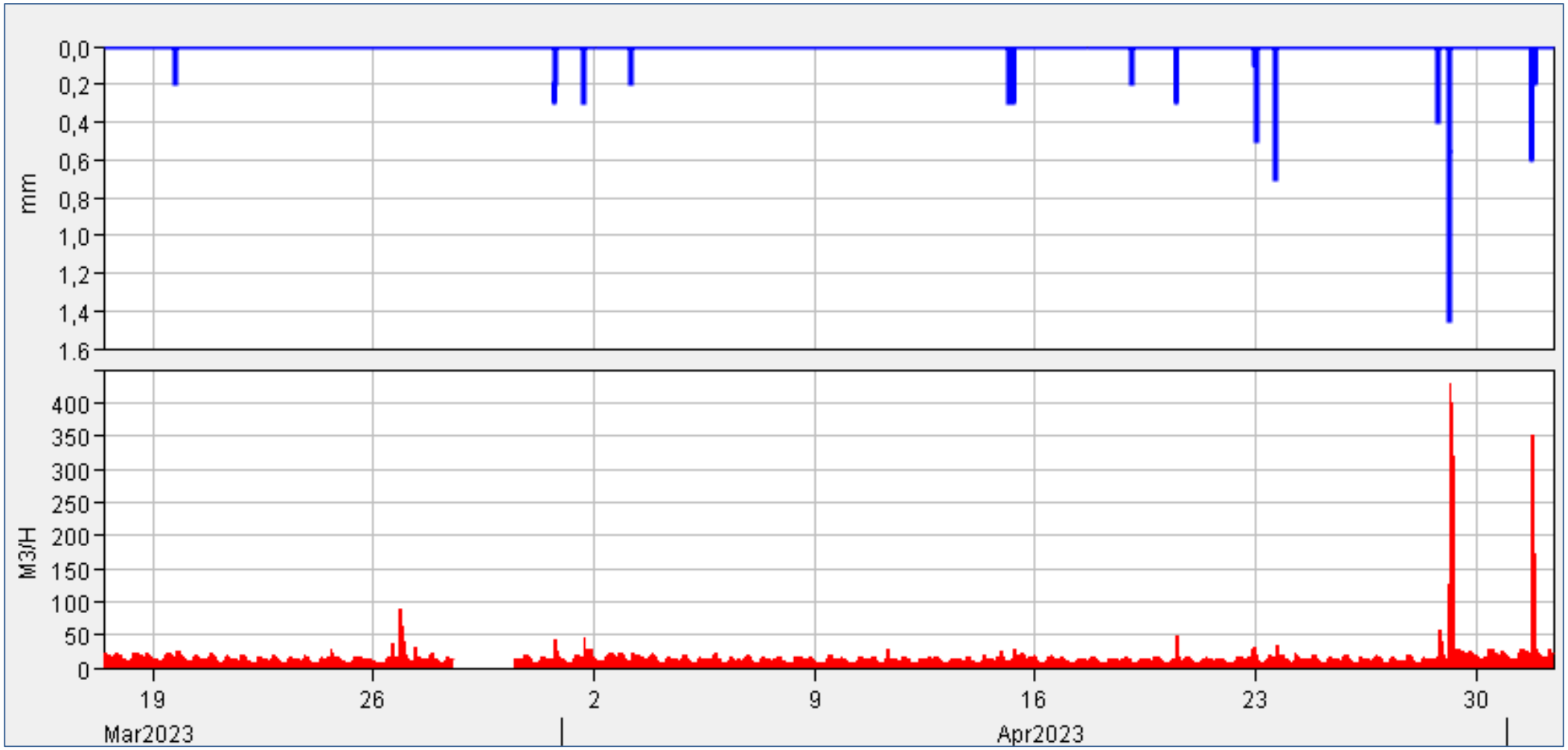


Figure 25 : Débits mesurés sur le point CSTEP - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
CSTEP	161,9	304,4	146,2	158,2	10,2

Tableau 14 : Synthèse des résultats du point CSTEP

En entrée de station d'épuration le volume d'eaux usées stricte mesurée (158,2 m^3/j) est cohérent avec le débit théorique d'eau usée strict en prenant en compte le débit théorique d'eau usée sur la commune de Brussieu (161.9 m^3/j) qui est maintenant raccordé.

Le volume d'ECPP reste conséquent avec 146.2 m^3/j en entrée de station d'épuration correspondent à 48 % des débits arrivants à l'unité de traitement.

Le BV du point CSTEP présente donc un volume d'ECPP plus conséquent qu'e sur les autres points (C2, C3, C4) allant tous dans ce BV, avec **45.5 m^3/j** d'ECPP. Avec un linéaire de réseau plus faible soit 0.8 km, son volume d'ECPP par km reste conséquent (**> 50 $m^3/j/km$**).

La surface active en entrée STEP est de 10,2 hectares. Cette surface active est anormale et très conséquente mais peut s'expliquer par la nouvelle configuration de la collecte des effluents, par la présence de cours d'eau avec plusieurs passages de canalisations vers ces deniers.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.1.5. Détermination des flux de pollution

Pour rappel la campagne de mesures de charges polluantes par bilan 24 heures a eu lieu entre le 16 et le 17 mars 2022.

La campagne de pollution 24h prévoyait l'analyse des effluents au niveau de l'entrée et de la sortie de la station d'épuration.

Les différentes charges mesurées ont fait l'objet d'une analyse pour connaître les équivalents habitants raccordés réellement.

Cette analyse est effectuée sur la base des ratios suivants :

Paramètre	*DBO5*	*DCO*	*MES*	*NTK*	*Pt*
Charge théorique (g/j/EH)	*60*	*120*	*90*	*14*	*2,5*

Avec une analyse du rapport de biodégradabilité suivant le tableau suivant :

DCO/DBO<3	*effluent d'industrie agro-alimentaire*	*facilement biodégradable*
3<DCO/DBO<5	*effluent urbain domestique*	*moyennement biodégradable*
DCO/DBO>5	*effluent d'industrie*	*difficilement biodégradable*

Le tableau suivant présente les résultats des analyses effectuées.

	Entrée de STEP			**Sortie de STEP**			**Rendement de la STEP :**
	mg/l	kg/j	EH	mg/l	kg/j	EH	
DBO5	100	13,84	231	120	16,61	277	**-20%**
DCO	365	50,52	421	735	101,72	848	**-101%**
MES	170	23,53	261	1800	249,12	2768	**-959%**
NTK	65,3	9,04	646	89,2	12,35	882	**-37%**
Pt	6,4	0,89	354	15,3	2,12	847	**-139%**
	MOYENNE :		**383**				
pH	7,7 -			7,5 -			-
Conductivité à 25°C	1070 µS/cm			1040 µS/cm			-
NO3	2 mg/l			<1,00 mg/l			-
NO2	0,47 mg/l			0,2 mg/l			**57%**
Azote ammoniacal	51 mg/l			44 mg/l			**14%**
Ammonium	65 mg/l			56 mg/l			**14%**
Azote global	65,9 mg/l			89,3 mg/l			**-36%**
						MOYENNE:	**-251%**

Tableau 15 : Résultats des analyses des bilans pollution de la STEP de Courzieu

Le volume journalier était de 138,4 m³, ce qui correspond à 1153 EH sur une base de 120 l/j/hab. On constate que les charges sont bien moins élevées en entrée de station (environ 400 EH). Cet écart peut s'expliquer à la fois par la grande quantité d'ECPP en entrée de station (environ 50% du volume total), mais également par le débit d'eau usée stricte inférieur au débit théorique, ce qui peut s'expliquer par de mauvais raccordement.

On notera également un ratio DCO / DBO5 élevé (3,65) qui fait état d'un effluent de type domestique moyennement biodégradable.

Les résultats en sortie de station d'épuration sont quant à eux anormaux du fait du fonctionnement particulier de la STEP le jour du bilan pollution. En effet, l'exploitant intervenait, il y avait donc des boues présentes dans certains prélèvements.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

La charge mesurée est au niveau de la charge théorique de 446 EH déterminée en phase 1 à l'aide du rôle de l'eau et inférieure en 2019 également à la charge nominale de la station d'épuration.

En conclusion, il est difficile de savoir si la station est mesurée convenablement au vu des défaillances de mesures lors du bilan 24h en sortie de station.

De plus, la station de la Giraudière (Courzieu) a été refait en 2023 et récupère d'avantage d'eaux usées.

Tableau 16 ; Synthèse des capacités de la STEP de Courzieu

	Courzieu		Unité
	Théorie	Analyse	
Capacité nominale	1 363		EH
Capacité nominale en DBO5	81.8		kg/j
Concentration max DBO5	35	120	mg/l
Concentration max DCO	200	735	
Concentration max MES	-	1800	
Concentration rédhibitoire DBO5	70	120	mg/l
Concentration rédhibitoire DCO	400	735	
Concentration rédhibitoire MES	85	1800	
Rendement minimum DBO5	60%	**-20%**	%
Rendement minimum DCO	60%	**-101%**	
Rendement minimum MES	50%	**-959%**	
Ratio DCO / DBO5	3,65		
EH théorique	446 EH		
EH mesuré (paramètre DCO)	421 EH		

On constate que la station est non conforme à l'arrêté du 21 juillet 2015 pour ce bilan avec des charges hydrauliques et de pollution au niveau des capacités nominales et théoriques de l'unité de traitement. Depuis la station d'épuration a été refaite.

SYNTHESE

Les résultats des différents paramètres calculés par points de mesures hors période de ressuyage sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous.

Les deux campagnes sont différenciées et comparées entre elles ci-après.

Les débits sanitaires théoriques ont été estimés sur la base du nombre d'habitants desservis noté dans le CCTP, du nombre d'habitations présentes dans le cadastre ainsi que la consommation d'eau potable moyenne par habitant déterminée en phase 1. On considère que 90% du volume d'eau consommé est rejeté au réseau.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j
C_STEP	145.54	69.36	76.18	48%	102.46
BESS1	3.22	0.31	2.91	10%	7.68
C2	27.7	5.76	21.94	21%	34.65
C3	23.21	13.18	10.03	57%	17.53
C4	69.75	32.4	37.35	46%	53.92
Somme des points sur le réseau*	**120.66**	**51.34**	**69.32**	**43%**	**106.10**

Tableau 17 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2022

*Somme des points sur le réseau = C2 + C3 + C4

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j	Surface active en ha
C_STEP	304.4	146.2	158.2	48%	161.9	10.2
BESS1	7.2	1.4	5.7	19%	7.68	0.06
C2	36	12.3	23.7	34%	34.65	0.36
C3	130.4	62	68.4	48%	76,99	0.65
C4	52.3	26.4	25.9	50%	53.92	0.38
Somme des points sur le réseau*	**218.7**	**100.7**	**118**	**46%**	**165,56**	**1.39**

Tableau 18 Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2023

*Somme des points sur le réseau = C2 + C3 + C4

Globalement, on remarque une similitude dans l'ordre de grandeur des données obtenues entre les deux campagnes.
Deux points se différencient plus précisément, d'une part le point C3 et d'autre part le point CSTEP.

Le point C3 se situant en aval de la commune de Brussieu, il est « impacté » par la nouvelle configuration du réseau en sortie de l'ancienne STEP de Brussieu (aujourd'hui vidée et nettoyée).

Le point CSTEP, collectant plus d'effluent qu'auparavant, puisqu'il se situe en entrée de la nouvelle STEP récemment inaugurée.

Malgré le fait d'obtenir une différence sur les débits et la présence plus ou moins conséquente d'ECPP estimée dans le réseau, les taux calculés d'ECPP par rapport au volume moyen journalier mesuré reste sensiblement identique entre les deux campagnes, ce qui peut témoigner d'une fiabilité de ces dernières.

Un synoptique final sera présenté à la suite de la campagne de Brussieu.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.2. Réseau d'assainissement de Brussieu

2.5.2.1. Etat de disponibilité des données par points de mesures durant la campagne de mesures 2022

- Le point de mesure de débit de la station d'épuration (BSTEP) n'a pas fonctionné entre le 02 avril au soir et le 06 avril. Cependant aucun événement pluvieux significatif n'a eu lieu durant cette période.
- Le point BSTEP a été installé avec un seuil rectangulaire possédant une largeur supérieure au domaine de validité. Ce choix a été fait durant la campagne de 2022, lors du fonctionnement de la station par précaution pour éviter la mise en charge du dégrilleur en amont. La conséquence étant que les données obtenues paraissent surestimées au vu des données de sortie des BV des autres points.

2.5.2.2. Résultats par points de mesure et bassins de collecte pour la campagne de mesures de 2022

L'analyse des chroniques de débits est composée de deux parties complémentaires.

- **L'analyse des débits en temps sec** a pour objectif de distinguer les eaux claires parasites permanentes qui correspondent en théorie aux débits nocturnes et les eaux usées strictes qui doivent impérativement être amenées à la station de traitement.
- **L'analyse des résultats en temps de pluie** a pour objectif d'estimer les surfaces actives. **Cette analyse n'a pas été réalisée en raison du manque d'événements pluvieux significatifs**.

ANALYSE DES POINTS DE MESURES

- **Détermination des volumes**

En appliquant la méthodologie détaillée en §2.3 nous pouvons déterminer les volumes de temps sec au niveau des points de mesures.

Il vient les chroniques de débits moyennées suivantes :

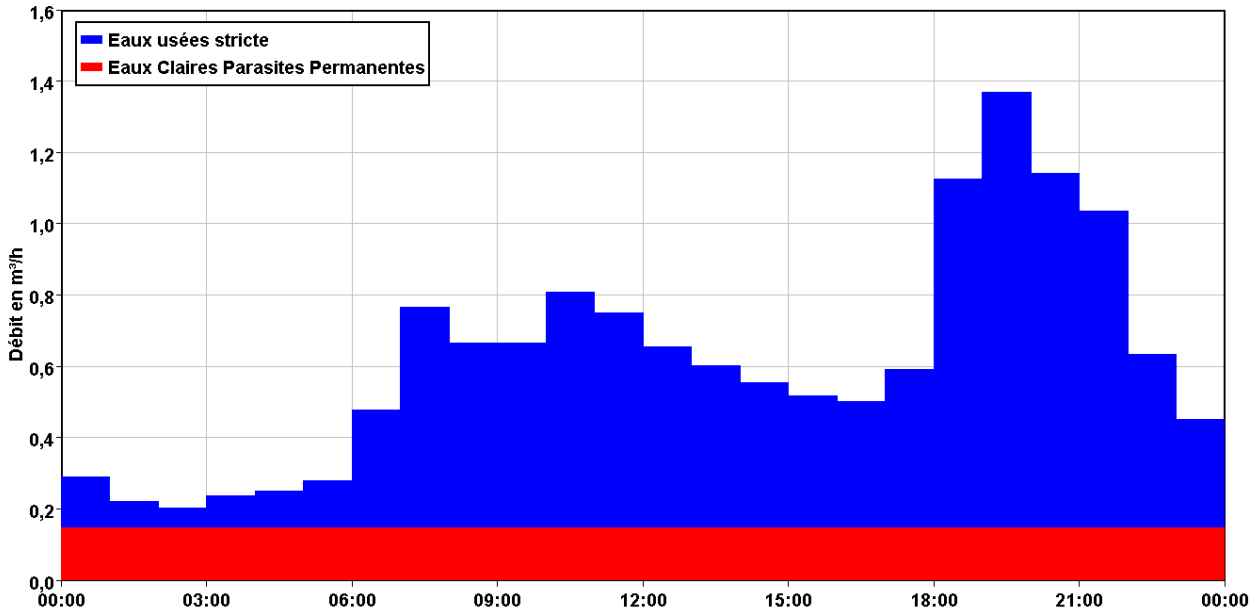


Figure 26 : Volumes de temps sec – B1

Un volume moyen de **11.23 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « B1 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **12.20 m³/j.**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Un volume moyen de **3.55 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 24% au niveau de ce point de mesures et un taux moyen d'infiltration d'eaux claires de **1.89 m³/j/km.**

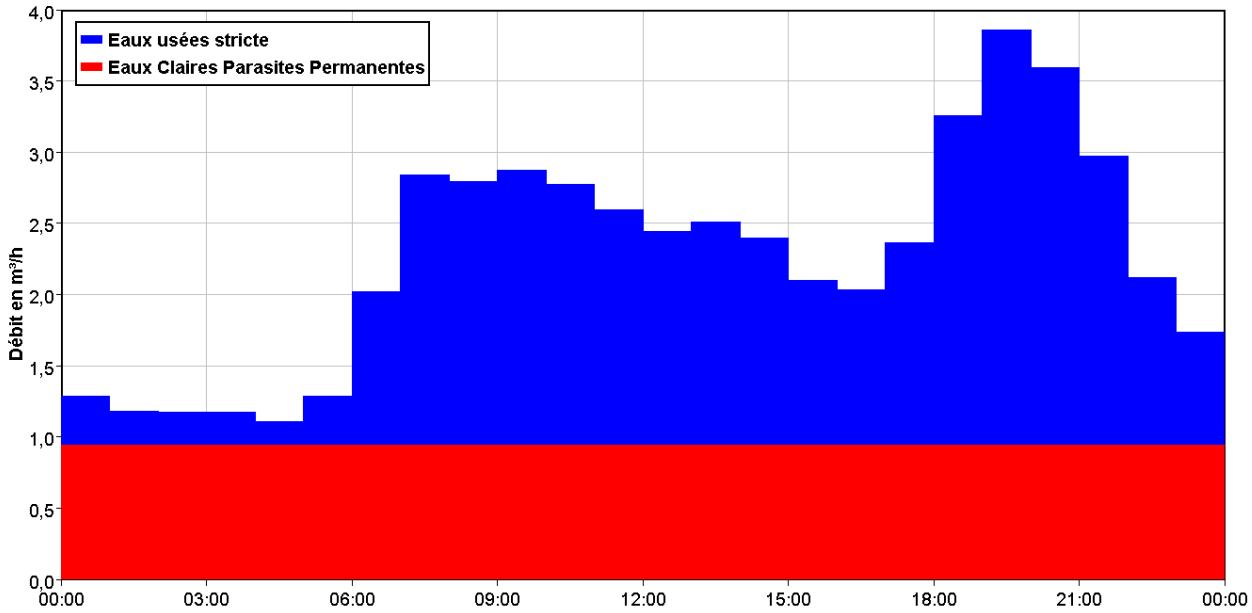


Figure 27 : Volumes de temps sec – B2

Un volume moyen de **31.91 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « B2 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **30.49 m³/j.**

Un volume moyen de **22.56 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 41% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **9.65 m³/j/km.**

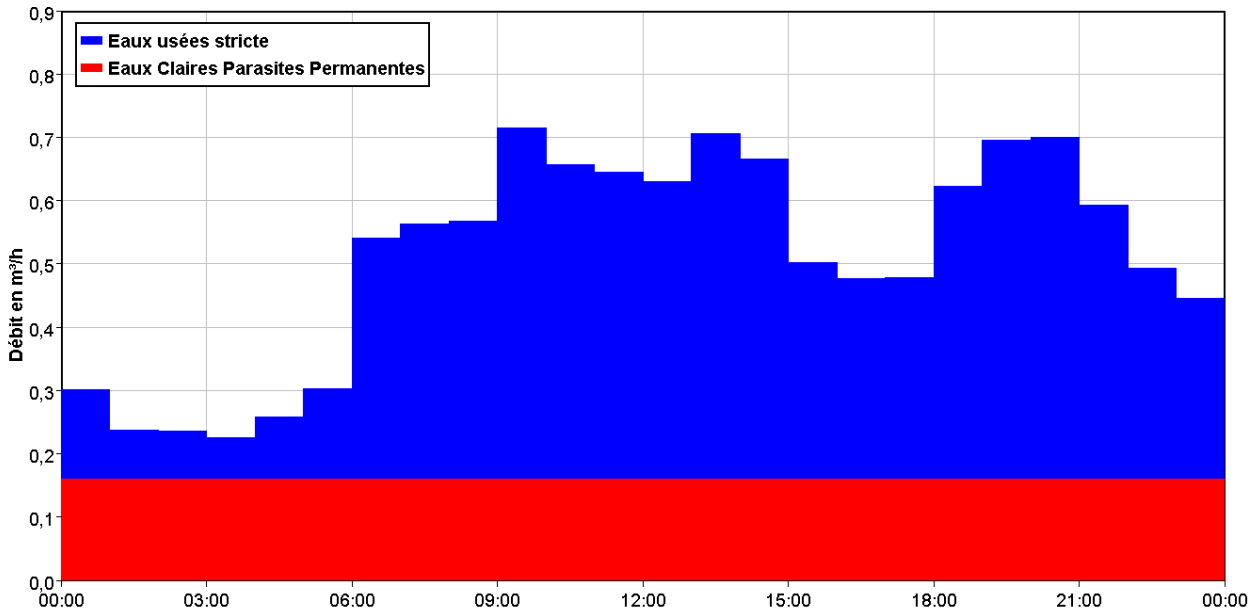


Figure 28 : Volumes de temps sec - B3

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Un volume moyen de **8.41 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « B3 », pour un volume théorique d'eau usée stricte de **6.71 m³/j.**

Un volume moyen de **3.84 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 31% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **2.60 m³/j/km.**

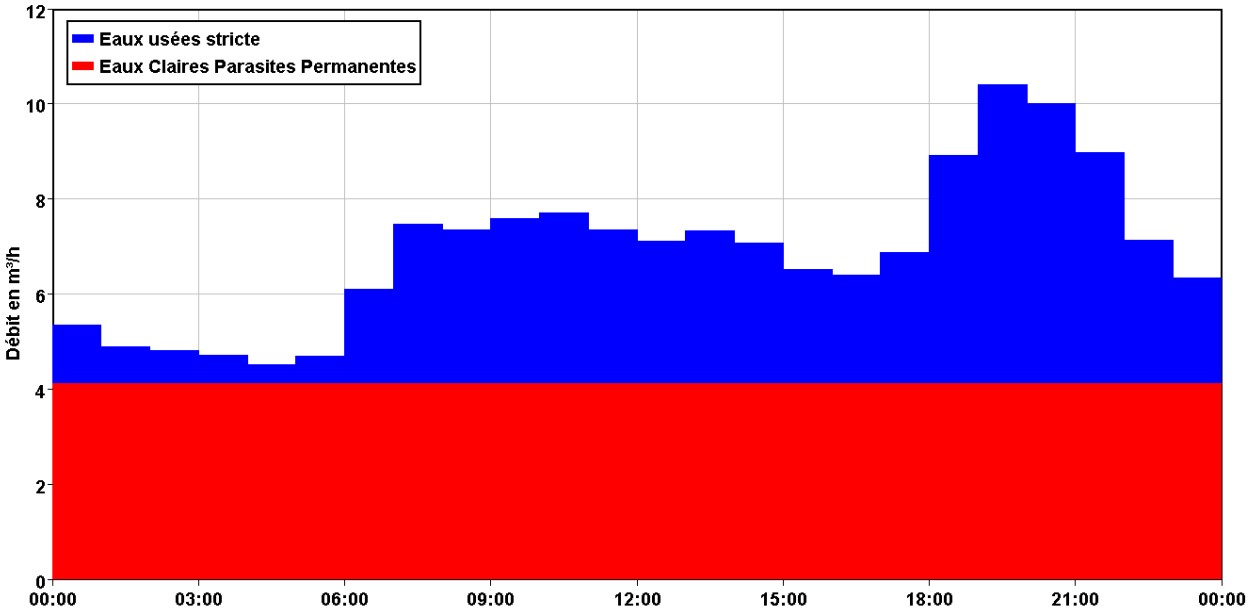


Figure 29 : Volumes de temps sec – B_STEP

Un volume moyen de **66.89 m³/j d'EUS** a été enregistré au niveau de la mesure de débit « B_STEP », pour un volume théorique d'eau usée stricte **de 59.46 m³/j.**

Un volume moyen de **98.64 m³/j d'ECPP** a été enregistré, ce qui donne un taux d'eaux claires parasites dans les effluents de 60% au niveau de ce point de mesures et un taux d'infiltration moyen d'eaux claires de **14.05 m³/j/km.**

Pour rappel : les volumes mesurés sur ce point sont surestimés au vu des conditions de pose et de mesure avec le seuil rectangulaire.

2.5.2.3. Sollicitation des déversoirs d'orage durant la campagne de mesures de 2022

- **Déversoirs d'orages Jacques Cœur et de la Salle des Fêtes**

Les déversoirs DOJC et DOSF n'ont pas déversé durant la campagne. On peut donc en conclure que ceux-ci déversent uniquement par temps de pluie, et ne sont pas sollicités pour des pluies de période de retour inférieure ou égale à 2 semaines.

- **DO de la Station d'épuration**

Le déversoir de la station d'épuration déverse uniquement par temps de pluie. Ce dernier commence à être sollicité pour des pluies de période de retour inférieure à 1 semaine.

L'analyse des chroniques de débits montre que l'ouvrage commence à déverser lorsque le débit transitant dans le réseau est supérieur à environ **15 m³/h.**

Les tableaux page suivante présentent les volumes journaliers déversés durant les campagnes de mesures :

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Date	Débit déversé (m^3/j)	Pluviométrie (mm/j)	Période de retour
11févr2022	78,4601	3,8100	1 semaine
12févr2022	0,0000	0,0000	
13févr2022	0,0000	0,2540	
14févr2022	55,1491	10,1600	1 semaine
15févr2022	0,0000	1,0160	
16févr2022	4,5976	6,3500	1 semaine
17févr2022	0,0008	0,2540	
18févr2022	0,0000	0,0000	
19févr2022	0,0000	0,0000	
20févr2022	0,0000	0,7620	
21févr2022	29,0331	5,8420	1 semaine
22févr2022	0,0000	0,2540	
23févr2022	0,0000	0,5080	
24févr2022	0,0000	0,0000	
25févr2022	0,0000	0,0000	
26févr2022	0,0000	0,0000	
27févr2022	0,0000	0,0000	
28févr2022	0,0000	0,0000	
01mars2022	0,0000	0,2540	
02mars2022	0,0000	0,0000	
03mars2022	0,0000	0,0000	
04mars2022	0,0000	0,0000	
05mars2022	0,0000	0,0000	
06mars2022	0,0000	0,0000	
07mars2022	0,0000	0,0000	
08mars2022	0,0000	0,0000	
09mars2022	0,0000	0,0000	
10mars2022	0,0000	0,0000	
11mars2022	0,0000	0,0000	
12mars2022	0,0000	0,5080	
13mars2022	11,7515	2,7940	1 semaine
14mars2022	0,0006	2,2860	
15mars2022	0,0007	1,7780	1 semaine
16mars2022	0,0000	0,0000	
17mars2022	0,0000	0,0000	
18mars2022	0,0000	0,0000	
19mars2022	0,0000	0,0000	
20mars2022	0,0000	0,0000	
21mars2022	0,0000	0,0000	
22mars2022	0,0000	0,0000	
23mars2022	0,0000	0,0000	
24mars2022	0,0000	0,0000	
25mars2022	0,0000	0,0000	
26mars2022	0,0000	0,0000	
27mars2022	0,0000	0,0000	
28mars2022	0,0000	0,0000	
29mars2022	0,0000	0,2540	
30mars2022	113,3215	9,3980	2 semaines
31mars2022	0,0001	2,0320	
01avr2022	4,8706	5,5880	1 semaine
02avr2022	0,0000	3,8100	1 semaine
03avr2022	0,0000	0,0000	
04avr2022	0,0000	0,0000	
05avr2022	0,0000	0,0000	
06avr2022	0,0000	0,0000	
07avr2022	11,9899	2,0320	1 semaine
08avr2022	0,0000	2,0320	
09avr2022	0,0000	0,5080	
10avr2022	0,0000	0,2540	
11avr2022	0,0000	0,0000	
12avr2022	0,0000	0,0000	
13avr2022	0,0000	0,0000	
14avr2022	0,0000	0,0000	

Tableau 19 : DOSTEP_B - Volumes déversés et pluviométrie

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

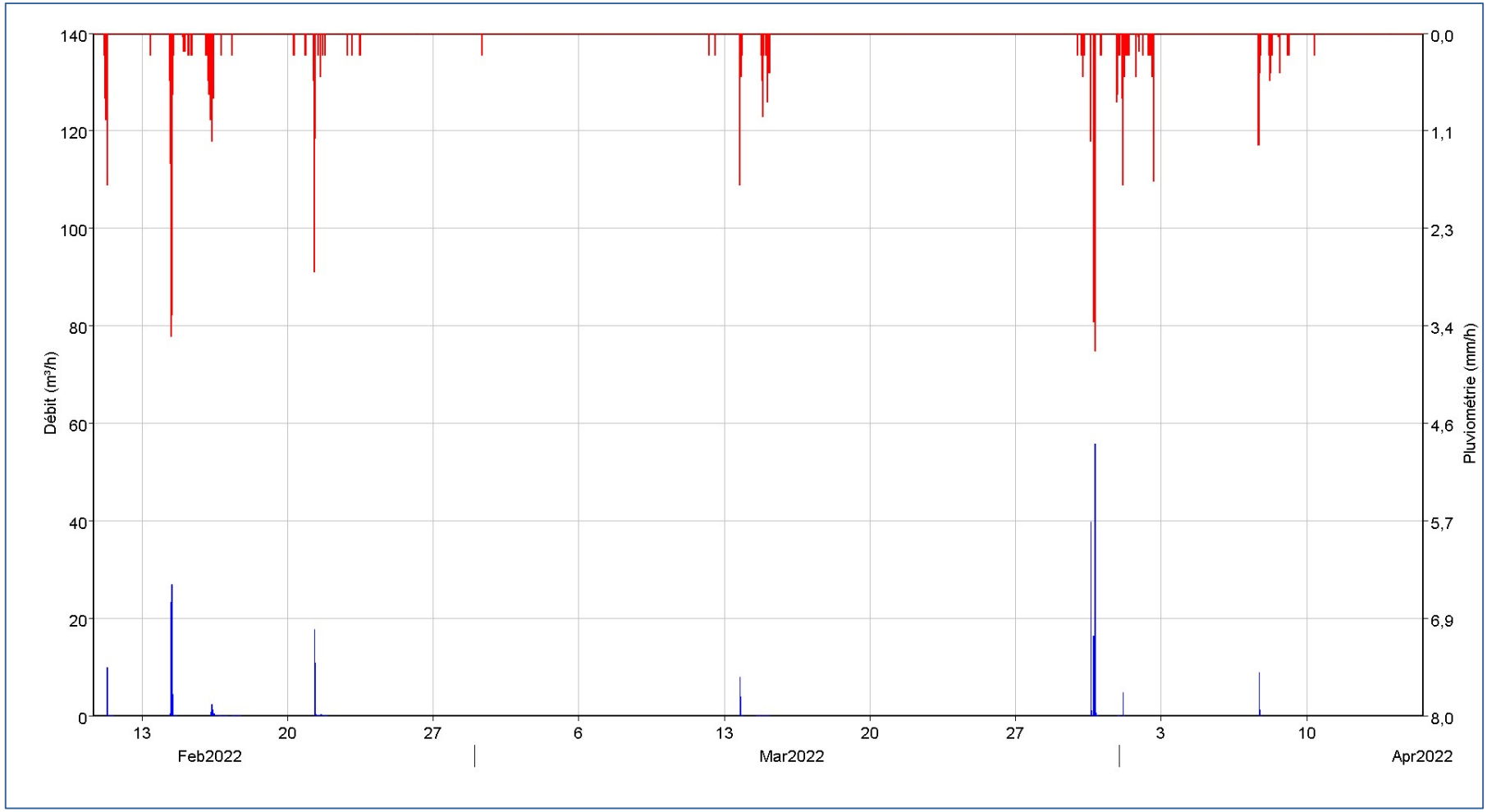


Figure 30 : Déversement du DO STEP et pluviométrie

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.2.4. Marnage et caractérisation du PR de Charachon

Les caractéristiques du PR ont été mesurées et sont présentées dans le tableau suivant :

Débit pompe P1	4.63 m³/h
Débit pompe P2	4.25 m³/h
Débit pompes P1 et P2	6.00 m³/h

Tableau 20 : Caractéristiques du PR de Charachon

A noter que le débit lorsque les deux pompes fonctionnent en simultané présente une grande incertitude, étant donné que les pompes ne pouvaient pas être activée simultanément manuellement.

L'horodatage est conforme aux données récoltée durant la campagne de mesure.

Le débit ressortissant est bien conforme au débit du point B3 situé en aval.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.2.5. Etat de disponibilité des données par points de mesures durant la campagne de mesures 2023

- **Le point de mesure PR_B (sonde piézométrique) a connu un dysfonctionnement lors du dernier week-end de la campagne de mesures (week-end du 30 avril 2023)**

2.5.2.6. Résultats par points de mesure et bassins de collecte pour la campagne de mesures de 2023

L'analyse des chroniques de débits est composée de deux parties complémentaires.

- **L'analyse des débits en temps sec** a pour objectif de distinguer les eaux claires parasites permanentes qui correspondent en théorie aux débits nocturnes et les eaux usées strictes qui doivent impérativement être amenées à la station de traitement.

- **L'analyse des résultats en temps de pluie** a pour objectif d'estimer les surfaces actives. **Cette analyse n'a été réalisée que sur la deuxième campagne de 2023 en raison du manque d'événements pluvieux significatifs**.

Sur chaque point de mesure de débit, la comparaison entre les hydrogrammes mesurés par temps de pluie et la courbe moyenne de temps sec a permis de déterminer le volume excédentaire transité par la pluie. Ce volume est ensuite traduit en **surface active** théorique drainée par le point de mesures.

Les résultats obtenues ci-dessous seront délivrés par point de mesure sous cette forme :

Point de mesure	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
	Déterminé grâce au point de mesure	Déterminé grâce au traitement du point de mesure	Déterminé grâce au traitement du point de mesure	Déterminé grâce au traitement du point de mesure et à la pluviométrie

L'ensemble des fiches point de mesure de la campagne 2023 seront consultables en annexe du rapport.

POINT DE MESURE : B1

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

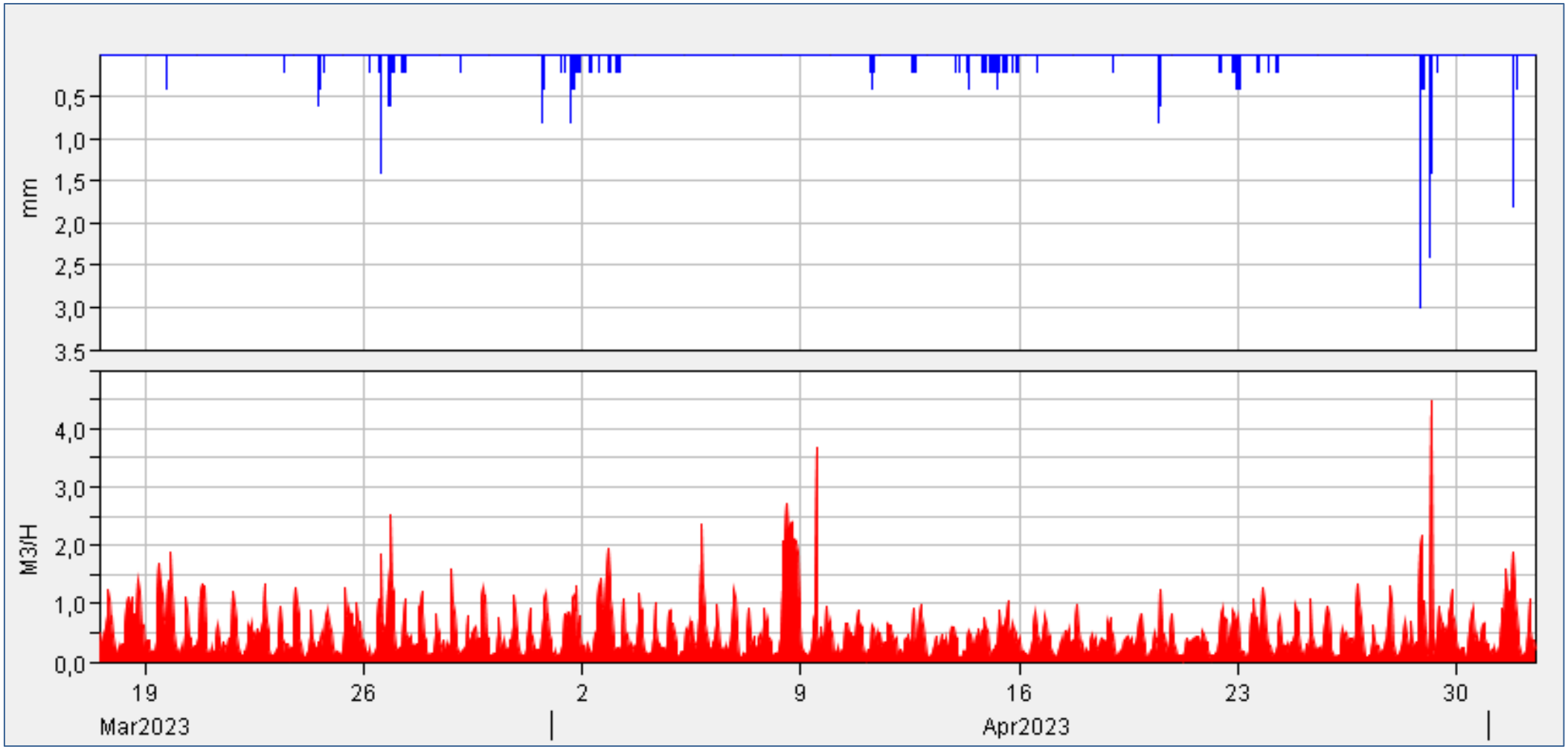


Figure 31 : Débits mesurés au point B1 - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
B1	12,2	10	1,7	8,3	0,08

Tableau 21 : Synthèse des résultats du point B1

Le volume mesuré d'eau usée strict (8.3 m^3/j) est un peu faible mais cohérent avec le débit théorique déterminé (12.2 m^3/j) ce qui valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte.

Le volume d'eaux claires parasites permanente (ECPP – 1.7 m^3/j) est faible et il correspond à 17 % d'ECPP sur le bassin de collecte.

En prenant en considération le BV d'apport du BI1, avec un linéaire de réseau de **1,9 km**, on estime le volume d'ECPP à **0.9 $m^3/j/km$**.

En ce qui concerne les eaux claires parasites météoriques, elles sont normales dans le cas d'un réseau unitaire et apporte le plus souvent des surfaces actives importantes et elles font état d'un dysfonctionnement des réseaux sur un réseau séparatif.

On a pu déterminer la présence de surfaces actives à hauteur de **0,08 hectares** sur le BV capté par ce point sur un réseau mixte (unitaire et séparatif).

Ces résultats peuvent témoigner d'une très légère défaillance du réseau d'assainissement mixte entraînant l'apport d'eau claire en temps de pluie dans le réseau, et pouvant provoquer en cas de surcharge, une forte demande de traitement à la station située plus en aval en cas d'une détérioration du réseau.

POINT DE MESURE : B2

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

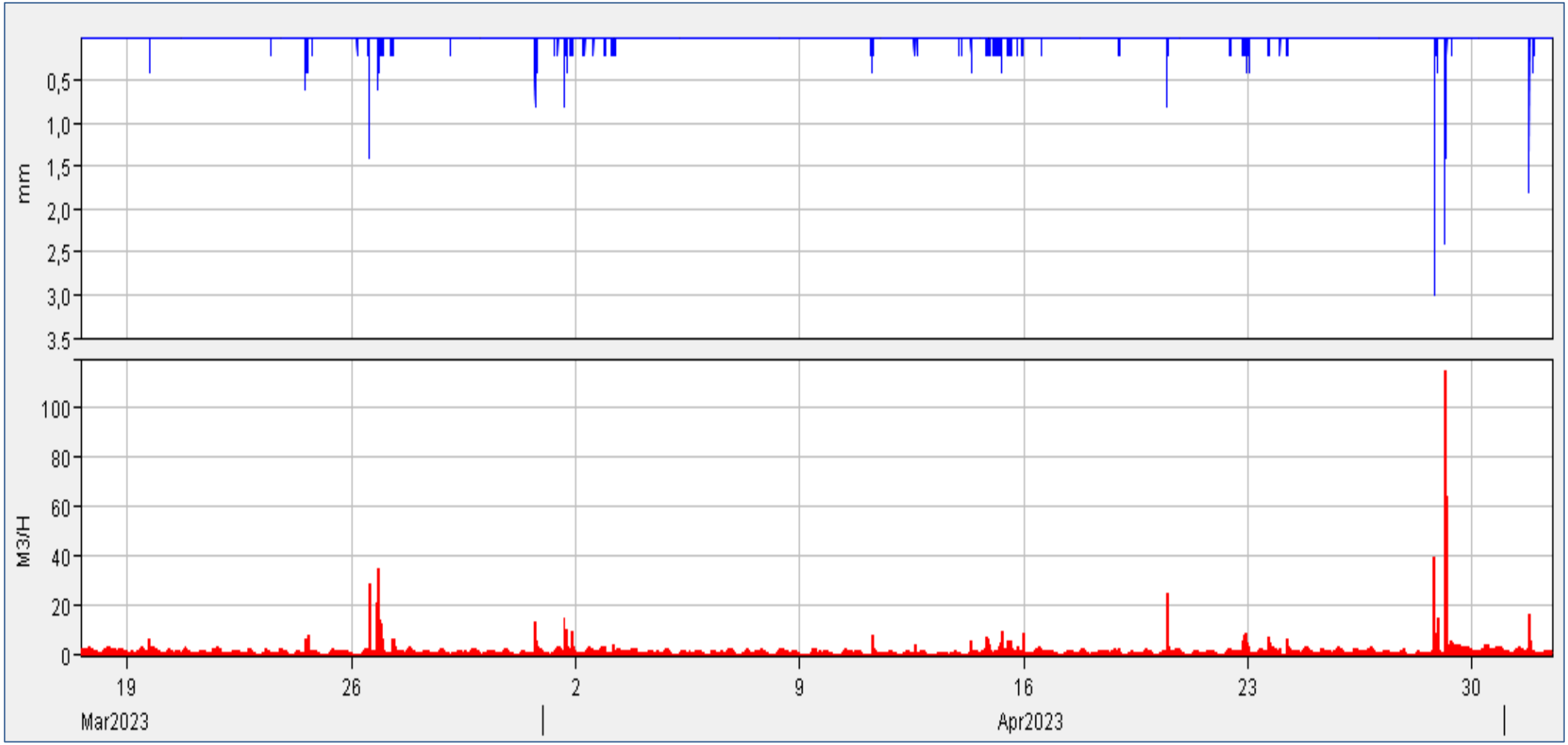


Figure 32 : Débits mesurés au point B2 - campagne de 2023

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
B2	30.5	37.2	12.7	24.5	1.8

Tableau 22 : Synthèse des résultats du point B2

Le volume mesuré d'eau usée strict (24,5 m^3/j) est cohérent avec le débit théorique déterminé (30,5 m^3/j) ce qui valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte.

Le volume d'eaux claires parasites permanente (ECPP – 12.7 m^3/j) est plus conséquent que sur le BV du point B1 et il correspond à 34 % d'ECPP sur le bassin de collecte.

En prenant en considération le BV d'apport du B2, avec un linéaire de réseau de **2.3 km**, on estime le volume d'ECPP à **5.5 $m^3/j/km$**.

La présence de surfaces actives (1,8 ha) peut s'expliquer par la présence d'un réseau principalement unitaire et de par sa localisation avec le bourg unitaire de Brussieu.

Ces résultats peuvent témoigner d'un apport important en temps de pluie, et pouvant provoquer en cas de surcharge, une forte demande de traitement à la station située plus en aval.

POINT DE MESURE : B3

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

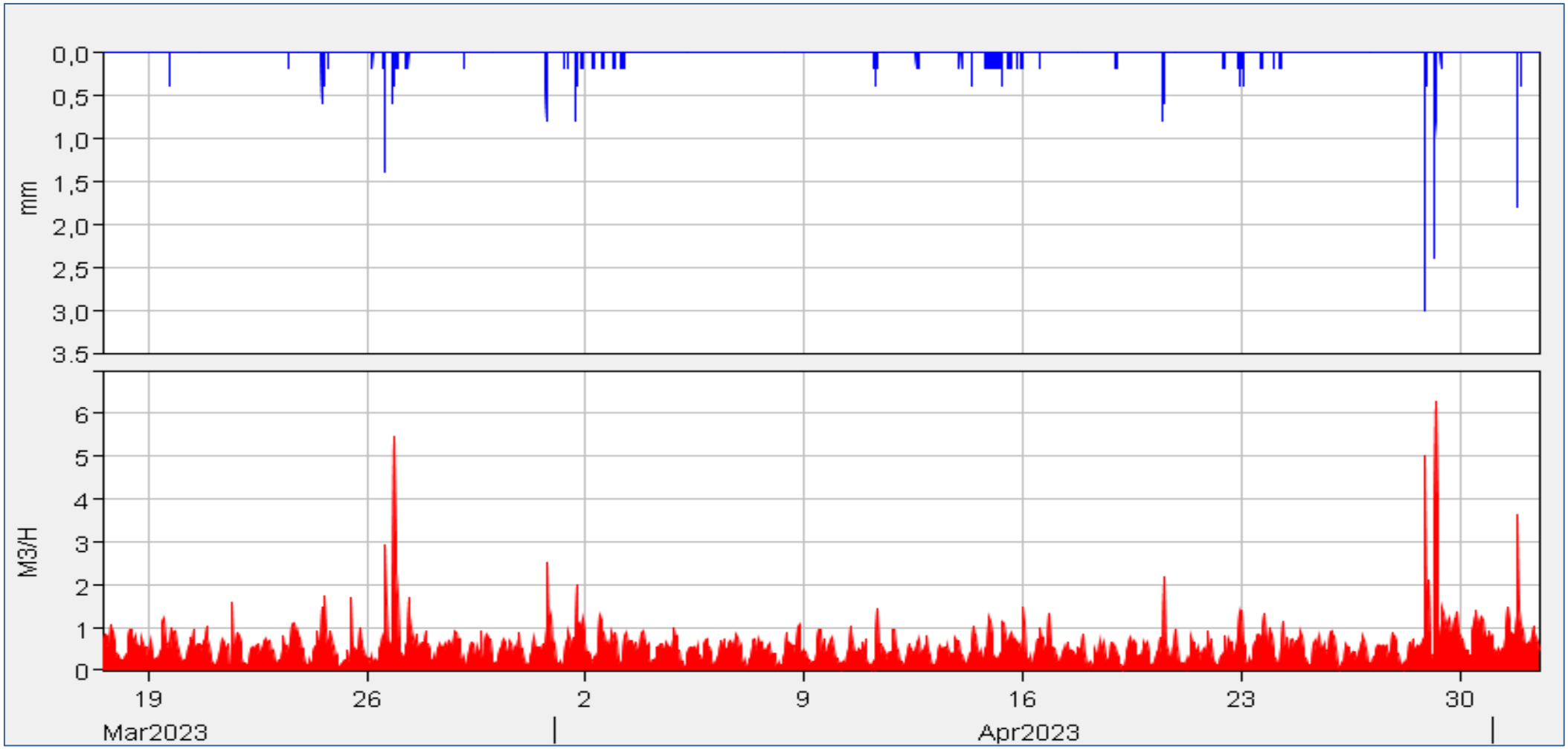


Figure 33 : Débits mesurés au point B3 - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m³/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m³/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m³/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m³/j)	Surface active théorique (ha)
B3	6,71	11,1	1,8	9,3	0,12

Tableau 23 : Synthèse des résultats du point B3

Le volume mesuré d'eau usée strict (9.3 m³/j) est cohérent avec le débit théorique déterminé (6.71 m³/j) malgré qu'il soit légèrement supérieur mais cela valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte.

Le volume d'eaux claires parasites permanentes (ECPP – 1.8 m³/j) correspond à 16% d'ECPP sur le bassin de collecte ce qui est très faible.

En prenant en considération le BV d'apport du B3, avec un linéaire de réseau de **0.5 km**, on estime le volume d'ECPP à **1.9 m³/j/km**.

Le BV du point B3 est très réduit au vu de la configuration du réseau en amont. L'ensemble du réseau en amont est capté par le PR_B refoulement dans le BV du point B3.

La cartographie ci-dessous témoigne de cette configuration.

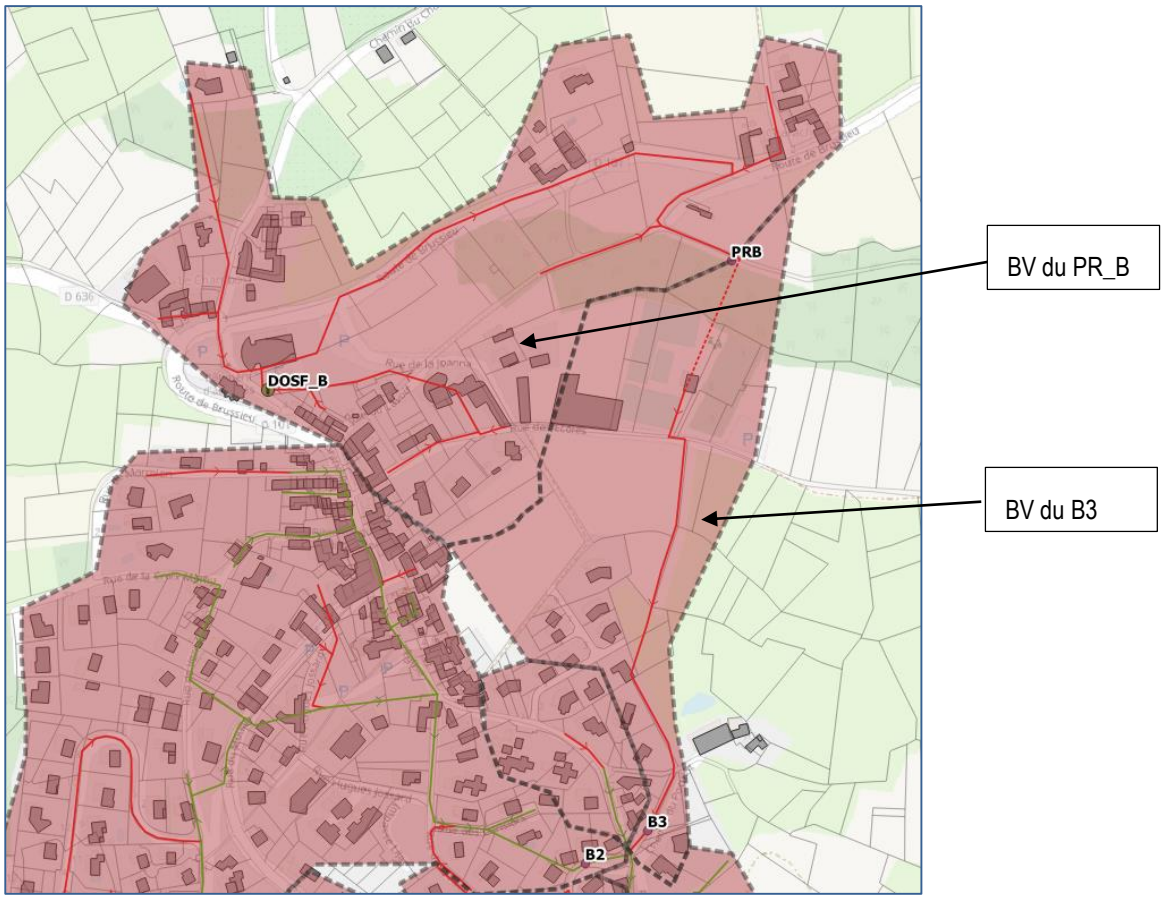


Figure 34 : Configuration des BV du point B3 et PR_B

A noter, le point PR_B sera étudié comme un point classique.

En ce qui concerne les eaux claires parasites météoriques, elles sont normales dans le cas d'un réseau unitaire et apporte le plus souvent des surfaces actives importantes et elles font état d'un dysfonctionnement des réseaux sur un réseau séparatif.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

On a pu déterminer la présence de surfaces actives à hauteur de **0.12 hectares** sur le BV capté par ce point sur un réseau séparatif.

Ces résultats peuvent témoigner d'une défaillance du réseau d'assainissement entraînant l'apport d'eau claire en temps de pluie dans le réseau, et pouvant provoquer en cas de surcharge, une forte demande de traitement à la station située plus en aval.

POINT DE MESURE : PR_B

Les caractéristiques du PR ont été mesurées et sont présentées dans le tableau suivant :

Débit pompe P1	**3.23 m³/h**
Débit pompe P2	**3.30 m³/h**
Débit pompes P1 et P2	-

Durant la CDM de 2023, les résultats témoignent d'un fonctionnement de P1 et P2 en simultané. Ce fonctionnement a été remarqué de façon très ponctuelle et donc ne sera pas prise en compte, sachant qu'il était impossible manuellement de les faire fonctionner en même temps.

L'horodatage est conforme aux données récoltée durant la campagne de mesure.

Le débit ressortissant est bien conforme au débit du point B3 situé en aval.

Il reste intéressant d'étudier ce point à l'identique qu'un simple point de collecte, d'une part pour identifier les ECPP potentielles et d'autre part pour estimer la part des surfaces actives sur ce BV.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

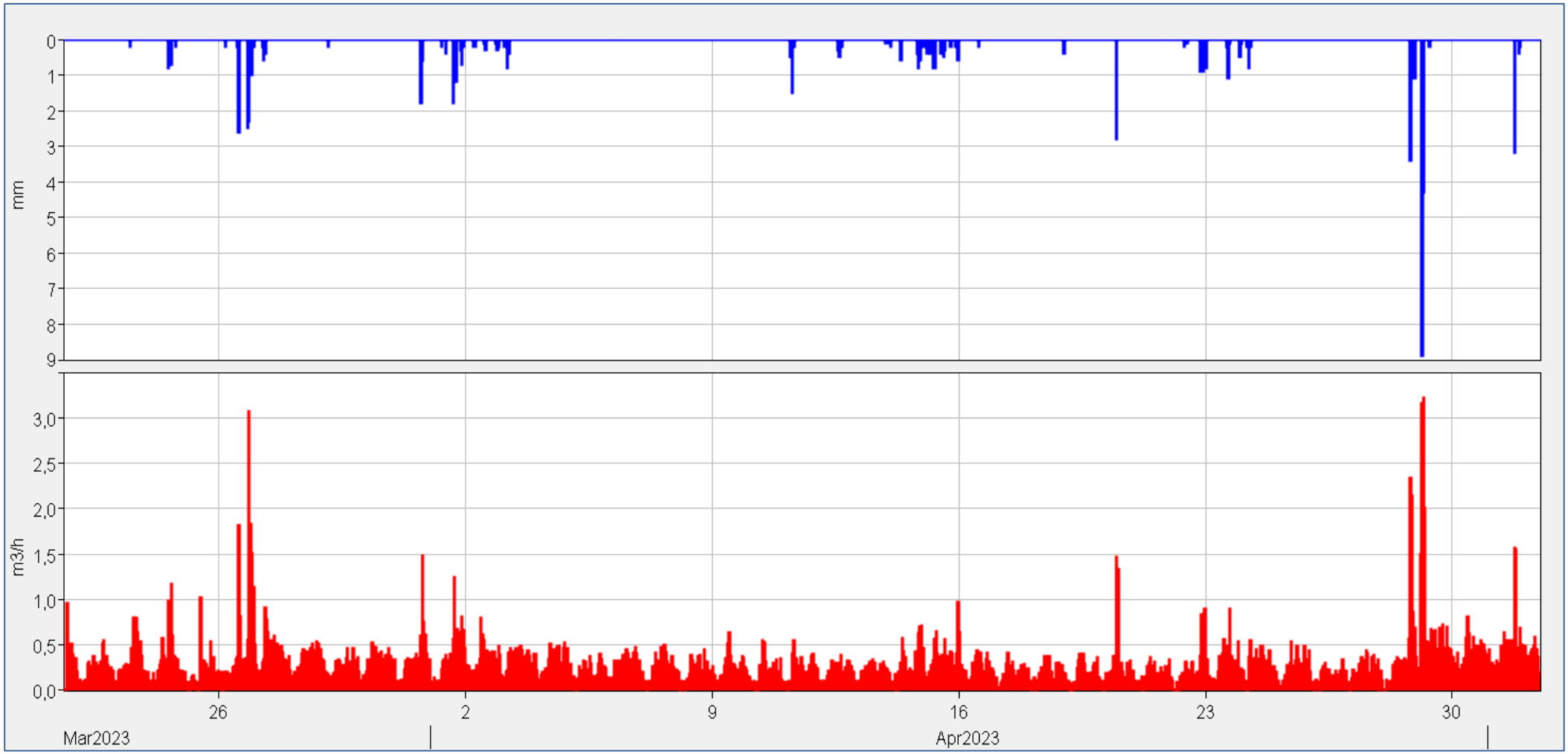


Figure 35 : Débits mesurés au point PR_B - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
PR_B	6,71	6,3	0,8	5,5	0,12

Tableau 24 : Synthèse des données du point PR_B

Le volume mesuré d'eau usée strict (5,5 m^3/j) est cohérent avec le débit théorique déterminé (6,71 m^3/j) malgré qu'il soit légèrement supérieur mais cela valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte. Le débit théorique calculé auparavant est identique et repris du BV du point B3.

Le volume d'eaux claires parasites permanente (ECPP – 0,8 m^3/j) correspond à 13% d'ECPP sur le bassin de collecte ce qui est très faible.

En prenant en considération ce BV, avec un linéaire de réseau de **1,5 km**, on estime le volume d'ECPP à **0,5 $m^3/j/km$**.

Le BV reste notamment identique en terme de surface active qu'au point B3 soit **0,12 hectares**. Le BV du PR_B est le seul apport des surfaces actives. Le BV du point B3 étant réduit, il n'apporte aucune nouvelle SA.

POINT DE MESURE : BSTEP

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

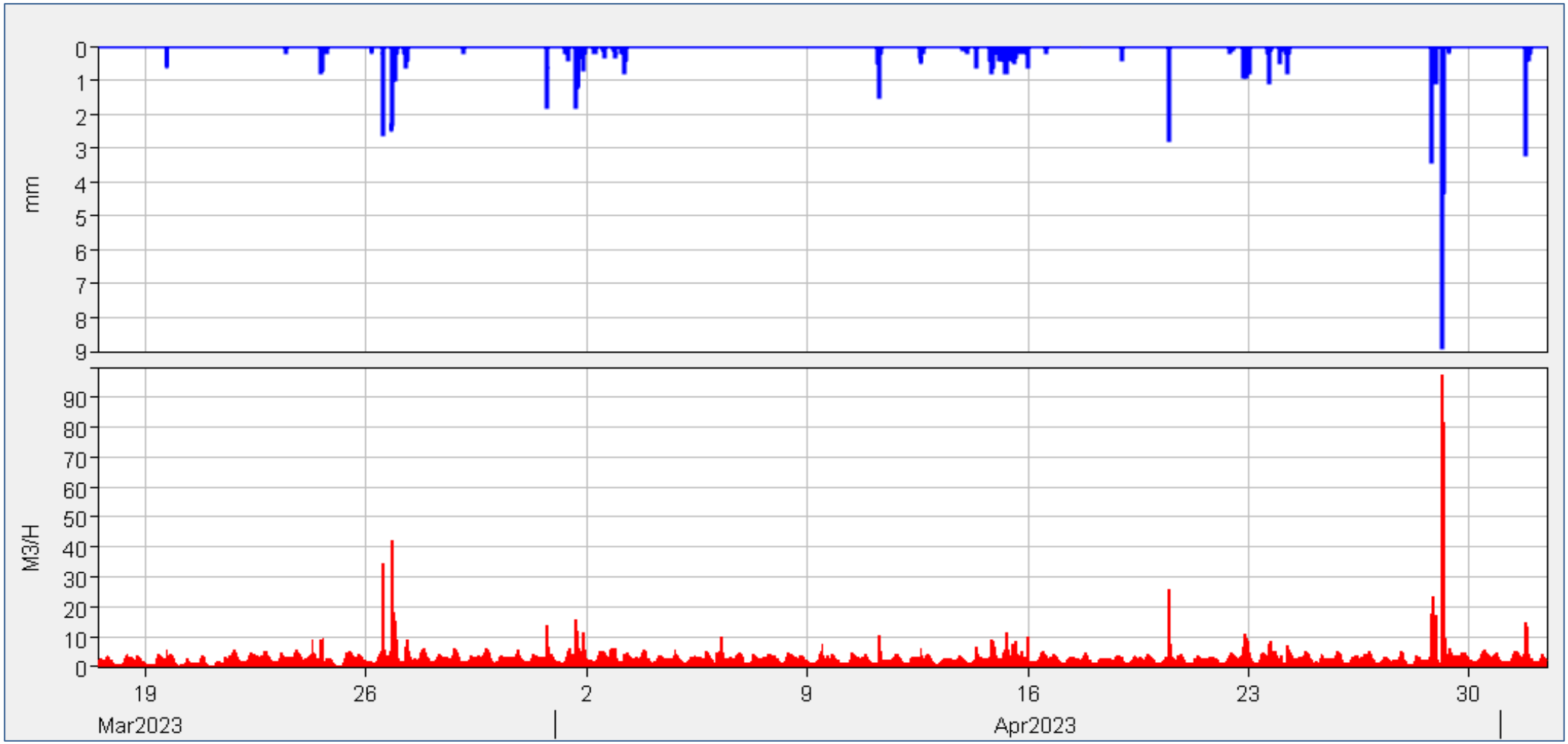


Figure 36 : Débits mesurés au point BSTEP - campagne de 2023

RESUME

Point de mesure	Volume moyen journalier d'eau usée stricte théorique (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré en temps sec en (m^3/j)	Volume moyen journalier d'ECPP (m^3/j)	Volume moyen journalier mesuré d'eau usée stricte (m^3/j)	Surface active théorique (ha)
BSTEP	59.5	65.2	22.8	42.4	2.1

Le volume mesuré d'eau usée strict en entrée de STEP (42,4 m^3/j) est un peu faible mais reste cohérent avec le débit théorique déterminé (59,5 m^3/j) ce qui valide la bonne collecte des eaux usées sur le bassin de collecte.

Le volume d'eaux claires parasites permanente (ECPP – 22,8 m^3/j) est plus conséquent que sur le reste des BV de Brussieu el correspond à 35 % d'ECPP.

Par déduction, sur le petit BV de collecte du BSTEP, les ECPP sont estimées à **6.6 m^3/j**.

En prenant en considération le BV d'apport du B2, avec un linéaire de réseau de **0,8 km**, on estime le volume d'ECPP à **8.35 $m^3/j/km$**.

On a pu déterminer la présence de surfaces actives à hauteur de **2.1 hectares**. Il s'agit d'une globalité estimée au point de collecte. Il faudra prendre en compte les potentielles sollicitations du DO situé en amont (DOJC_B).

Ces résultats peuvent témoigner d'une défaillance du réseau d'assainissement mixte entraînant l'apport d'eau claire en temps de pluie dans le réseau, et pouvant provoquer en cas de surcharge, une forte demande de traitement à la station située plus en aval.

Comme le montrera les mesures ci-après, le DOJC_B n'a pas présenté de déversement. Mais le DOSTEP_B situé en aval du point BSTEP a présenté des déversements. En effet, il réduira les SA entre le BV de BSTEP et C3 de 1.4 ha environ.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.2.7. Sollicitation des déversoirs d'orages durant la campagne de mesures de 2023

- **Déversoirs d'orages Jacques Cœur et de la Salle des Fêtes**

Le déversoir DOSF n'a pas déversé durant la campagne. On peut donc en conclure que celui-ci déverse uniquement par temps de pluie conséquent, et n'est pas sollicité par des pluies avec des périodes de retours estimées durant la campagne de 2023 (> à 3 mois).

Le déversoir DOJC n'a pas déversé durant la campagne. On peut donc en conclure que celui-ci déverse uniquement par temps de pluie conséquent, et n'est pas sollicité par des pluies avec des périodes de retours estimées durant la campagne de 2023 (> à 3 mois).

- **DO de la Station d'épuration**

Le déversoir de la station d'épuration déverse uniquement par temps de pluie. Ce dernier commence à être sollicité pour des pluies de période de retour inférieure à 1 semaine.

L'analyse des chroniques de débits montre que l'ouvrage commence à déverser lorsque le débit transitant dans le réseau est supérieur à environ 15 m^3/h.

La configuration ayant changé, le DO se situe en aval du point BSTEP partant en direction d'un nouveau réseau de transfert créé pour rejoindre la nouvelle station d'épuration sur Courzieu.

Le DO ayant déversé, on remarque qu'il réduira par la suite les surfaces actives entre le point BSTEP et C3 de plus d'un hectare.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

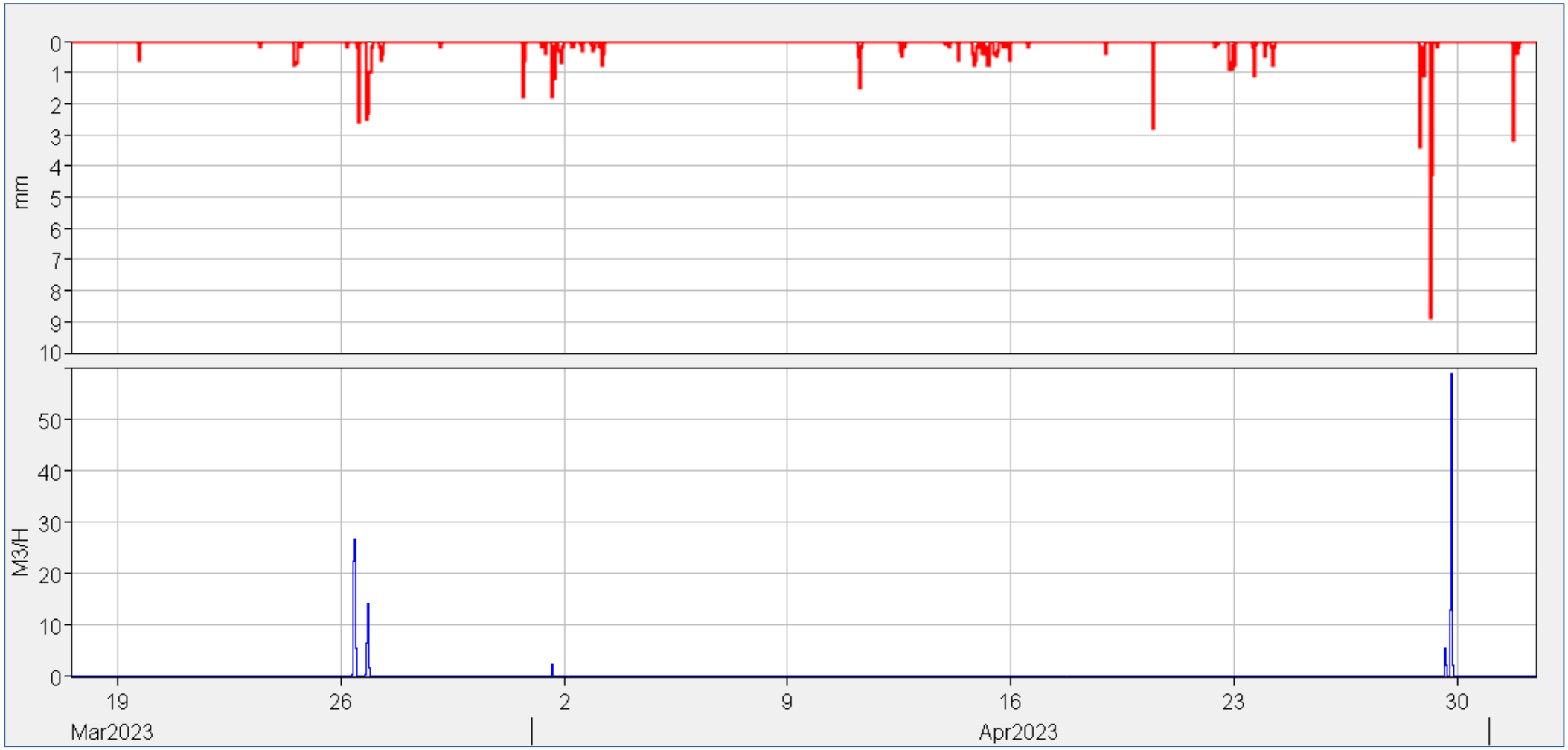


Figure 37 : Débits de déversements mesurés sur le DOSTEP_B - campagne de 2023

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

2.5.2.8. Détermination des flux de pollution

Pour rappel la campagne de mesures de charges polluantes par bilan 24 heures a eu lieu entre le 23 et le 24 mars 2022.

La campagne de pollution 24h prévoyait l'analyse des effluents au niveau de l'entrée et de la sortie de la station d'épuration.

Les différentes charges mesurées ont fait l'objet d'une analyse pour connaître les équivalents habitants raccordés réellement.

Cette analyse est effectuée sur la base des ratios suivants :

Paramètre	*DBO5*	*DCO*	*MES*	*NTK*	*Pt*
Charge théorique (g/j/EH)	*60*	*120*	*90*	*14*	*2,5*

Le tableau suivant présente les résultats des analyses effectuées.

	Entrée STEP			**Sortie STEP**			**Rendement de la STEP :**
	mg/l	kg/j	EH	mg/l	kg/j	EH	
DBO5	130	20,62	344	9	1,43	24	**93%**
DCO	498	78,99	658	40	6,34	53	**92%**
MES	330	52,34	582	5	0,79	9	**98%**
NTK	90,5	14,36	1025	6,9	1,09	78	**92%**
Pt	8,2	1,30	520	1,9	0,30	121	**77%**
		Moyenne :	**626**				
pH	7,8 -			7,8 -			-
Conductivité à 25°C	1940 µS/cm			1130 µS/cm			-
NO3	<1,00 mg/l			1,01 mg/l			-
NO2	<0,04 mg/l			0,37 mg/l			-
Azote ammoniacal	67 mg/l			5,3 mg/l			**92%**
Ammonium	86 mg/l			6,9 mg/l			**92%**
Azote global	90,5 mg/l			7,24 mg/l			**92%**
						Moyenne :	**91%**

Tableau 25 : Résultats des bilans pollution de la STEP de Brussieu

DCO/DBO<2	*effluent d'industrie agro-alimentaire*	*facilement biodégradable*
2<DCO/DBO<3	*effluent urbain domestique*	*moyennement biodégradable*
DCO/DBO>3	*effluent d'industrie*	*difficilement biodégradable*

Le volume journalier était de 158,6 m³, ce qui correspond à 1322 EH sur une base de 120 l/j/hab. On constate que les charges sont bien moins élevées en entrée de station (environ 630 EH). Cet écart peut s'expliquer par la grande quantité d'ECPP en entrée de station (environ 60% du volume total).

On notera également un ratio DCO / DBO5 élevé (3,85) ainsi qu'une pollution azoté élevée en entrée de station.

Les résultats en sortie de station d'épuration sont quant à eux positifs, avec un rendement global de la station de 91%

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

	Brussieu		Unité
	Théorie	Analyse	
Capacité nominale	1 080		EH
Capacité nominale en DBO5	81.8		kg/j
Concentration max DBO5	60	130	mg/l
Concentration max DCO	120	498	
Concentration max MES	-	330	
Concentration rédhibitoire DBO5	70	130	mg/l
Concentration rédhibitoire DCO	400	498	
Concentration rédhibitoire MES	85	330	
Rendement minimum DBO5	60%	93%	%
Rendement minimum DCO	60%	92%	
Rendement minimum MES	50%	98%	
Ratio DCO / DBO5	3,85		
EH théorique	630 EH		
EH mesuré (paramètre DCO)	498 EH		

Tableau 26 : Synthèse du bilan 24h sur la STEP de Brussieu

SYNTHESE

Les résultats des différents paramètres calculés par points de mesures sur les deux campagnes sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous.

Les débits sanitaires théoriques ont été estimés sur la base du nombre d'habitants desservis noté dans le CCTP, du nombre d'habitations présentes dans le cadastre ainsi que la consommation d'eau potable moyenne par habitant déterminée en phase 1. On considère que 90% du volume d'eau consommé est rejeté au réseau.

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j
B_STEP	165,53	98,64	66,89	60%	59,46
B1	14,78	3,55	11,23	24%	12,20
B2	54,47	22,56	31,91	41%	30,49
B3	12,25	3,84	8,41	31%	6,71
Somme des points sur le réseau*	**81,50**	**29,95**	**51,55**	**37%**	**49,40**

Tableau 27 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2022

*Somme des points sur le réseau = B1 + B2 + B3

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j	Surfaces actives en ha
B_STEP	65.2	22.8	42.4	35%	59,46	2.1
B1	10	1.7	8.3	17%	12,20	0.08
B2	37.2	12.5	24.5	34%	30,49	1.8
B3	11.1	1.8	9.3	16%	6,71	0.12
Somme des points sur le réseau*	**58.3**	**15.7**	**42.1**	**27%**	**49,40**	**2.18**

Tableau 28 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures de 2023

*Somme des points sur le réseau = B1 + B2 + B3

Les résultats des deux campagnes ont permis de vérifier la validité de ces dernières.
Malgré les différences en termes de débits/volumes, on remarque qu'ils sont généralement dans la même gamme de valeurs.

Entre les deux campagnes, les points les plus impactés par la présence d'ECPP restent les points BSTEP et B2.
On remarque que B2 constitue en terme d'ECPP plus de 50 % de la valeur déterminée au point BSTEP.

Le synoptique général aide à comprendre plus précisément le fonctionnement du réseau et des BV de collecte.

La deuxième campagne de mesures réalisée en 2023 a permis d'd'identifier les surfaces actives au travers des bassins versants de collectes. Dans le même esprit que le synoptique général sur les volumes, un synoptique est disponible à la suite de ce dernier.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

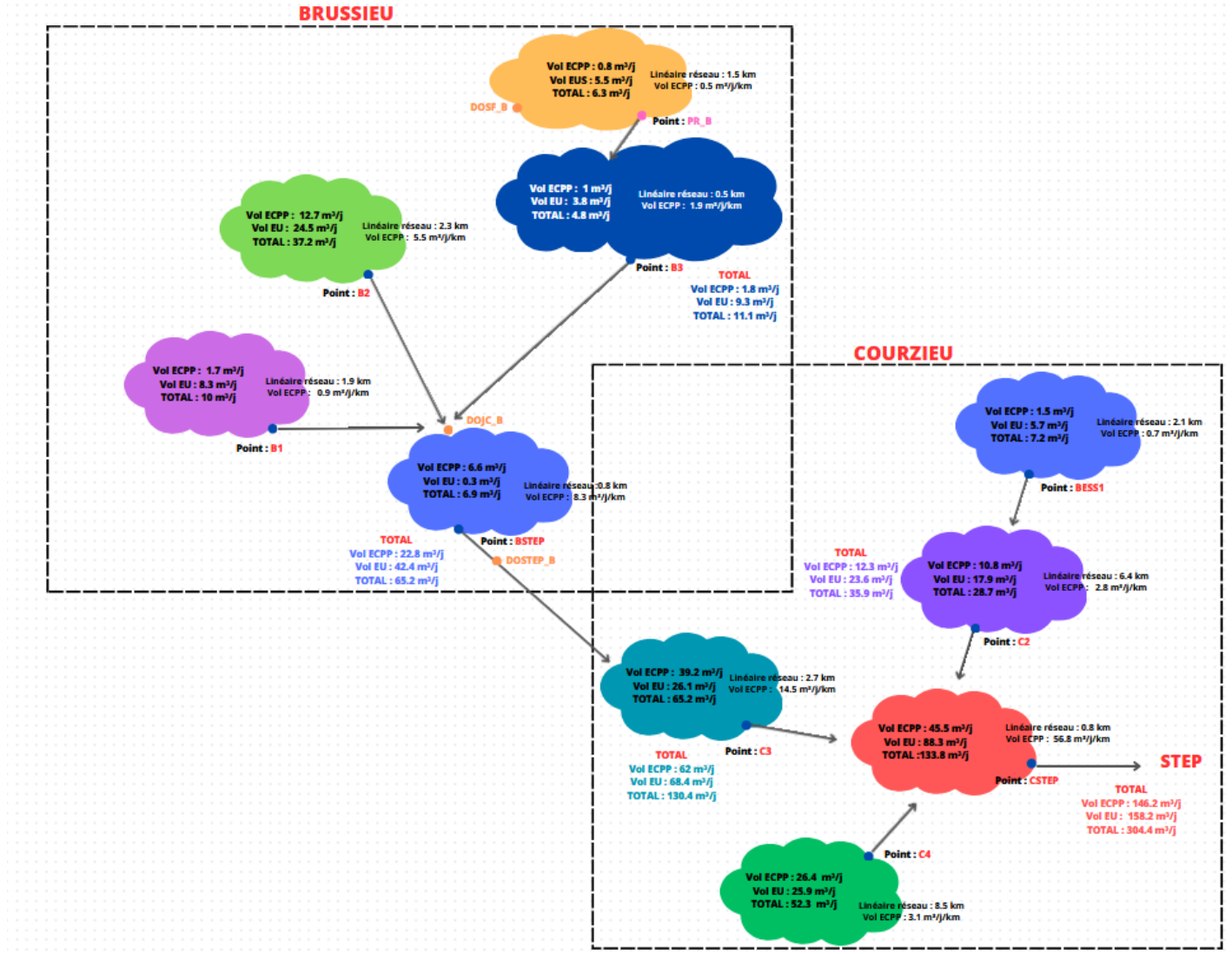


Figure 38 : Synoptique général du système Brussieu/Courzieu au niveau des volumes - campagne de 2023

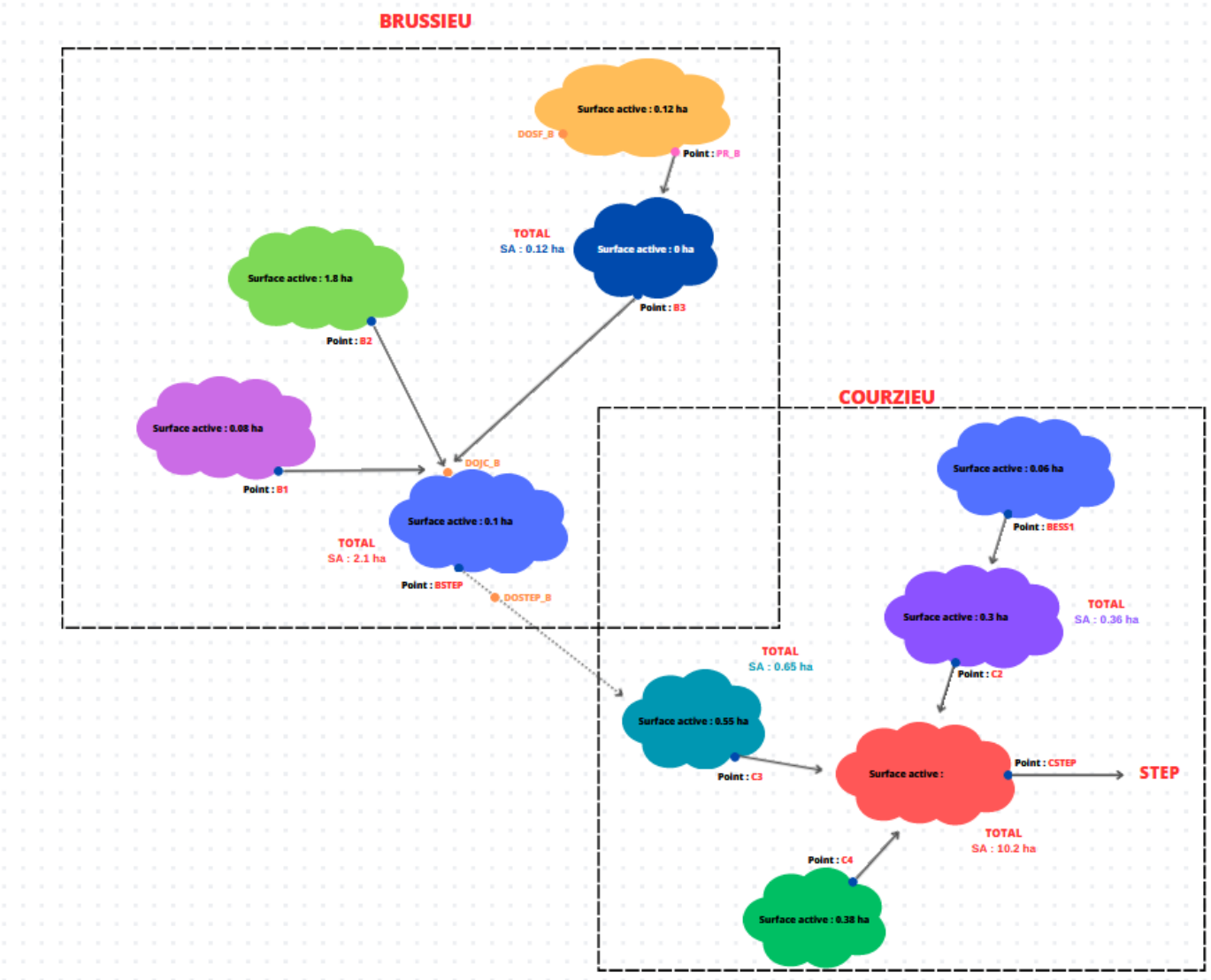


Figure 39 : Synoptique général du système Brussieu/Courzieu au niveau des surfaces actives - campagne de 2023

2.6. Résultats des inspections nocturnes

Durant la nuit de nocturne, l'ensemble du réseau a été inspecté pour localiser les apports d'eaux claires parasites pérennes.

Les mesures effectuées ont été reportées sur le plan et un travail de sectorisation a été effectué pour quantifier par tronçon les apports d'eaux claires. Les débits mesurés ainsi que les densités d'infiltration sont présentés en annexe du rapport.

$$D = \frac{Q_{amont} - Q_{aval}}{linéaire\ entre\ les\ deux\ points}$$

Les débits Q sont exprimés en m³/j et les densités d'infiltration moyenne D en m³/j/km.

Ce sont les débits estimés pendant la campagne de mesure qui ont été utilisé pour estimer le volume infiltré.

Avec une analyse en fonction de la densité d'infiltration suivant le tableau suivant :

ECPP < 10 m3/j/km	Priorité 4
10 m3/j/km < ECPP < 20 m3/j/km	Priorité 3
20 m3/j/km < ECPP < 30 m3/j/km	Priorité 2
ECPP >30 m3/j/km	Priorité 1

Le tableau suivant présente les tronçons à investiguer sur Brussieu :

Tableau 29 : Investigations à réaliser sur Brussieu (bourg)

Numéro de tronçon	localisation	Linéaire du tronçon en ml	ECPP en m3/h	Densité d'infiltration en m3/j/km	Priorité
1	Amont STEP	237,6	0.6	60.6	1
2	Amont STEP	51,9	0,2	92.5	1
3	Rue Jacques Coeur	31,3	0,09	69	1
4	Rue Jacques Cœur	86.5	0,08	22,2	2
5	Rue des Cerisiers	111,6	0.3	64,5	1
6	Rue de la Pêcherie	120,6	0.3	59.7	1
7	Rue du Moulin	205,7	0.25	29.1	2
8	Route de Brussieu	658.3	0.08	2.9	4
9	Champs	316.5	0.1	7.5	4
10	Rue de l'Eglise	598.2	0.07	2.8	4
11	Rue de Vermont	130.3	0.05	9.2	4
12	Rue du Moulin/Vermont	1 377.5	0.07	1.2	4
13	Im de la pêcherie	498.5	0.06	2.9	4

L'ensemble des tronçons sont délimités par des pastilles roses sur les cartographies suivantes.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

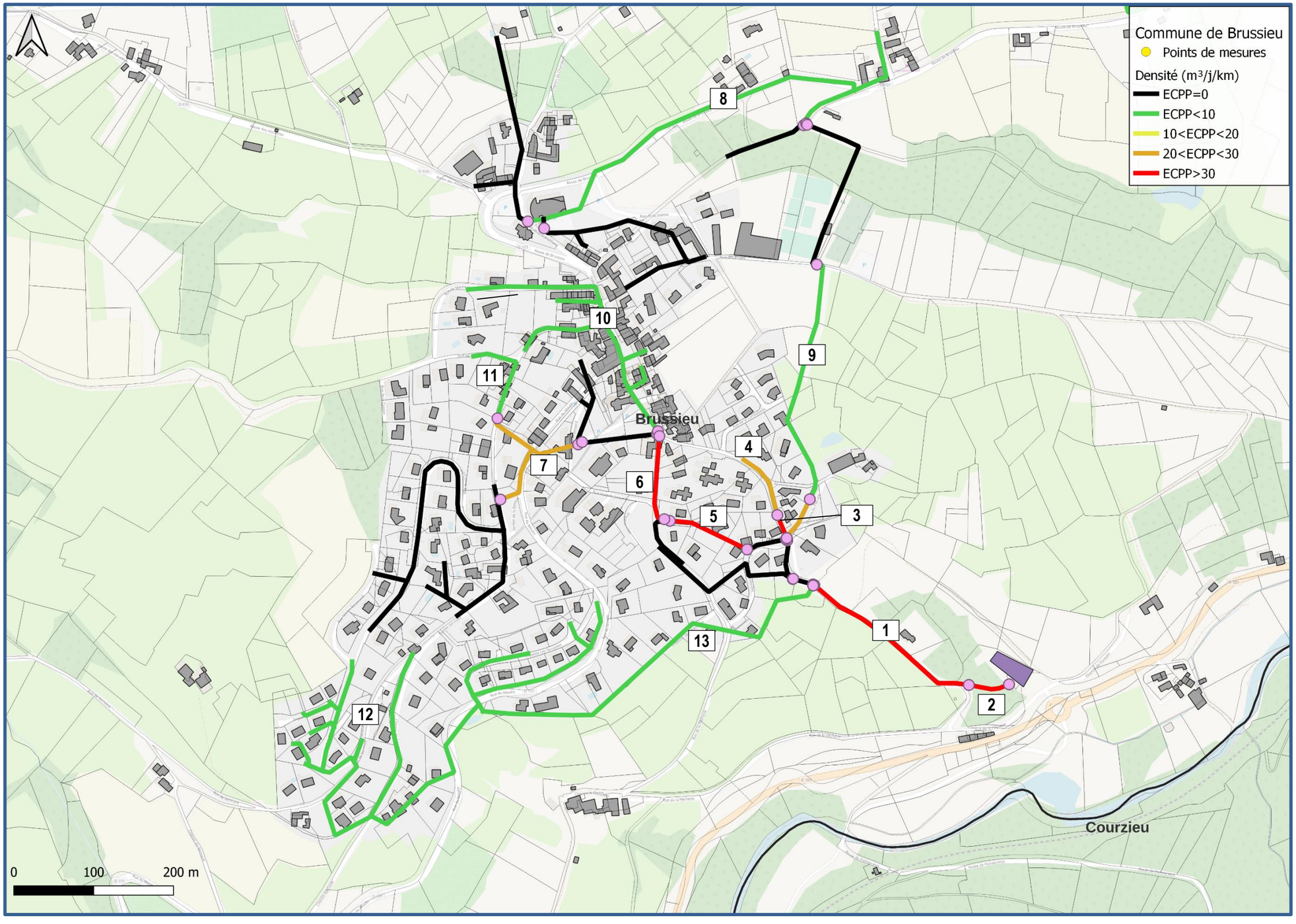


Figure 40 : Densité d'ECPP sur Brussieu (bourg)

Tableau 30 : Investigations à réaliser sur Courzieu et Brussieu

Numéro de tronçon	localisation	Commune	Linéaire du tronçon en ml	ECPP en m³/h	Densité d'infiltration en m³/j/km	Priorité
1	Chemin de la Creuzille	Brussieu	219.5	0.1	10.9	3
2	Imp Nelson Mendela	Brussieu	99	0,1	24.2	2
3	Route de Brussieu	Brussieu	159.4	0,1	15	3
4	Route de la Gare	Courzieu	534	1.5	107	1
5	Route du Pavé	Courzieu	95.6	0.05	12.5	3
6	Rue de la Pêcherie	Courzieu	153.9	0.45	70.2	1
7	Rue du Stade	Courzieu	81.9	0.1	30	1
8	Rue du Stade	Courzieu	89.7	0.48	128	1
9	Allée de la Giraudière	Brussieu	96.6	0.98	243.5	1
10	Chemin de la Bergère	Courzieu	430.1	0.25	14	3
11	Montée de la Dresière	Courzieu	155.4	0.26	40.1	1
12	Route du Vélair	Courzieu	60.8	0.1	39.4	2
13	Route du Vélair	Courzieu	40.1	0.05	29	2
14	Route du Vélair	Courzieu	128.1	0.08	15	3
15	Route du Vélair	Courzieu	55.9	0.05	21.4	2
16	Route du Vélair	Courzieu	21	0.05	57.1	1
17	Route du 19 mars 1962	Courzieu	69	0.25	86.9	1
18	Route de Malval	Courzieu	74	0.05	16.2	3
19	Route de Malval	Courzieu	307.7	0.2	15.6	3

Le tableau synthétise exclusivement les priorités considérées comme plus importantes à l'échelle de la zone d'étude.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

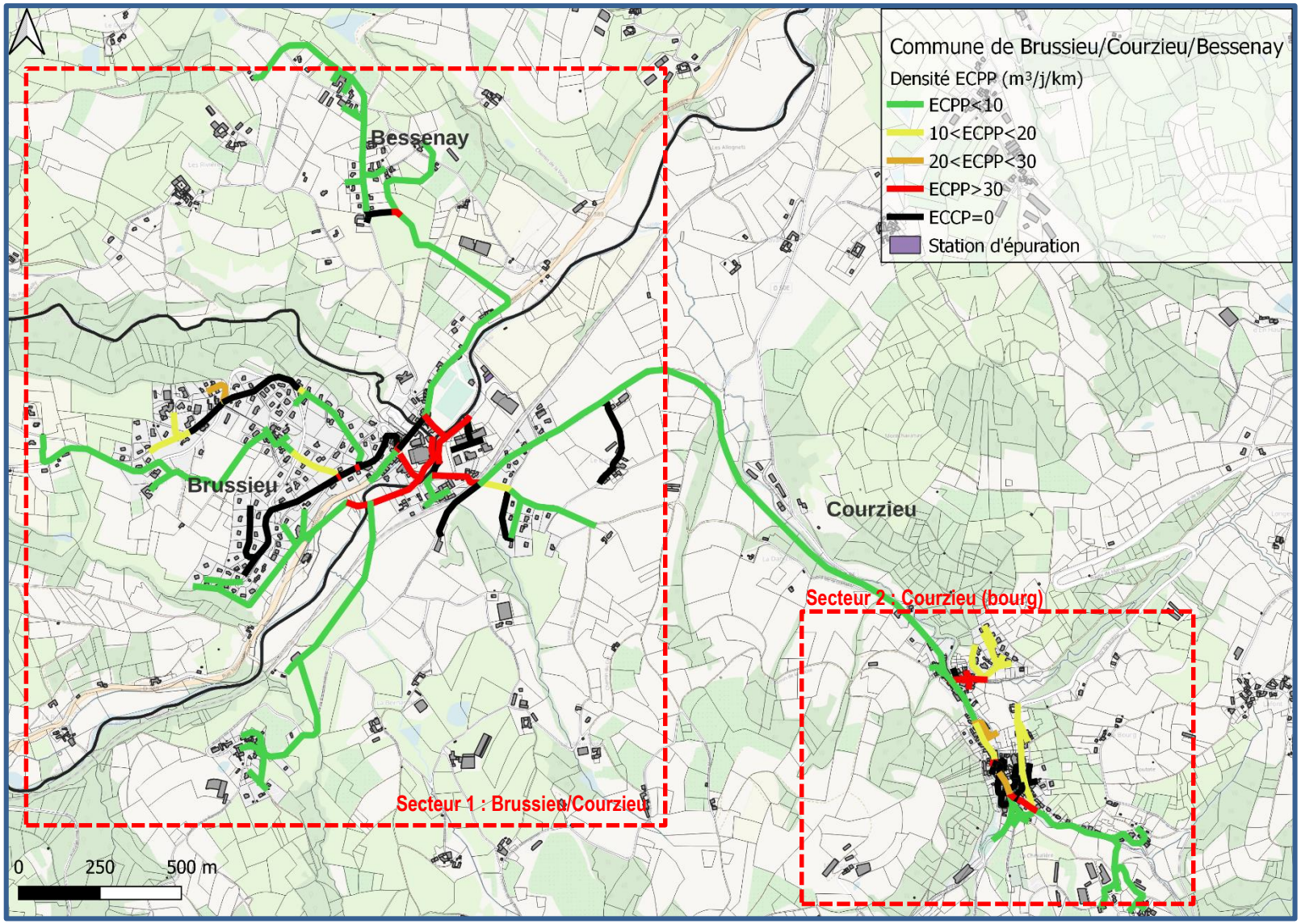


Figure 41 : Densité d'ECPP sur Courzieu/Brussieu

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

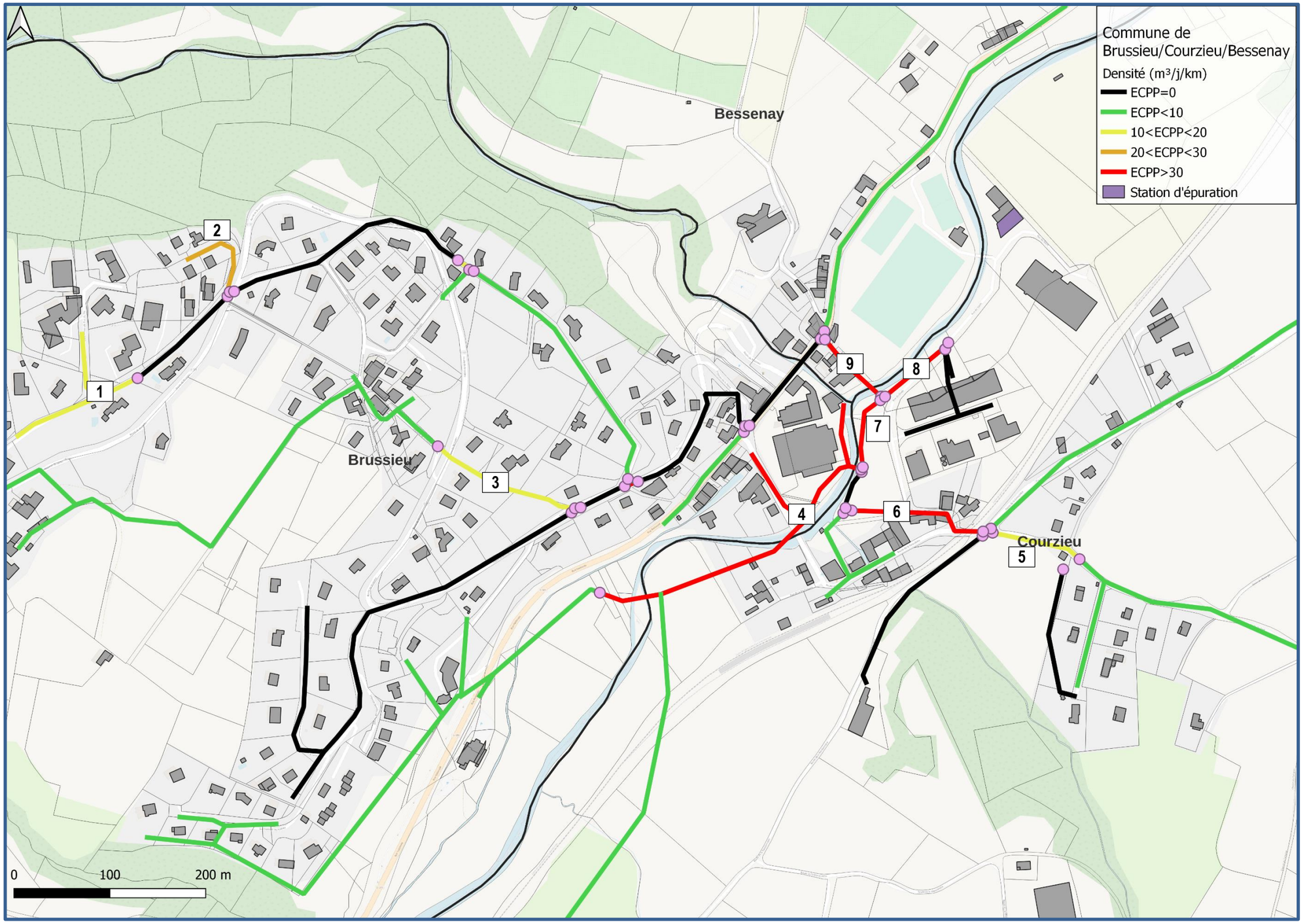


Figure 42 : Tronçons à prioriser pour des études complémentaires (Courzieu/Brussieu : secteur 1)

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

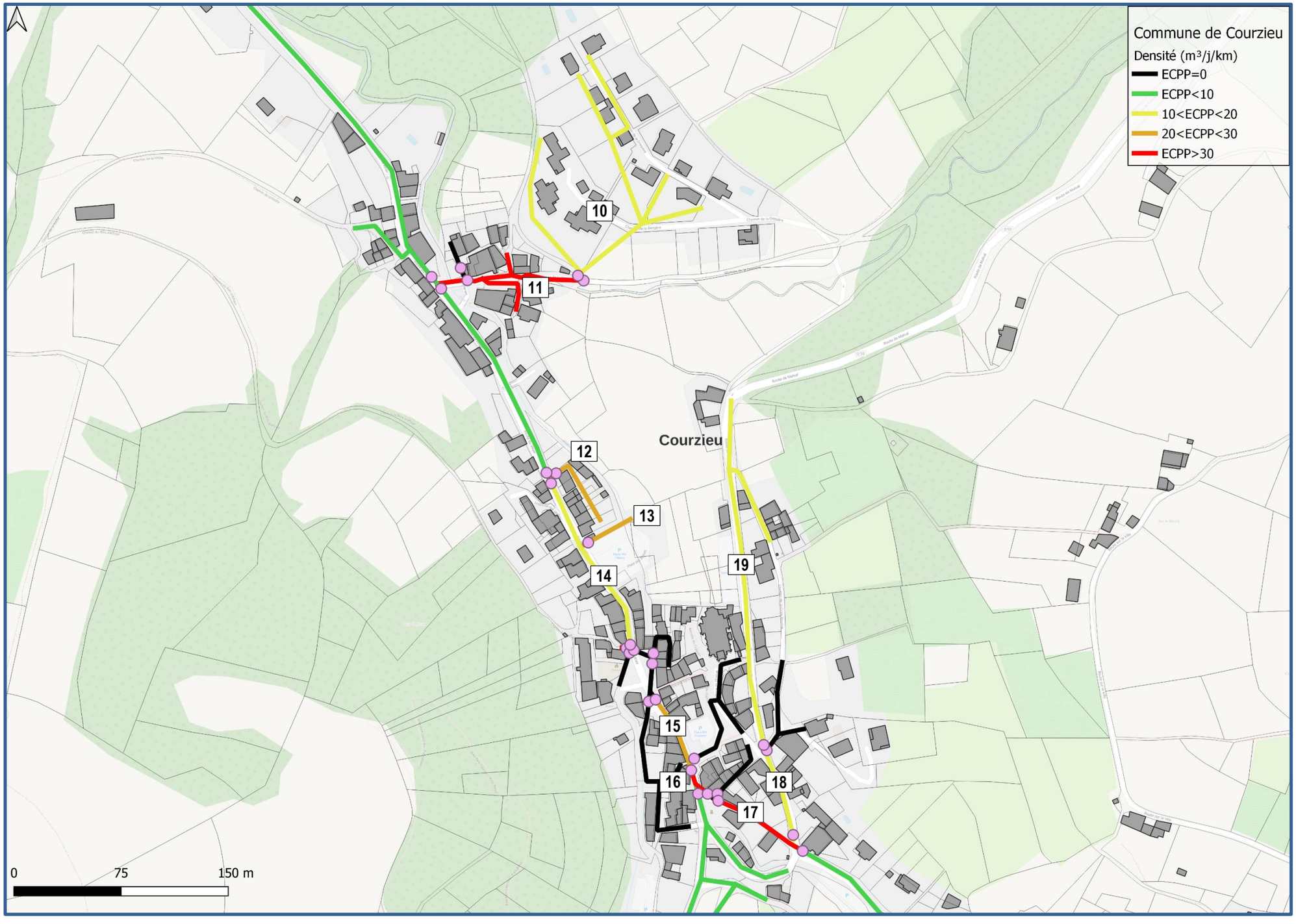


Figure 43 : Tronçons à prioriser pour des études complémentaires (Courzieu bourg : secteur 2)

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

3. BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES ET INSPECTIONS NOCTURNES

3.1. Investigations complémentaires sur Brussieu

Les campagnes de mesures ainsi que la nocturne ont permis de déterminer les secteurs à inspecter prochainement.

Le bassin de collecte BSTEP (entrée STEP) et B2 (bourg) ressortent comme des secteurs avec des apports non négligeables en ECPP (60% des apports en temps sec de la commune). Il est donc important de mener diverses investigations.

Grâce à la cartographie c présentée ci-dessus, cela permet de cibler les secteurs suivants :

- **Tronçons 1, 2, 5 et 6 (*cf. figure 40 et tableau 29*) avec 521.6 ml**

(A noter, il s'agit des secteurs situés en priorité 1)

Au vu de la configuration du réseau de collecte (mixte) et des tronçons notés en priorités 1 et 2, il n'est pas intéressant d'effectuer des investigations d'essais à la fumée sur la commune (bourg).

3.2. Investigations complémentaires sur Courzieu

Les campagnes de mesures ainsi que la nocturne ont permis de déterminer les secteurs à inspecter prochainement.

Sur la partie proche de la STEP (secteur 1), les priorités d'investigations se tournent autour du secteur du BV du point CSTEP (entrée STEP) et C3. Avec la présence fortes d'ECPP, il s'impose comme un secteur à étudier en priorité avec des apports en ECPP (60% des apports en temps sec sur la commune).

Grâce à la cartographie ci-dessus, cela permet de cibler les secteurs suivants sur le secteur du bourg :

- **Tronçons 4, 6, 7, 8 (*cf. figure 41*) avec 760 ml**

Ces secteurs cumulés font au total 760 ml et sont identifiés en priorité 1.

Sur la partie sud, les priorités d'investigations se tournent autour du secteur du BV du point C4. Avec la présence fortes d'ECPP, il s'impose comme un deuxième secteur à étudier en priorité avec des apports en ECPP (60% des apports en temps sec sur la commune vis-à-vis du point C4).

Grâce à la cartographie ci-dessus, cela permet de cibler les secteurs suivants sur le secteur du bourg :

- **Tronçons 11 et 17 (*cf. figure 43*) avec 224 ml**

Ces secteurs cumulés font au total 224 ml et sont identifiés en priorité 1.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

Nous préconisons pour les essais à la fumée de se concentrer uniquement sur la zone en entrée de STEP (BV du point CSTEP et début C3), identifiés en priorité 1 sur la cartographie au-dessus et concernant les tronçons :

- **Secteurs 4, 6, 7, 8 et 9**

Au total, les essais à la fumée se dérouleront sur 957 ml.

Ils permettront de vérifier la forte présence des surfaces actives trouvées durant la campagne sur ce secteur.

La phase 2 permet également de confirmer qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer un travail de modélisation sur l'ensemble de la zone d'étude.
En effet, les communes à l'étude possèdent un réseau globalement qu'en séparatif, la commune de Brussieu possède un léger linéaire en unitaire (centre bourg), cette configuration croisée avec les mesures effectuées (CDM) suivie des investigations futures (essais à la fumée et ITV) permettront d'identifier les problèmes impactant le réseau. La modélisation ne sera donc peu nécessaire et apportera peu d'informations supplémentaires sur son état.

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

4. ANNEXES

Courzieu

- **Annexe 1 : Fiches mesures des points de mesures**
- **Annexe 2 : Débits nocturne**

Brussieu

- **Annexe 1 : Fiches mesures des points de mesures**
- **Annexe 2 : Débits nocturne**

Sous réserve du respect de ses droits moraux en tant qu'auteur, Altereo a cédé l'ensemble de ses droits patrimoniaux sur le présent rapport

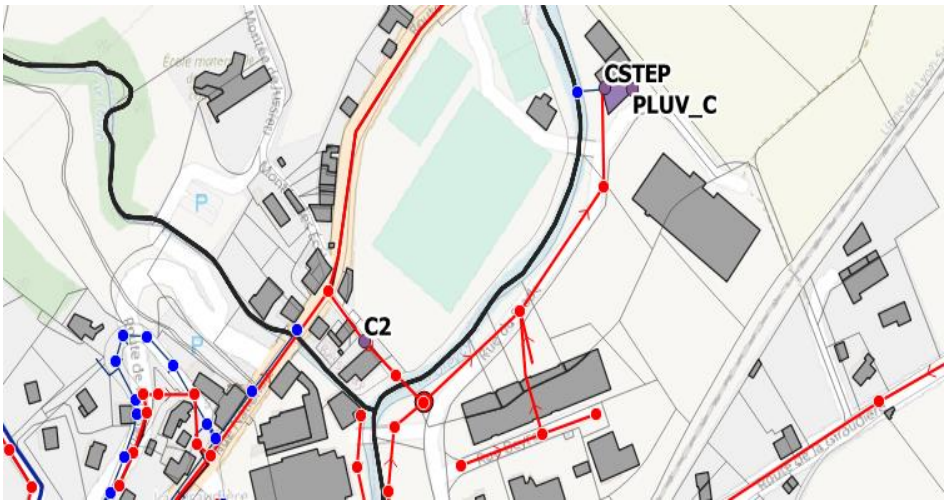
Commune : COURZIEU

Nom du point de mesures : C2

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard

Accessibilité : Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023

Type de mesures : Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :
Pelle : 25 cm / Largeur : 94 cm / Hauteur max : 46 cm / Angle : 90°

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : Sonde défectueuse sur quelques jours en début de campagne

Reportage photographique :

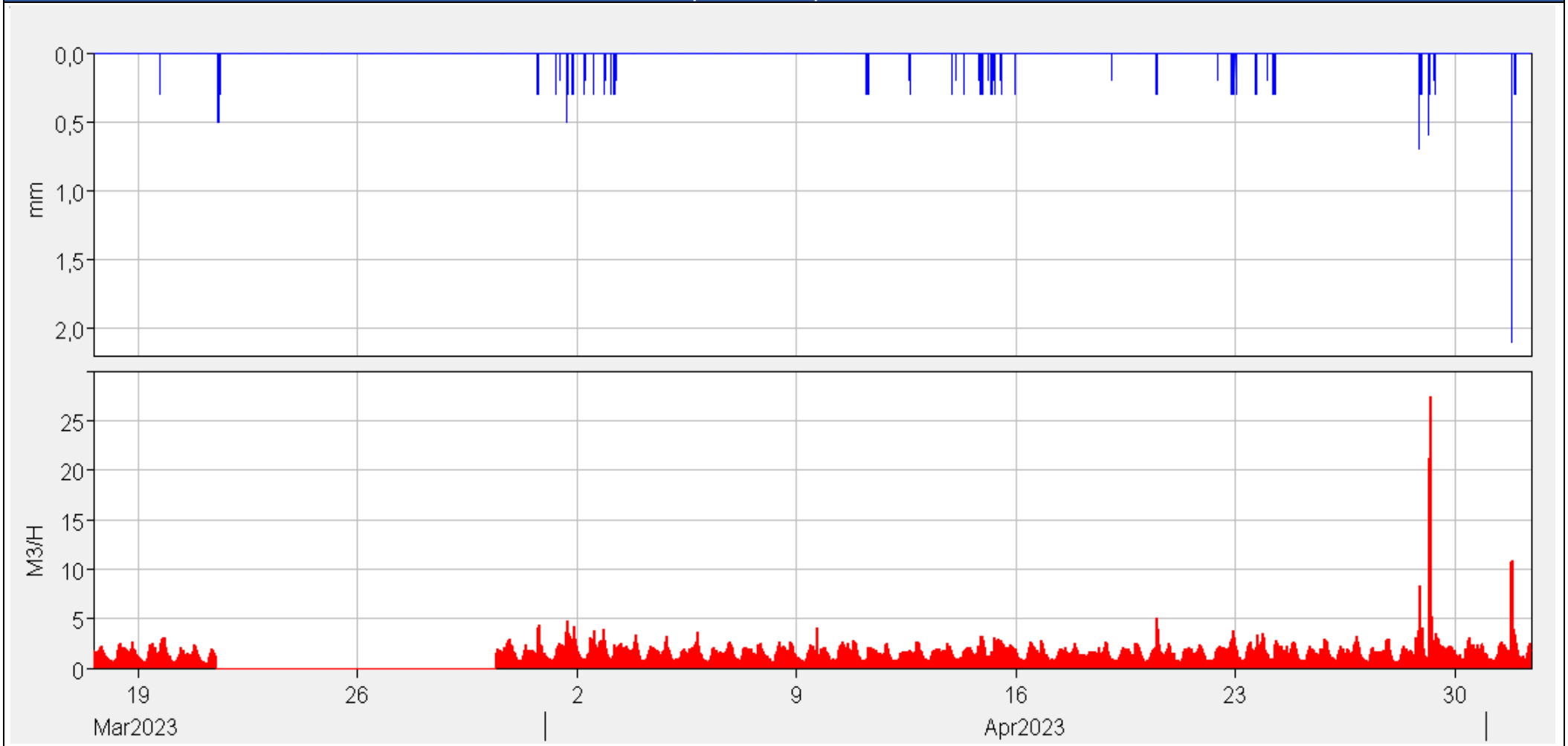
Photographie de l'installation

Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures

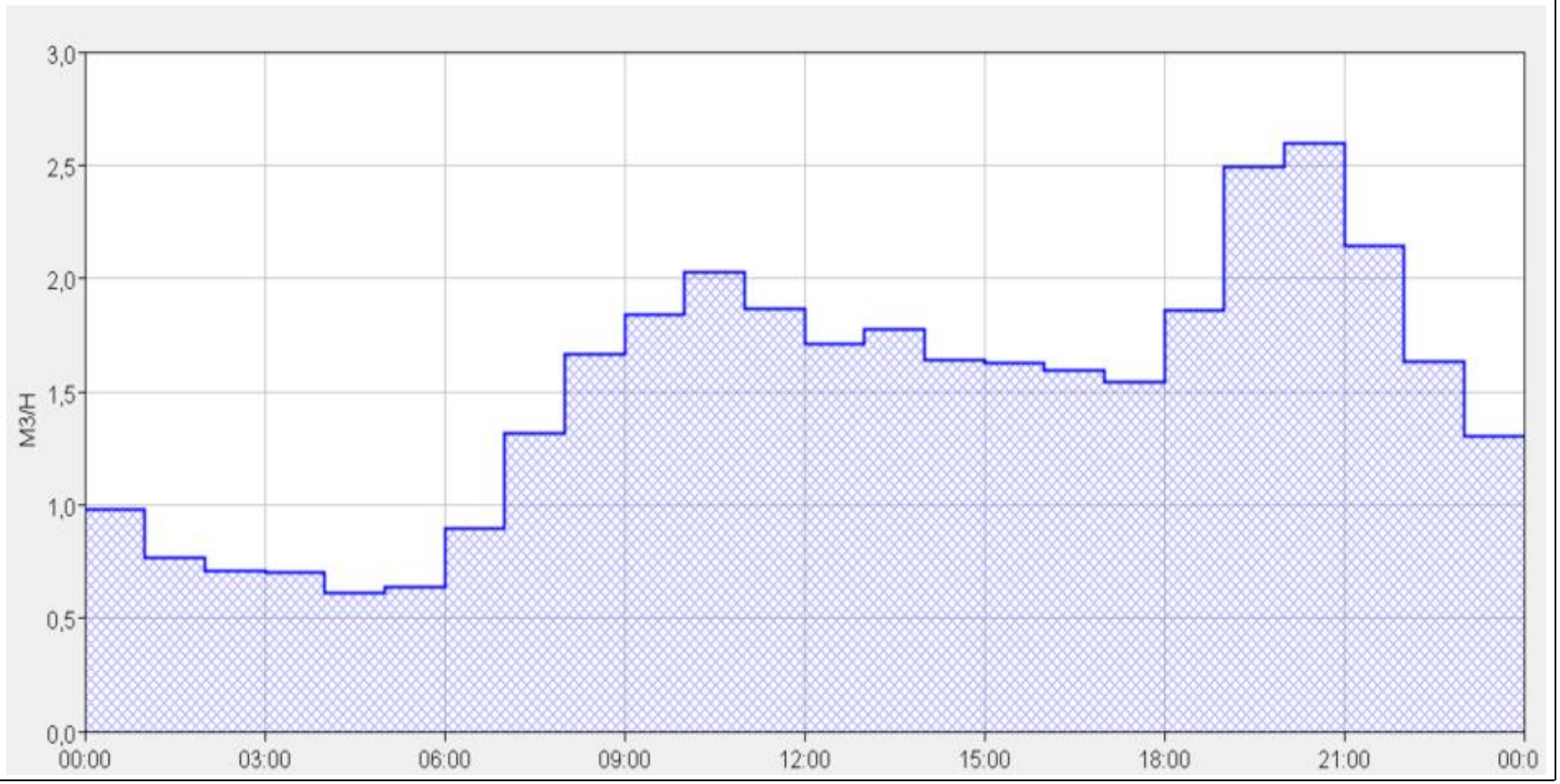


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
36	12.3	23.7

altereo

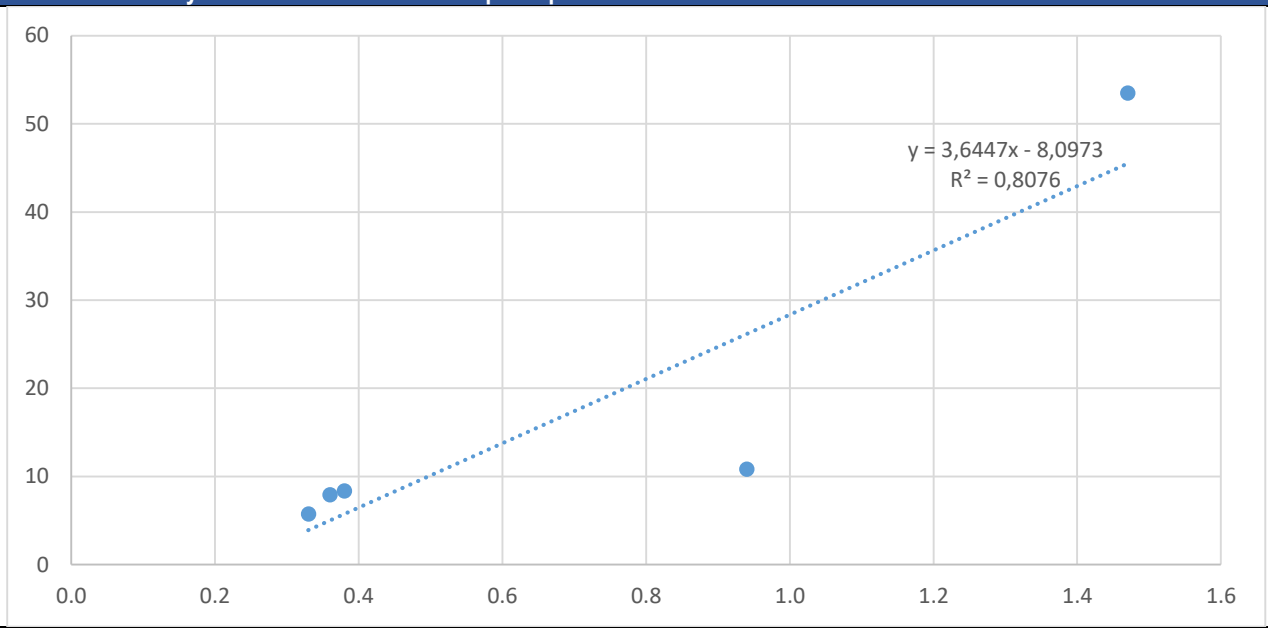
Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	0.98
2	0.77
3	0.71
4	0.70
5	0.61
6	0.63
7	0.89
8	1.32
9	1.67
10	1.84
11	2.03
12	1.87
13	1.71
14	1.78
15	1.64
16	1.62
17	1.59
18	1.54
19	1.86
20	2.49
21	2.60
22	2.14
23	1.63
24	1.30
Total	**35.93 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	3 mois
Nombre de pluies retenues	5
Surface active (Ha)	0.3
Coefficient de détermination	0.8
Pertes initiales (mm)	2.2



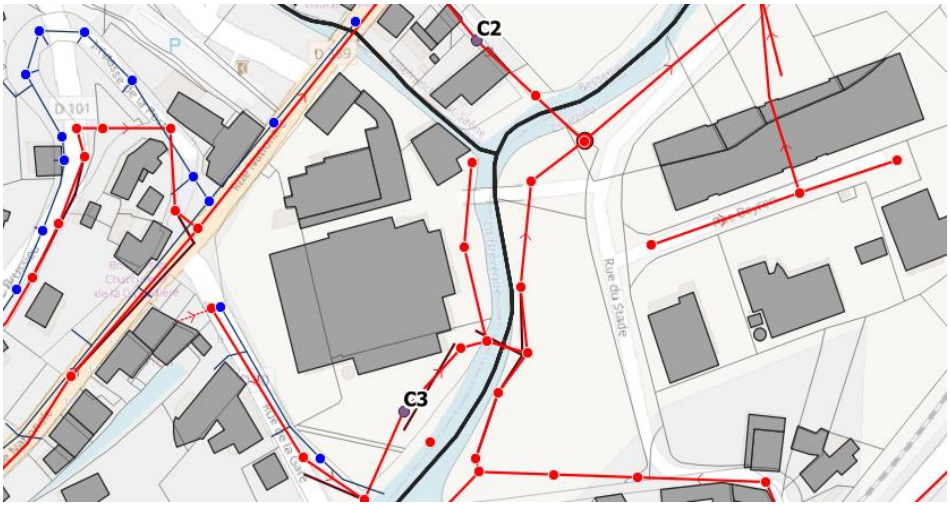
Commune : COURZIEU

Nom du point de mesures : C3

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :
Pelle : 20 cm / Largeur : 88 cm / Hauteur max : 41 cm / Angle : 90°

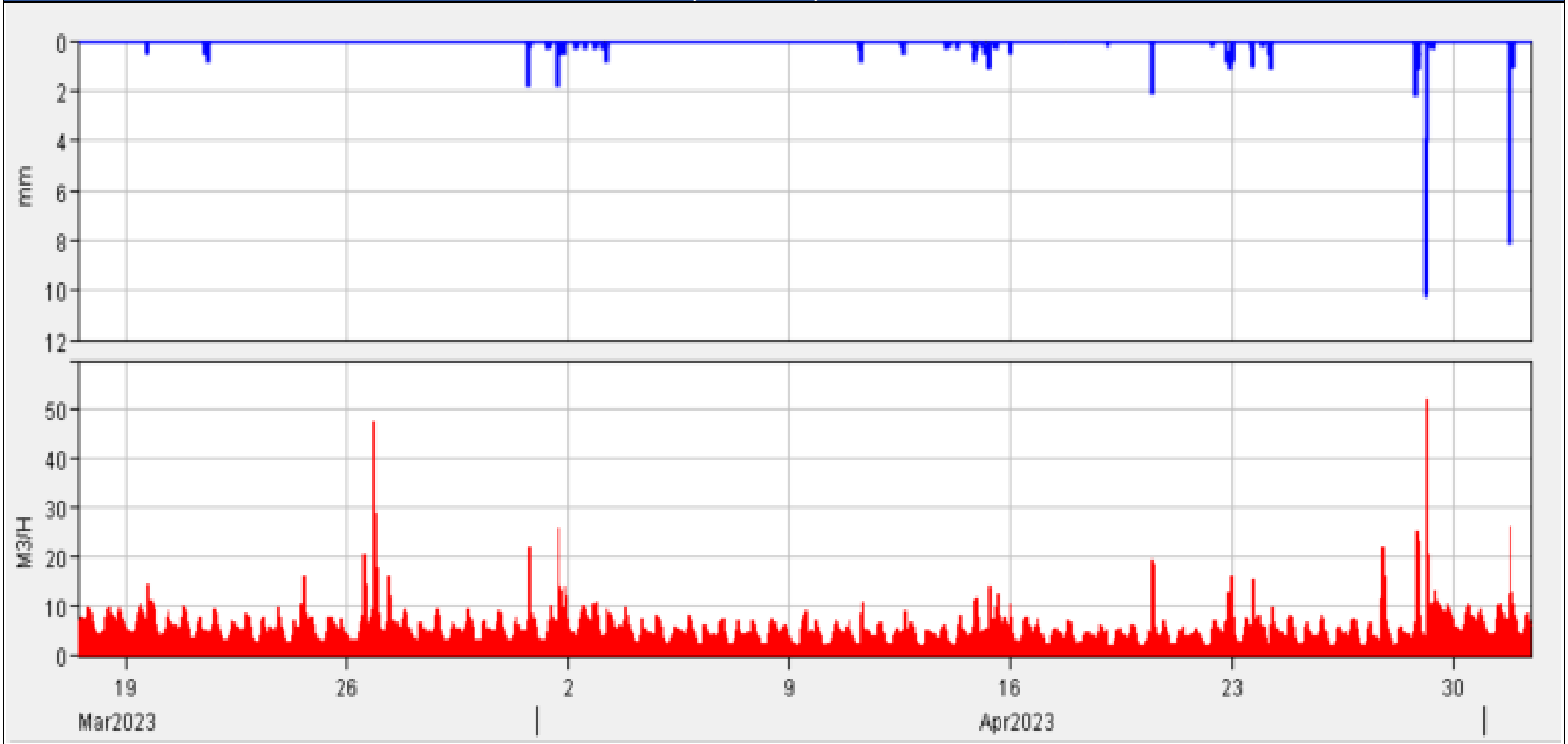
Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : -

Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Graphe résultat du point de mesures

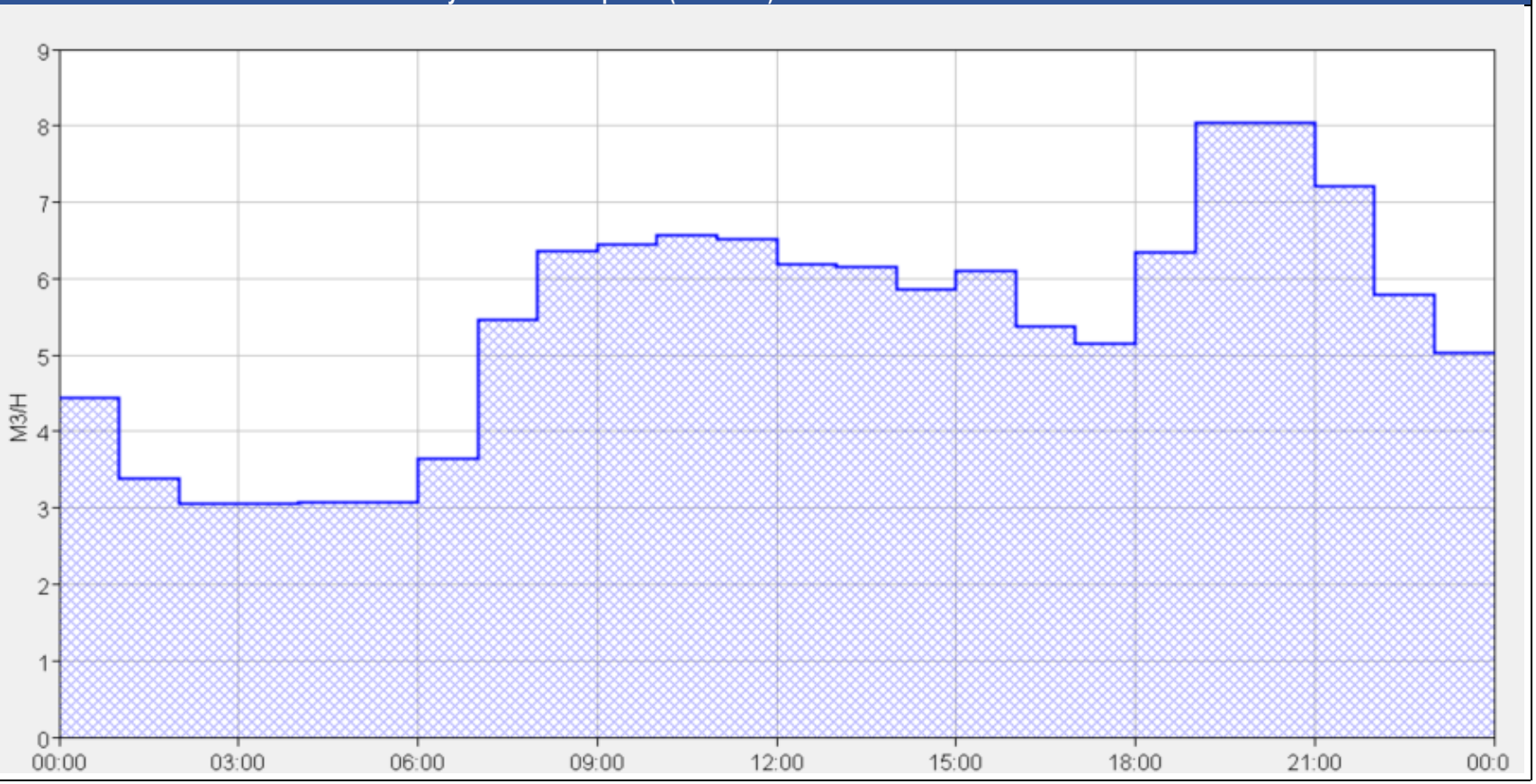


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
130.4	62.	68.4

Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)

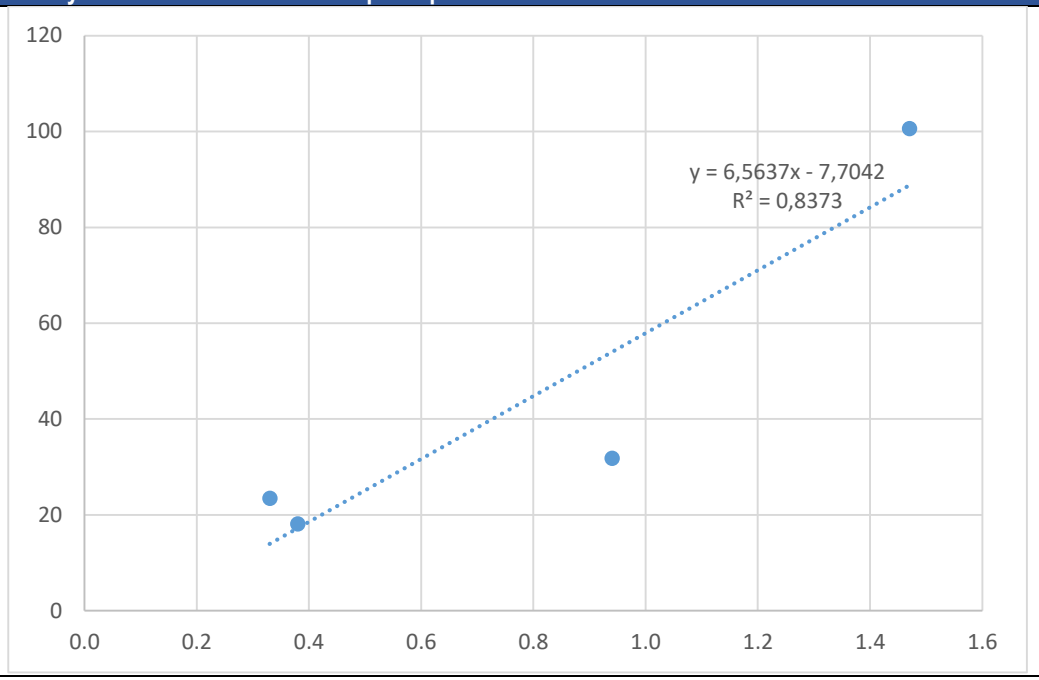
Heure	Débit moyen (m³/h)
1	4.44
2	3.38
3	3.06
4	3.06
5	3.08
6	3.07
7	3.65
8	5.46
9	6.35
10	6.45
11	6.57
12	6.51
13	6.19
14	6.16
15	5.86
16	6.11
17	5.38
18	5.14
19	6.35
20	8.05
21	8.03
22	7.20
23	5.79
24	5.03
Total	**130.37 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	3 mois
Nombre de pluies retenues	4
Surface active (Ha)	0.65
Coefficient de détermination	0.84
Pertes initiales (mm)	1.2



Commune : COURZIEU

Nom du point de mesures : C4

Généralités

Localisation

Localisation du point :

Type d'ouvrage : Regard	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :

Pelle : 22 cm / Largeur : 97 cm / Hauteur max : 30 cm / Angle : 90°

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

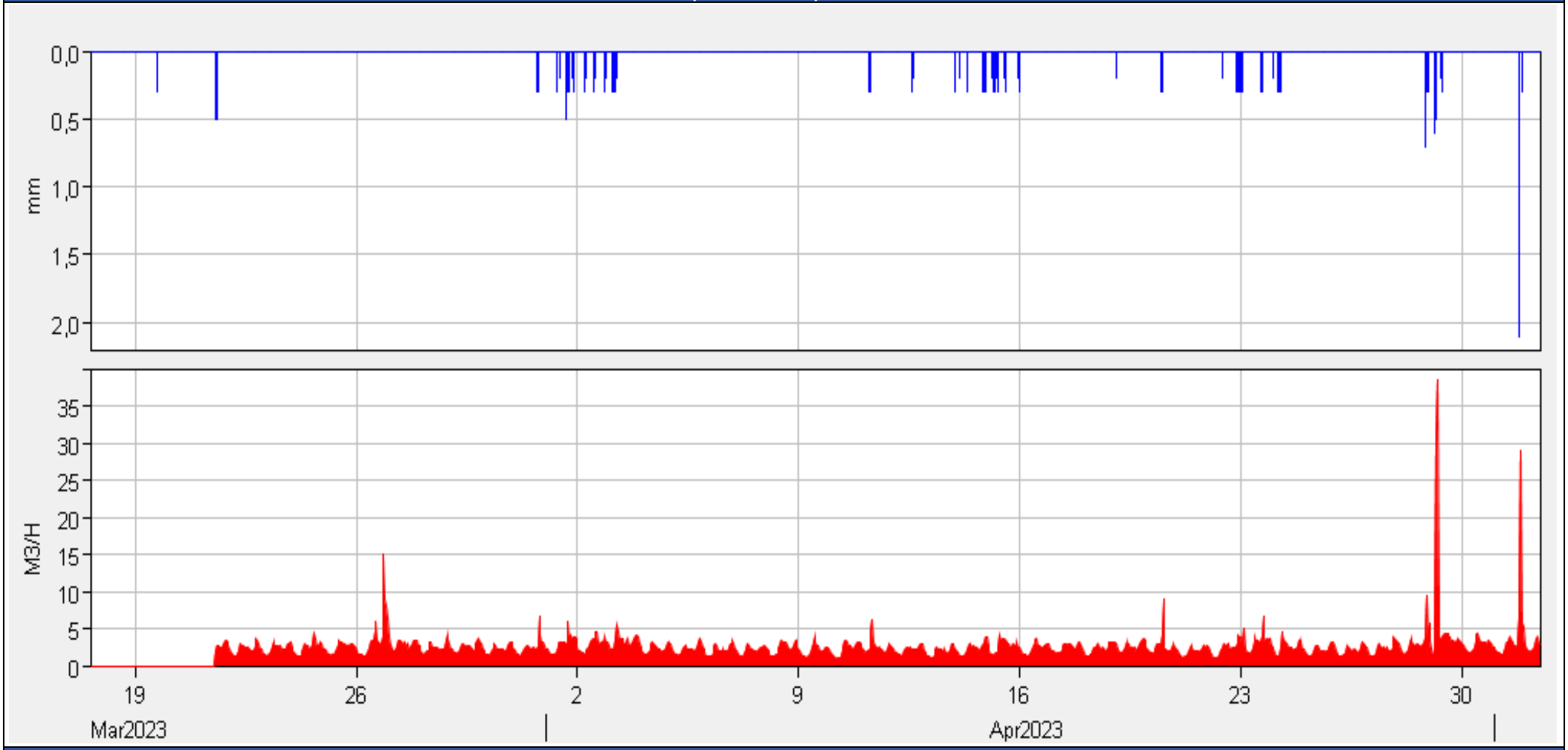
Commentaire/observation : Sonde défectueuse sur les premiers jours de la campagne

Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

altereo

Graphe résultat du point de mesures



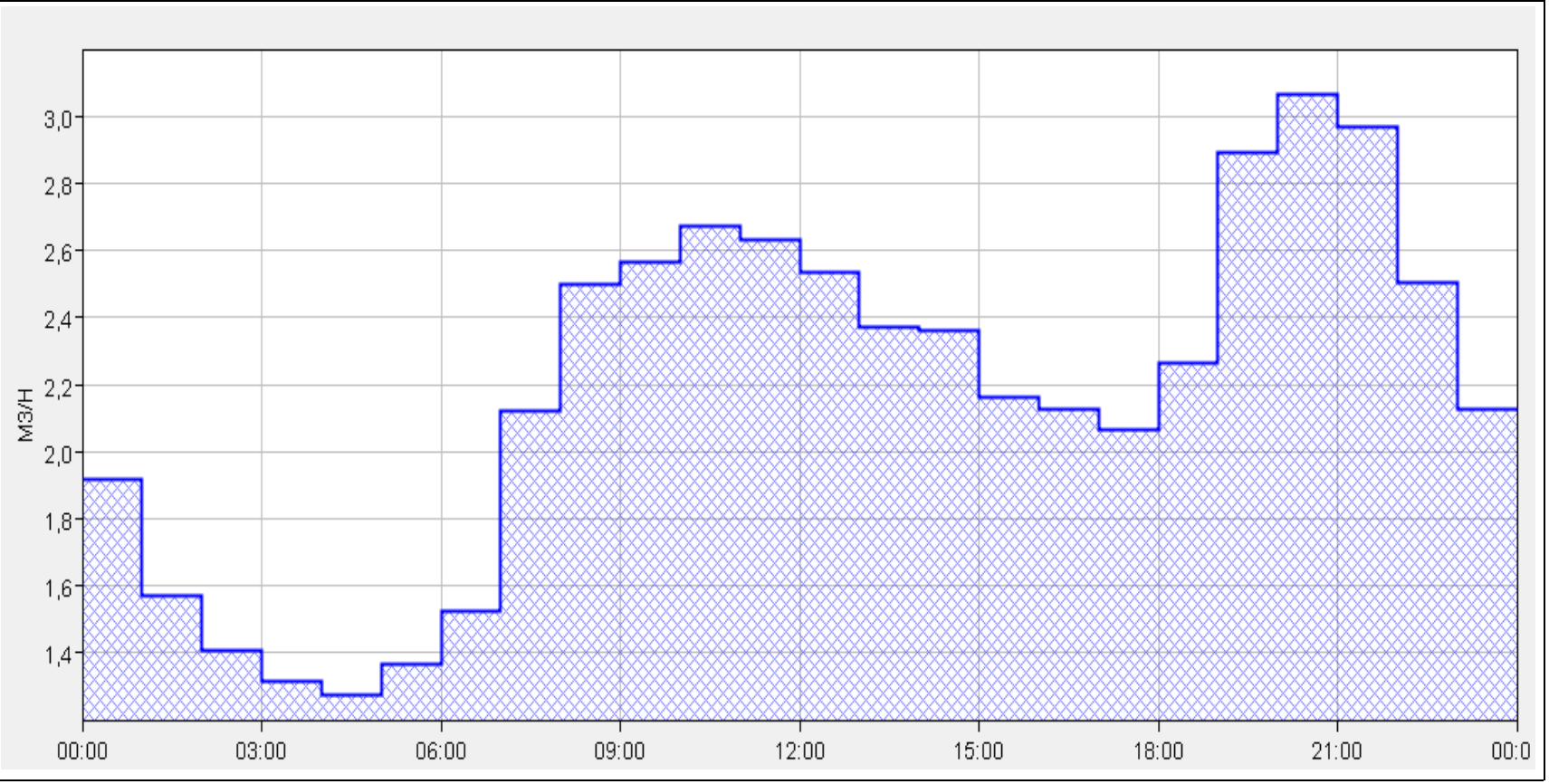
Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
52.3	26.4	25.9

Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

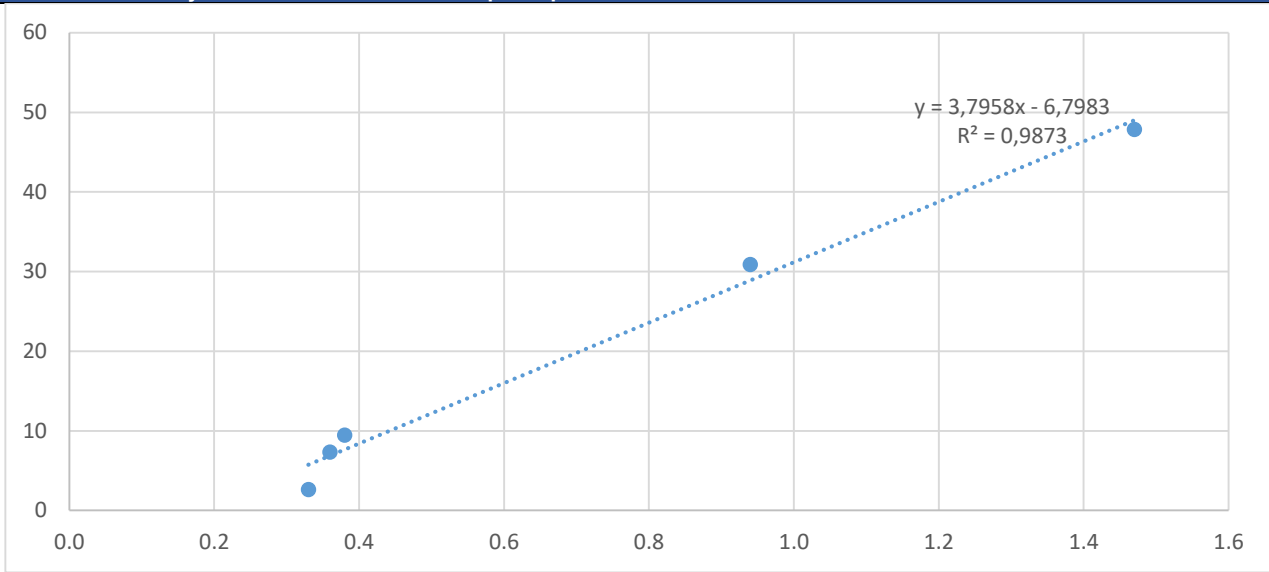
Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	1.91
2	1.57
3	1.41
4	1.31
5	1.27
6	1.37
7	1.53
8	2.12
9	2.50
10	2.56
11	2.67
12	2.63
13	2.53
14	2.37
15	2.36
16	2.16
17	2.13
18	2.07
19	2.26
20	2.89
21	3.07
22	2.97
23	2.50
24	2.12
Total	**52.28 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	3 mois
Nombre de pluies retenues	5
Surface active (Ha)	0.4
Coefficient de détermination	0.98
Pertes initiales (mm)	1.8



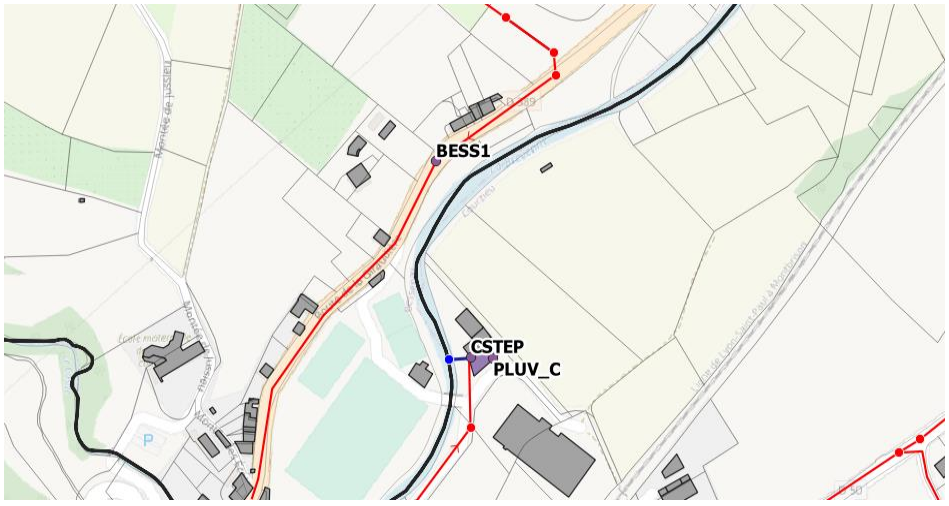
Commune : COURZIEU

Nom du point de mesures : CSTEP

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :

Pelle : 20 cm / Largeur : 100 cm / Hauteur max : 38 cm / Angle : 90°

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : Lacune entre le 28/03 et 30/03 : intervention avec sonde décalée

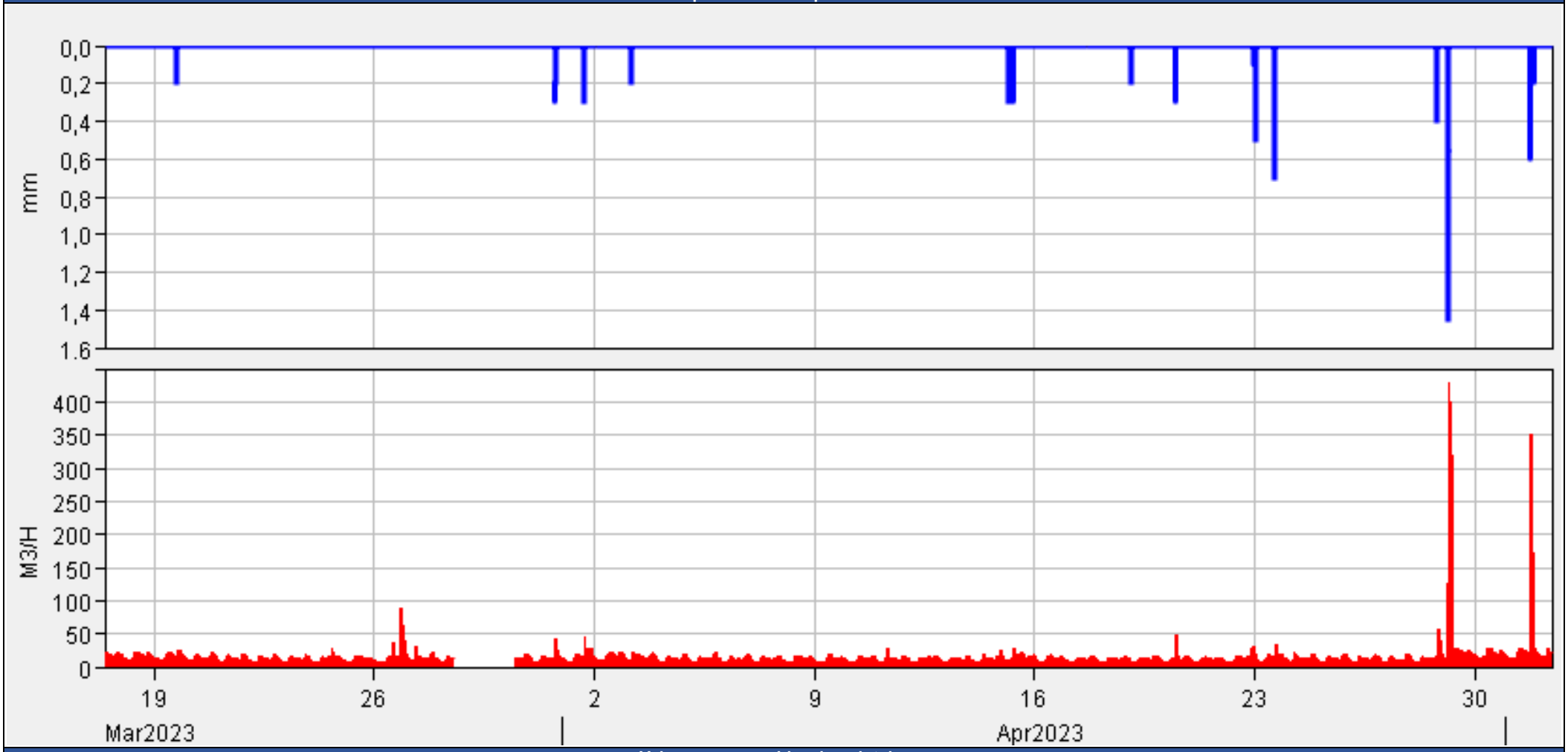
Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures



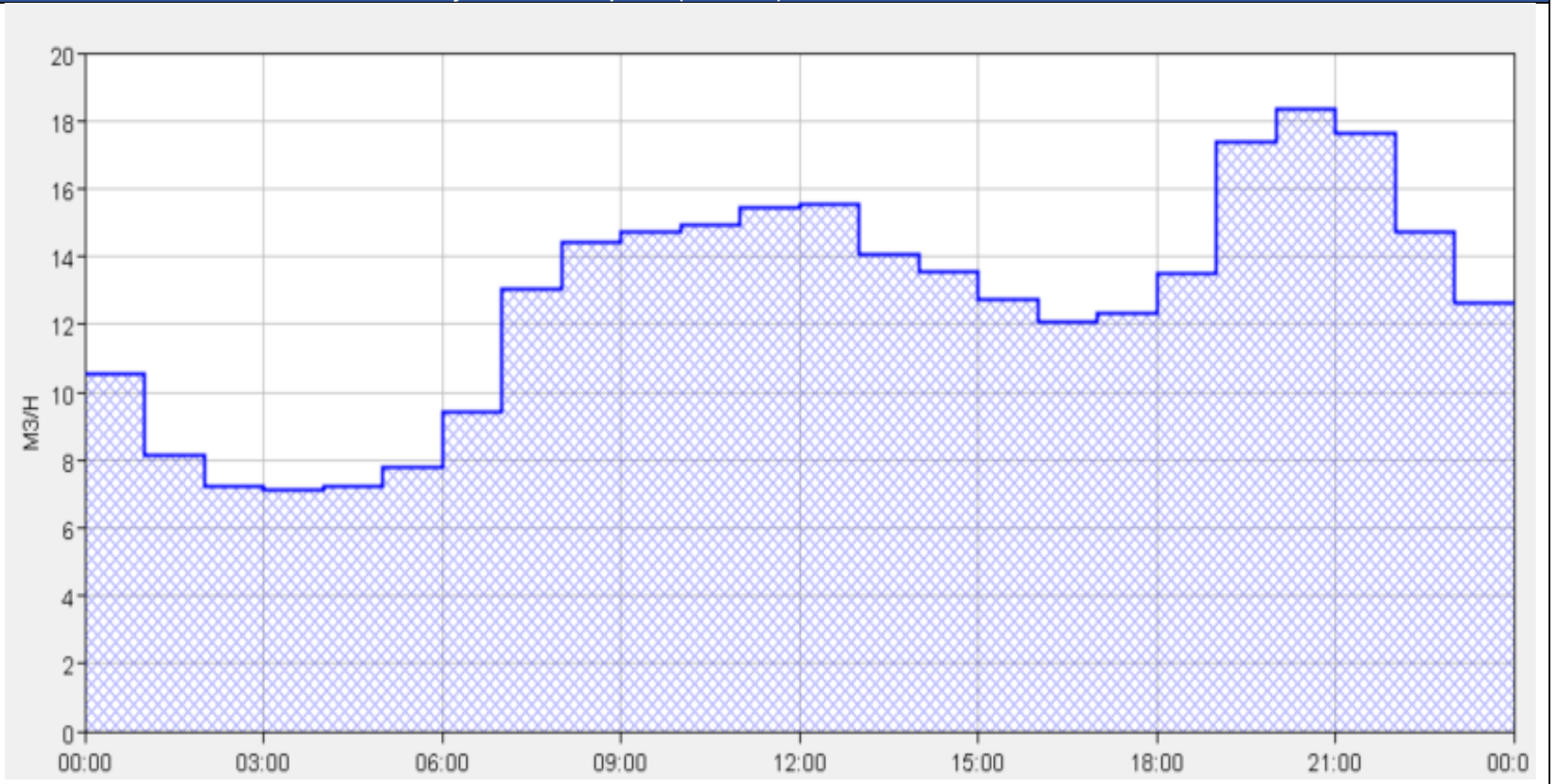
Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
304.4	146.2	158.2

Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	10.51
2	8.13
3	7.24
4	7.09
5	7.22
6	7.80
7	9.41
8	13.04
9	14.41
10	14.71
11	14.94
12	15.46
13	15.56
14	14.08
15	13.52
16	12.73
17	12.06
18	12.34
19	13.50
20	17.37
21	18.32
22	17.65
23	14.72
24	12.60
Total	304.40 m³/j

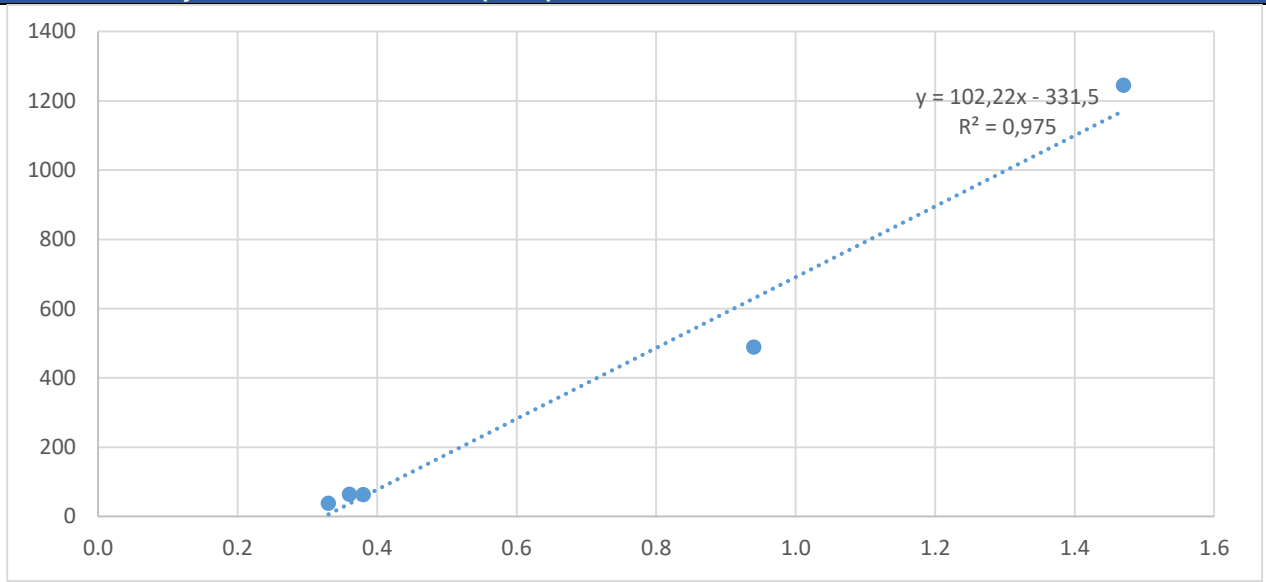


Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie

Période de retour pluie max	3 mois
Nombre de pluies retenues	5
Surface active (Ha)	10.2
Coefficient de détermination	0.97
Pertes initiales (mm)	3.2



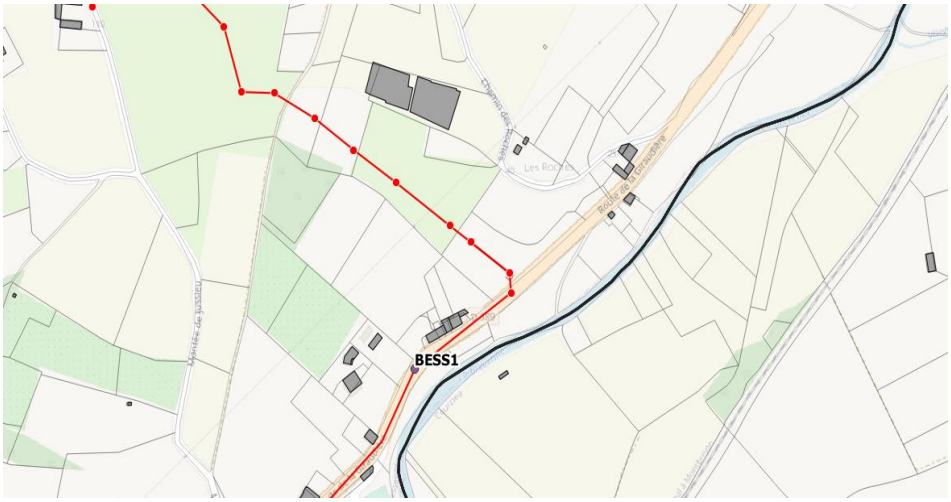
Commune : COURZIEU

Nom du point de mesures : BESS1

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :
Pelle : 20 cm / Largeur : 99 cm / Hauteur max : 41 cm / Angle : 90°

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : Ø

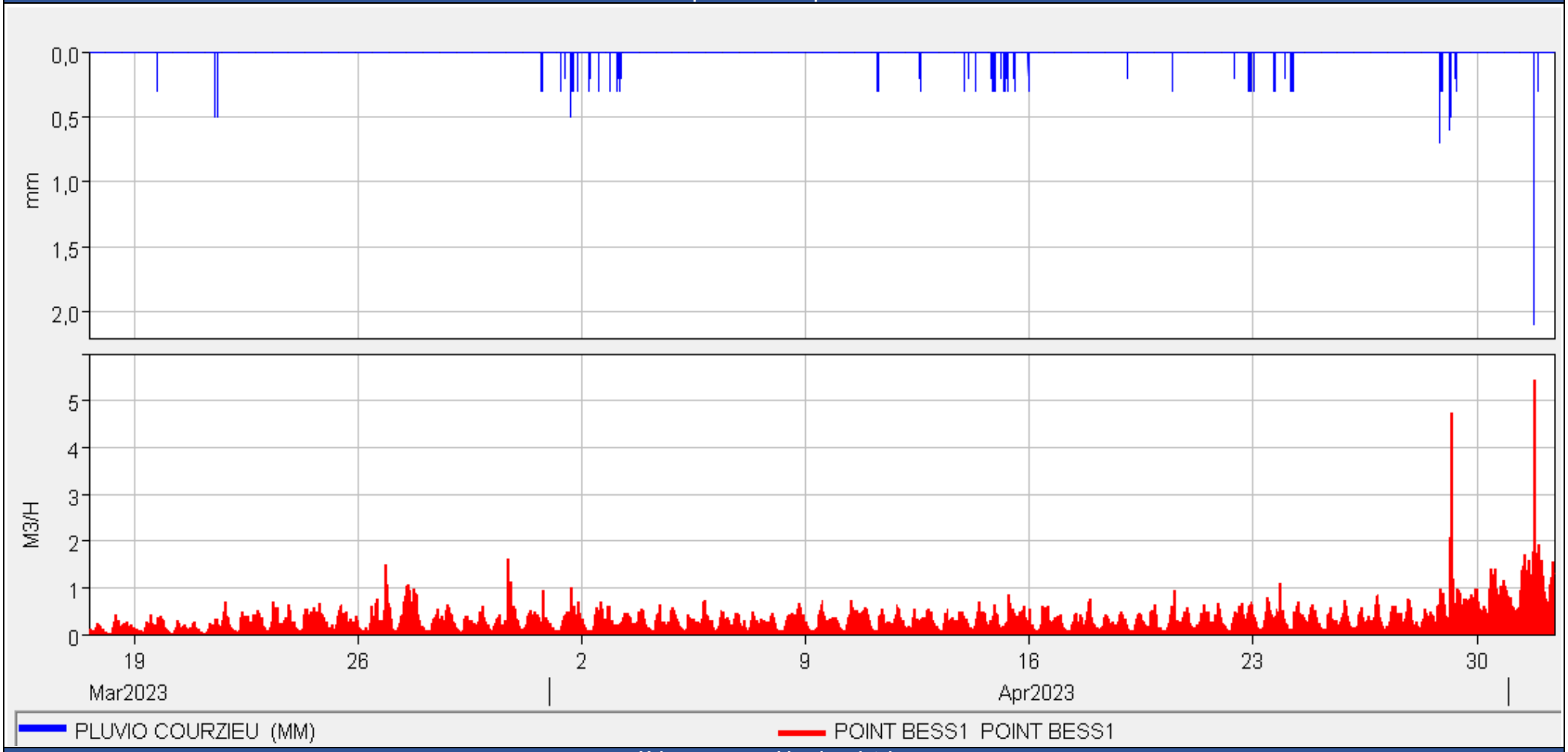
Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures

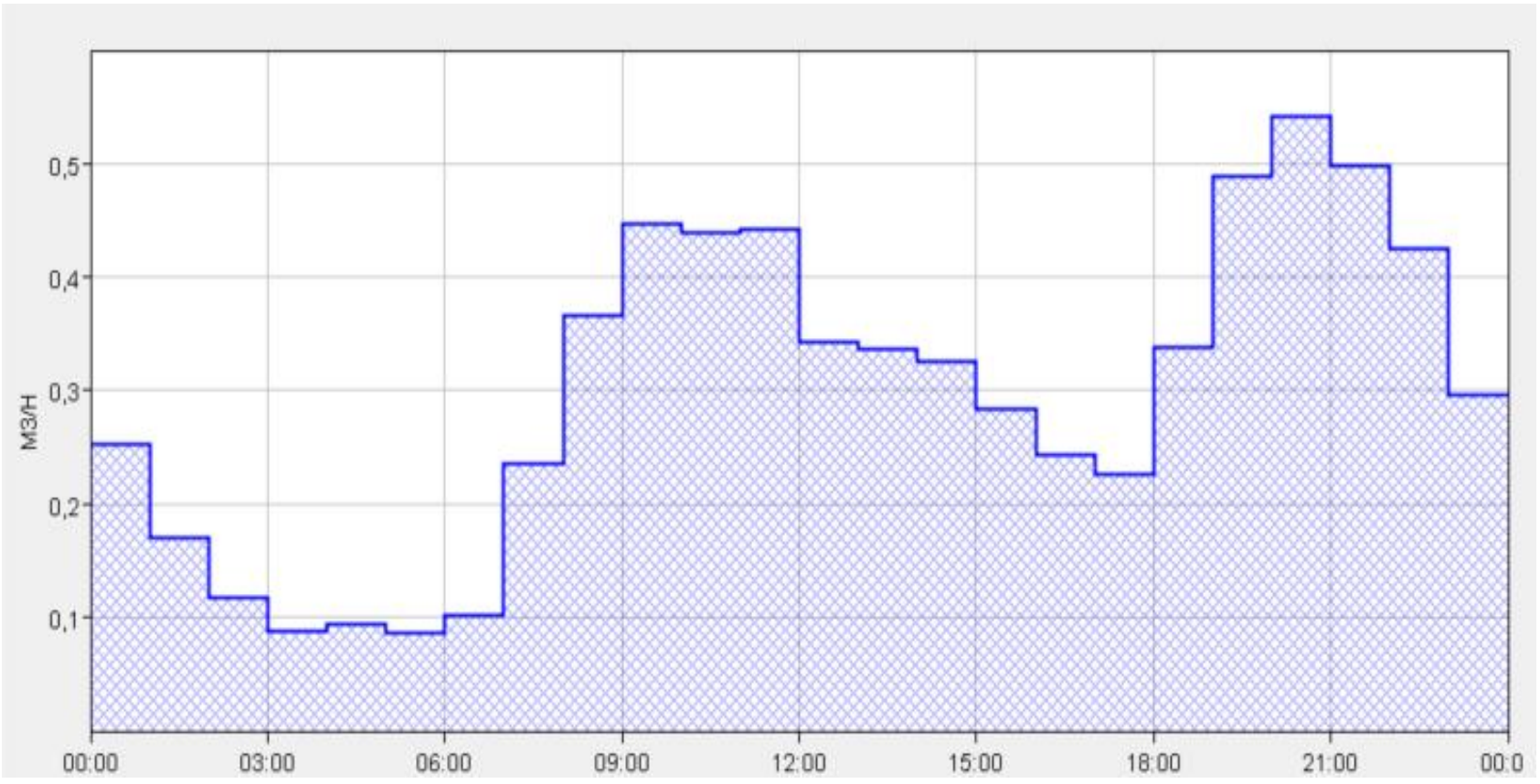


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
7.2	1.4	5.7

altereo

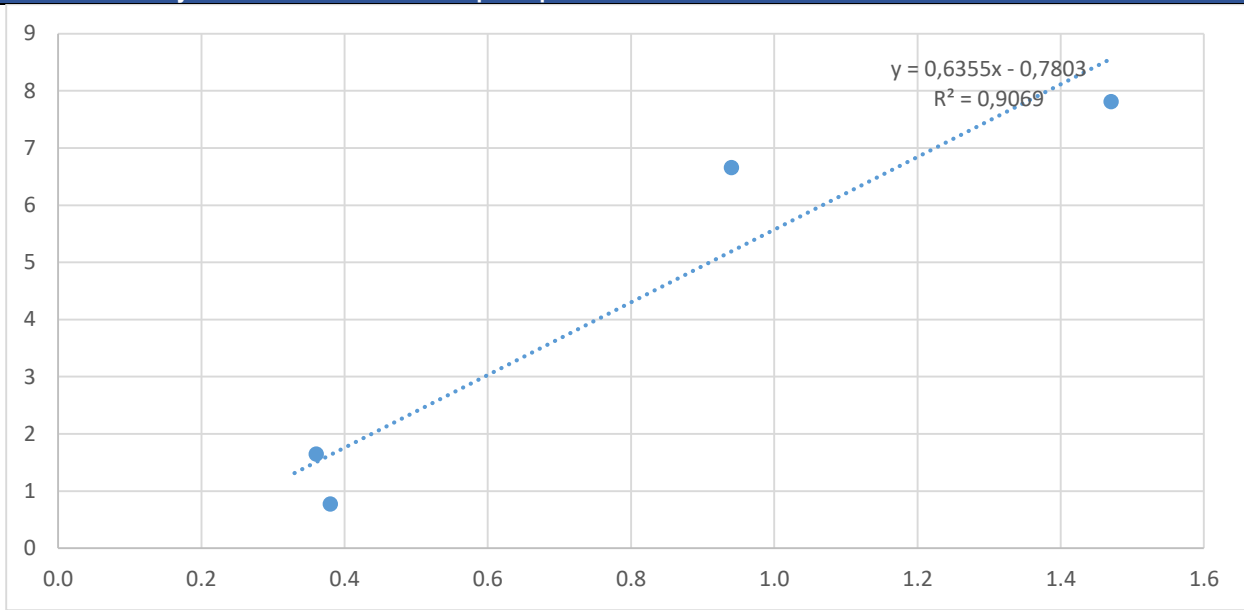
Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	0.25
2	0.17
3	0.12
4	0.09
5	0.09
6	0.09
7	0.10
8	0.24
9	0.37
10	0.45
11	0.44
12	0.44
13	0.34
14	0.34
15	0.33
16	0.28
17	0.24
18	0.23
19	0.34
20	0.49
21	0.54
22	0.50
23	0.42
24	0.30
Total	**7.19 m³/j**

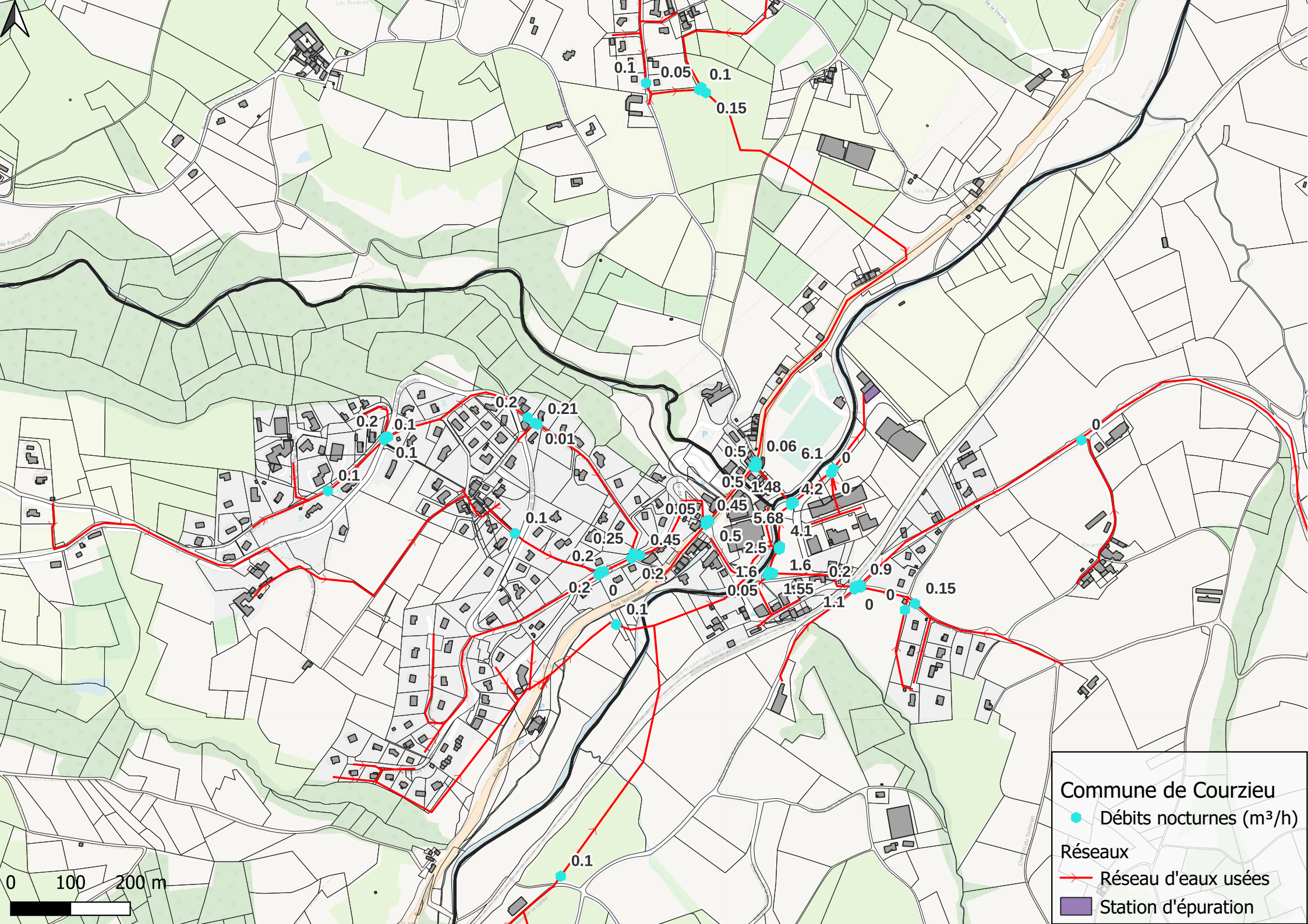


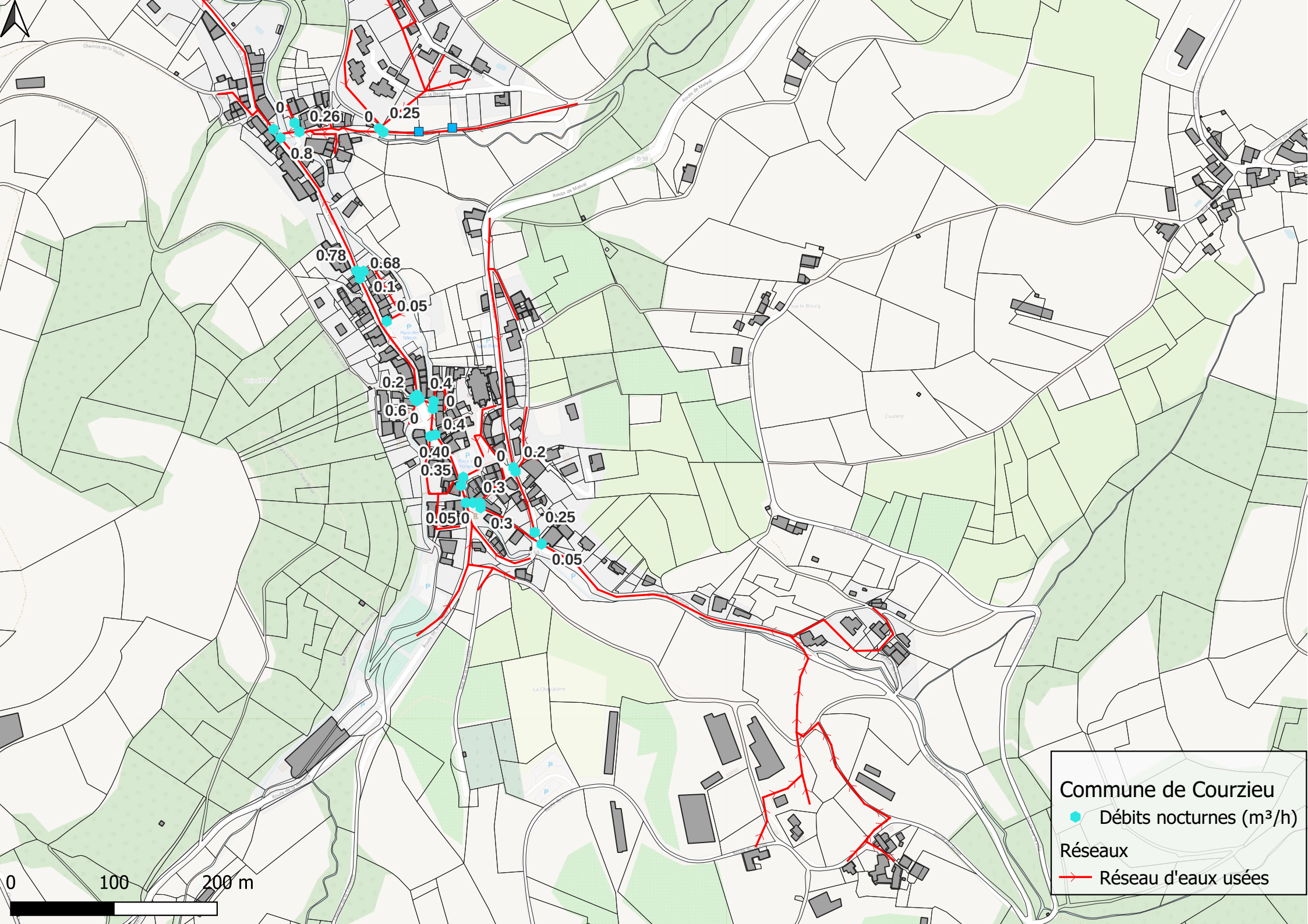
Fiche campagne de mesures – Courzieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	3 mois
Nombre de pluies retenues	4
Surface active (Ha)	0.06
Coefficient de détermination	0.9
Pertes initiales (mm)	1.2




0.1
0.05
0.1
0.15
0.2
0.21
0.2
0.1
0.01
0.1
0.1
0.5
0.06
6.1
0
0.5
1.48
4.2
0
0.45
0.05
5.68
0.1
4.1
0.5
0.25
0.45
2.5
0.2
1.6
1.6
0.2
0.9
0.2
0.2
0
0.05
1.55
1.1
0
0
0.15
0.1
0
0.1
0
100
200 m
Commune de Courzieu
Débits nocturnes (m³/h)
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Station d'épuration


0
0.26
0
0.25
0.8
0.78
0.68
0.1
0.05
0.2
0.4
0
0.6
0
0.4
0.40
0
0.35
0
0.2
0.3
0.05
0
0.3
0.25
0.05
Commune de Courzieu
Débits nocturnes (m³/h)
Réseaux
Réseau d'eaux usées
0
100
200 m

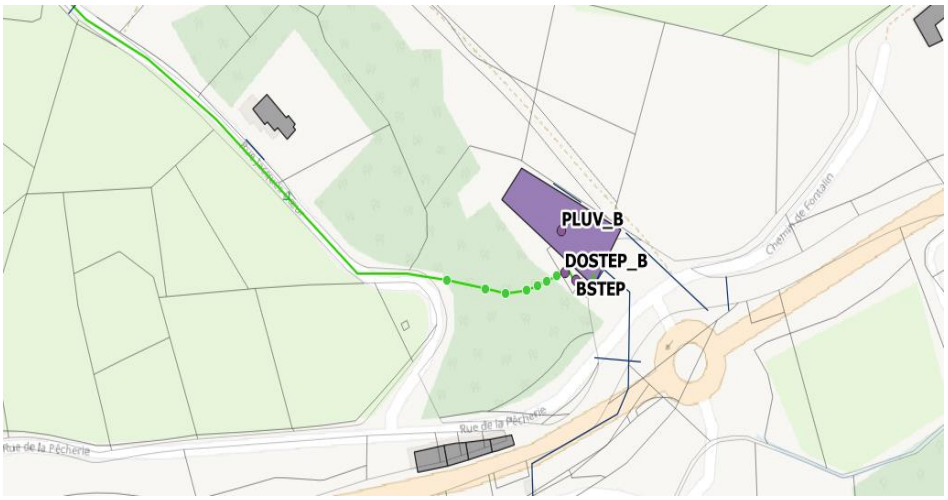
Commune : BRUSSIEU

Nom du point de mesures : BSTEP

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard

Accessibilité : Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023

Type de mesures : Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil : (rectangulaire)
Pelle : 24 cm / Largeur : 30 cm / Hmax : 55 cm

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : Configuration de la STEP a changée depuis la campagne de 2022 (arrêt STEP)

Reportage photographique :

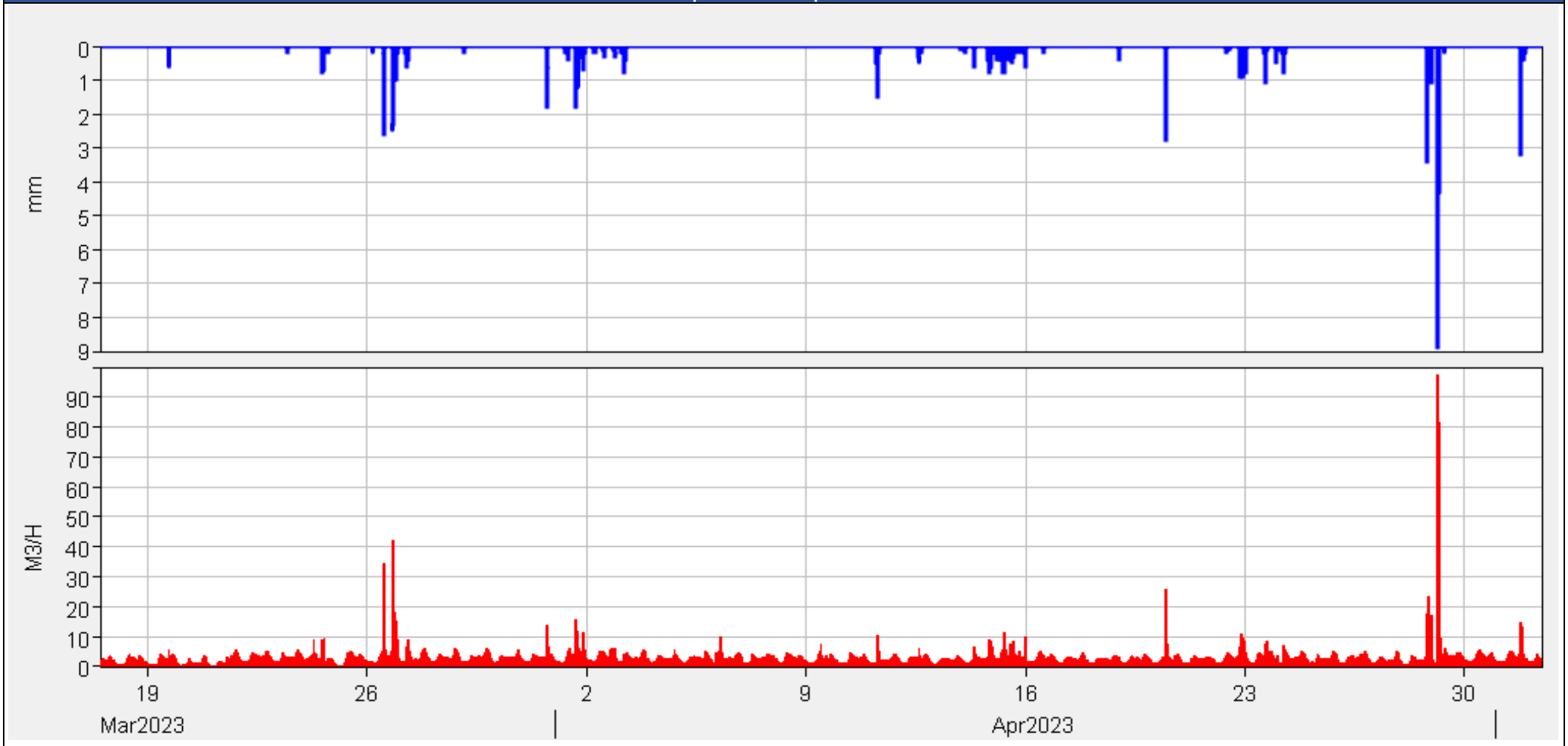
Photographie de l'installation

Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures



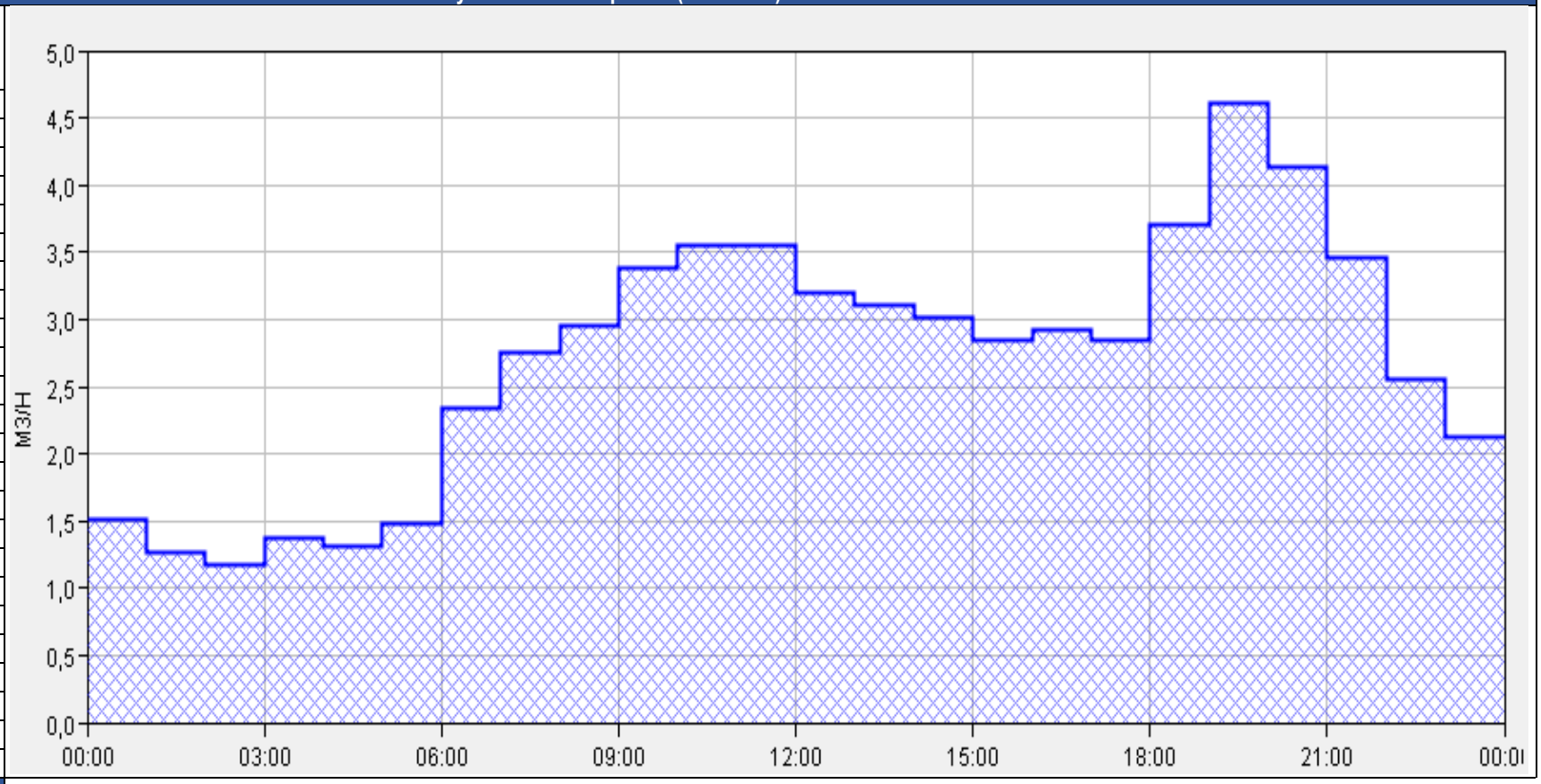
Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
65.2	22.8	42.4

altereo

Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)

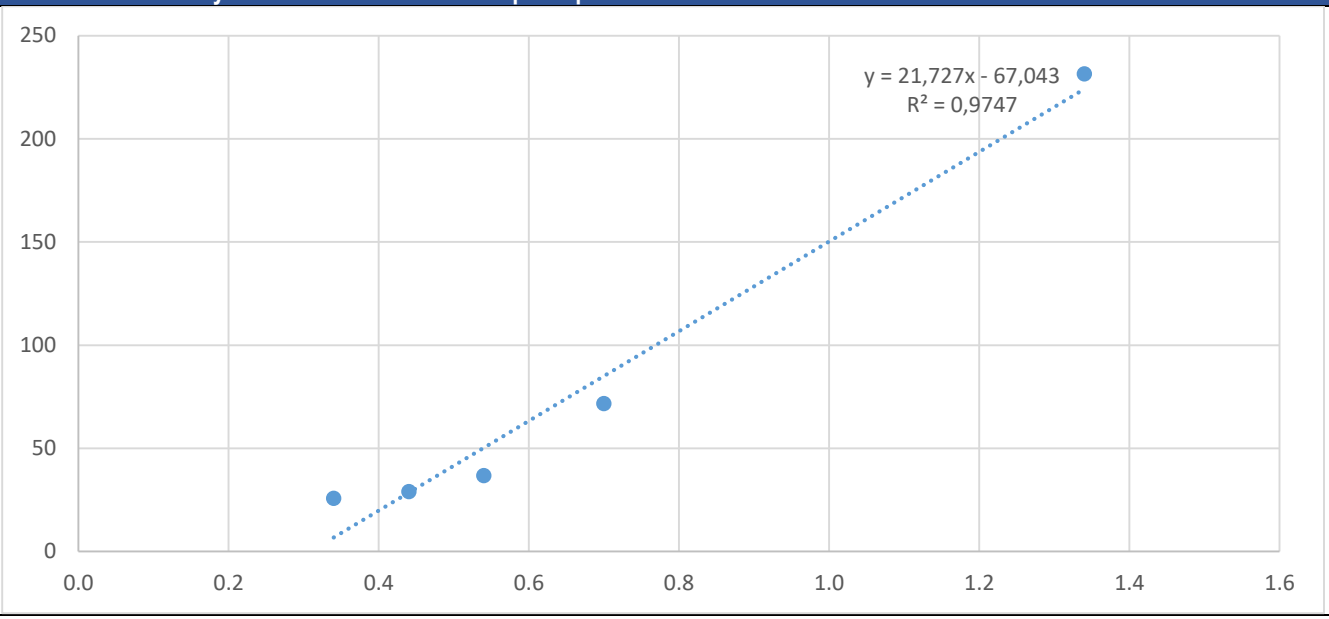
Heure	Débit moyen (m³/h)
1	1.51
2	1.27
3	1.18
4	1.37
5	1.32
6	1.47
7	2.33
8	2.75
9	2.96
10	3.38
11	3.55
12	3.55
13	3.20
14	3.11
15	3.02
16	2.85
17	2.92
18	2.85
19	3.71
20	4.61
21	4.14
22	3.46
23	2.55
24	2.13
Total	**65.17 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	2 mois
Nombre de pluies retenues	5
Surface active (Ha)	2.1
Coefficient de détermination	0.97
Pertes initiales (mm)	3

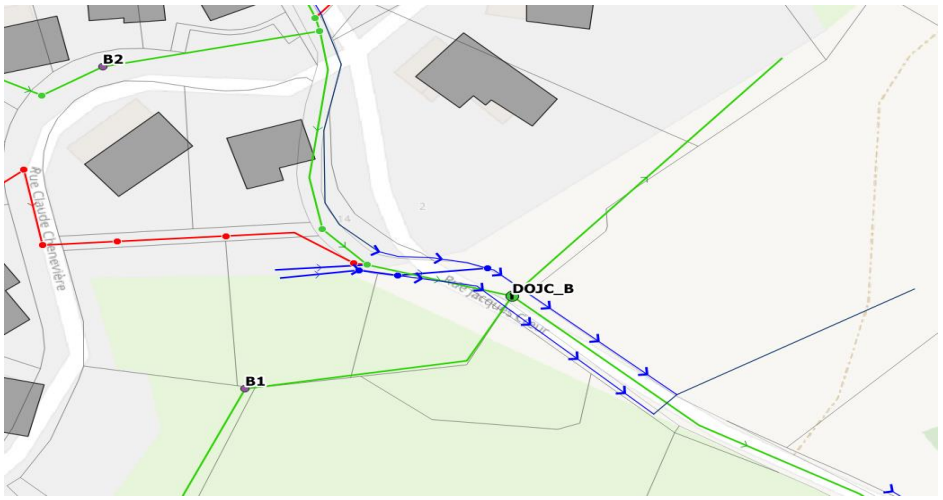


Commune : BRUSSIEU	**Nom du point de mesures :** DOJC_B

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Déversoir d'orage	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 au 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur
Installation effectuée : 17/03/2023	
Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR	
Commentaire/observation : Ø	

Reportage photographique :

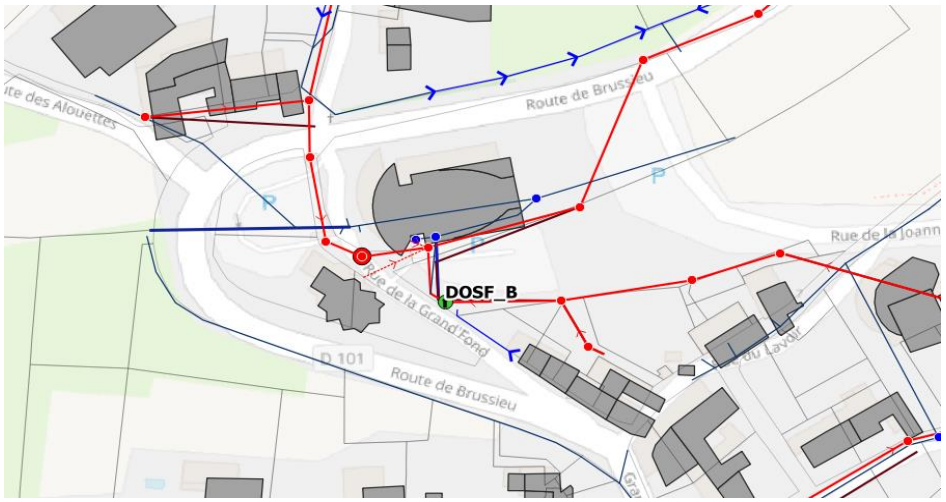
Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Graphe résultat du point de mesures

Pas de déversements lors de la campagne

Synthèse des mesures de temps de pluie

Pas de déversements lors de la campagne

Commune : BRUSSIEU	**Nom du point de mesures :** DOSF_B
Généralités	
Localisation	
Localisation du point : 	
Type d'ouvrage : Déversoir d'orage	**Accessibilité :** Accessible
Caractéristiques	
Période de mesures : 17/03/2023 au 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur
Installation effectuée : 17/03/2023	
Type d'appareil de mesure utilisé : Sonde hauteur/pression	
Commentaire/observation : Pas de déversement durant la campagne	
Reportage photographique :	
Photographie de l'installation	**Photographie extérieure**

Fiche campagne de mesures – Brussieu

Graphe résultat du point de mesures

Pas de déversements lors de la campagne

Synthèse des mesures de temps de pluie

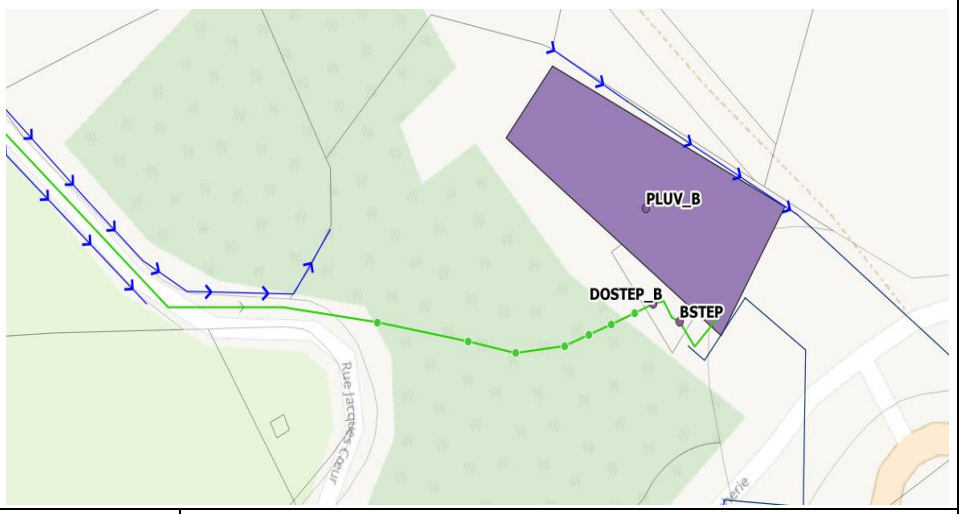
Pas de déversements lors de la campagne

Commune : BRUSSIEU	**Nom du point de mesures :** DOSTEP_B

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Déversoir d'orage	**Accessibilité :** Accessible

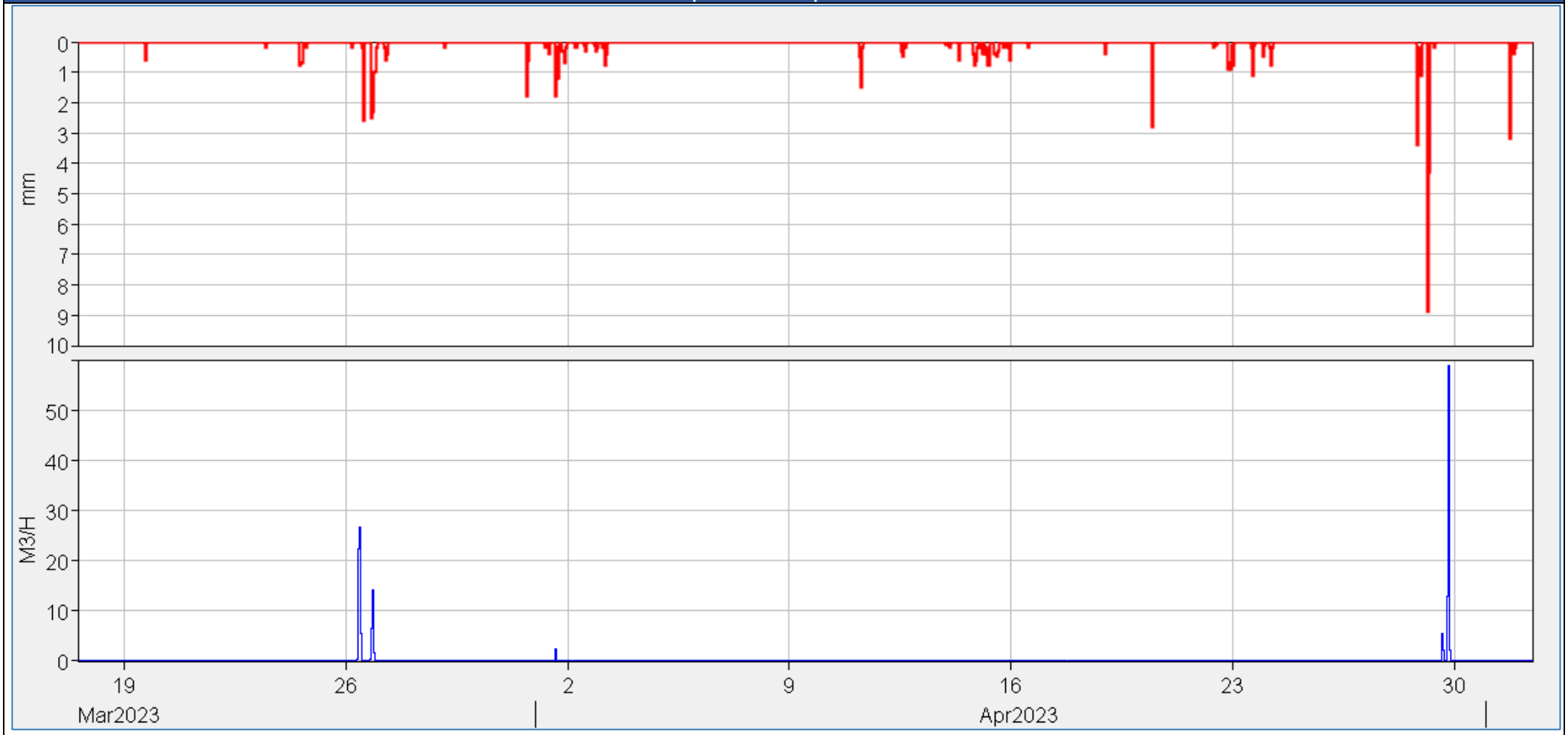
Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 au 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur
Installation effectuée : 17/03/2023	
Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR	
Commentaire/observation : Ø	

Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Graphe résultat du point de mesures



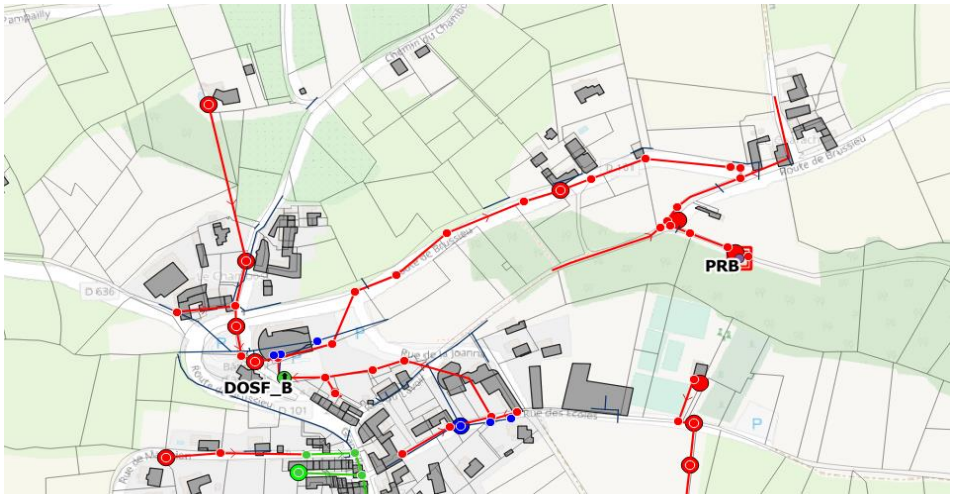
Commune : BRUSSIEU

Nom du point de mesures : PR_B

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Poste de refoulement

Accessibilité : Accessible / sécurisé

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023

Type de mesures : Hauteur

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :
Poste de refoulement : pas de seuil

Type d'appareil de mesure utilisé : Sonde piézométrique

Commentaire/observation : Lacune du 18/03/23 au 21/03/23

Reportage photographique :

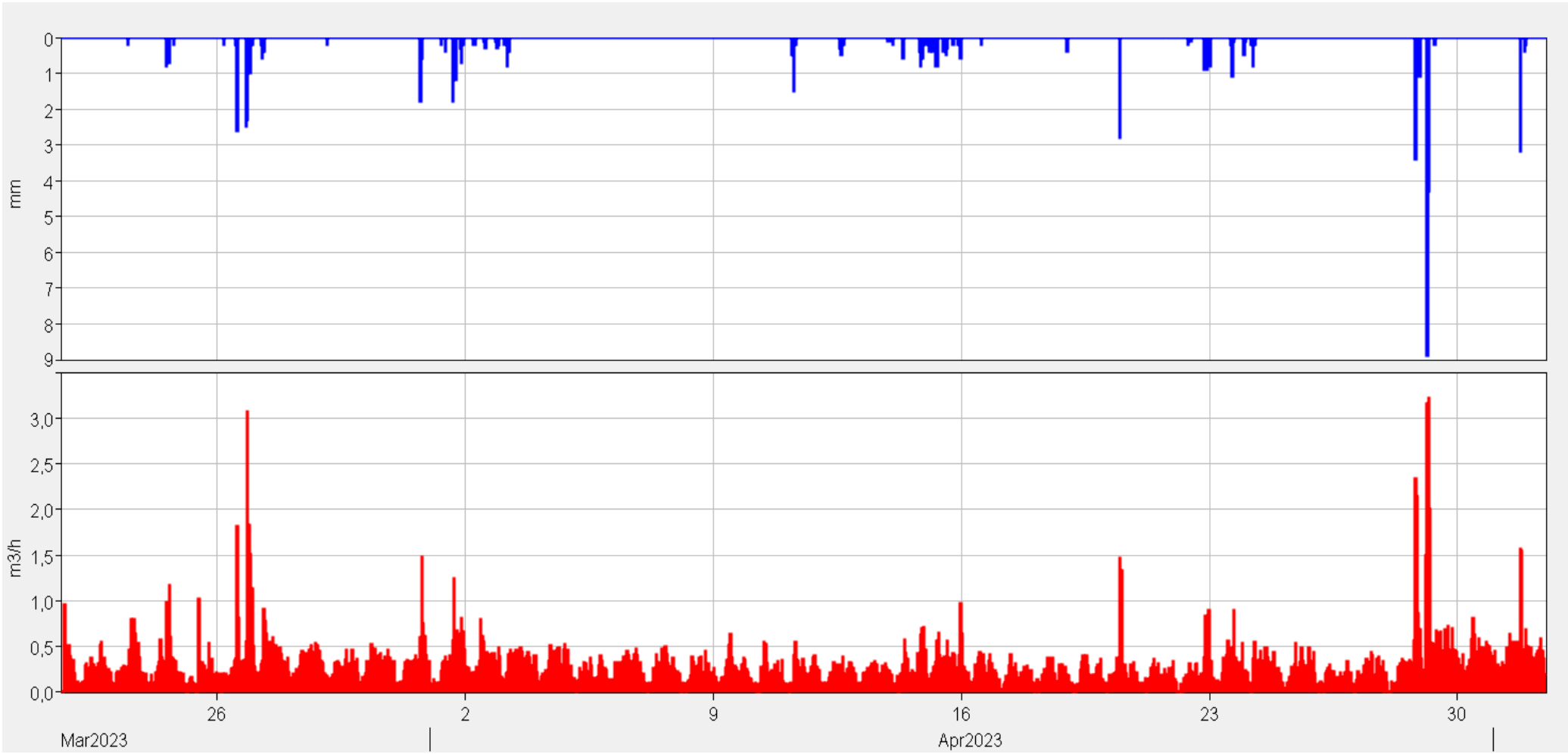
Photographie de l'installation

Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures

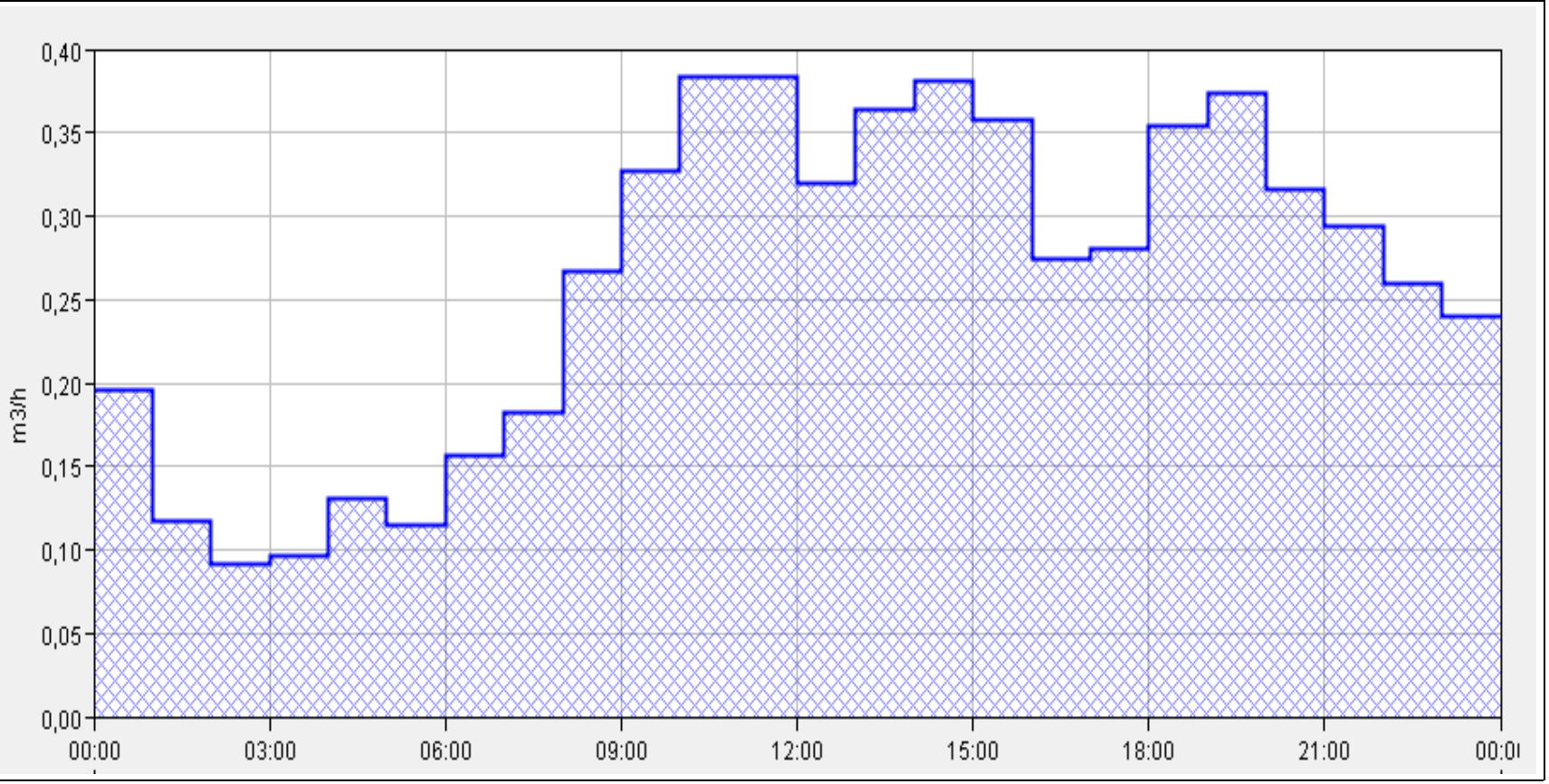


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
6.3	0.8	5.5

altereo

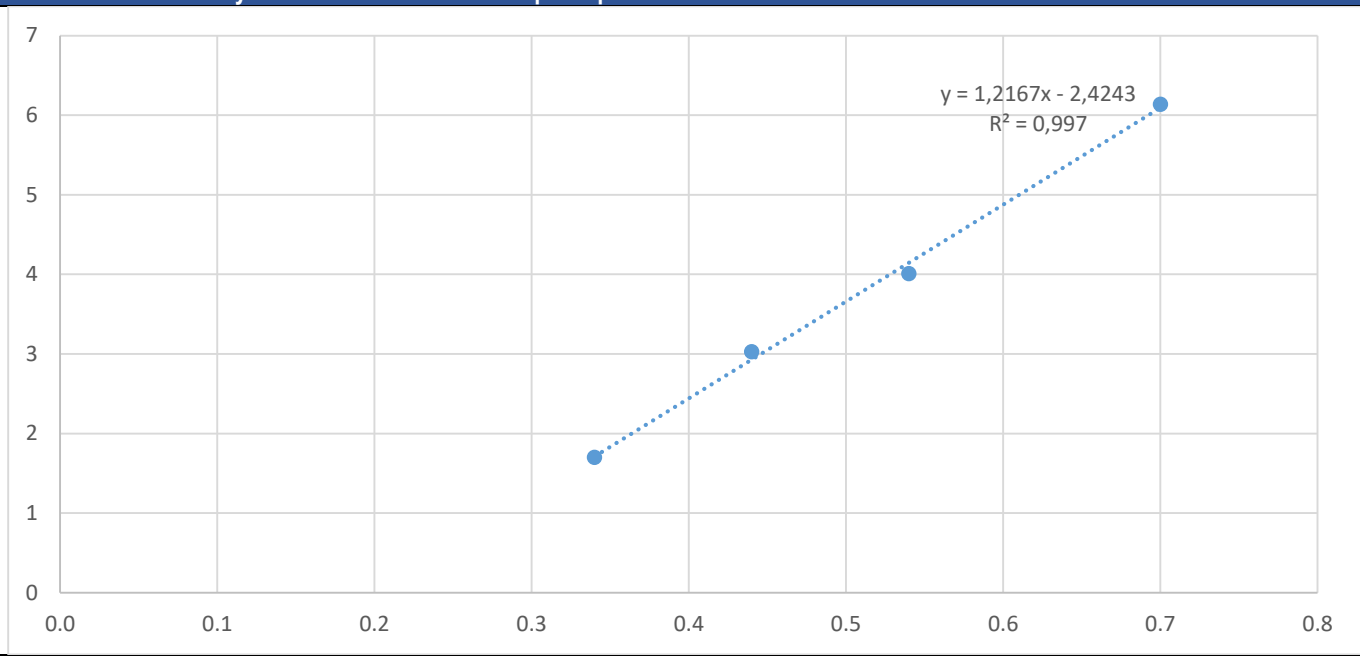
Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	0.20
2	0.12
3	0.09
4	0.10
5	0.13
6	0.12
7	0.16
8	0.18
9	0.27
10	0.33
11	0.38
12	0.38
13	0.32
14	0.36
15	0.38
16	0.36
17	0.27
18	0.28
19	0.35
20	0.37
21	0.32
22	0.29
23	0.26
24	0.24
Total	**6.26 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	2 mois
Nombre de pluies retenues	4
Surface active (Ha)	0.12
Coefficient de détermination	0.9
Pertes initiales (mm)	1.9



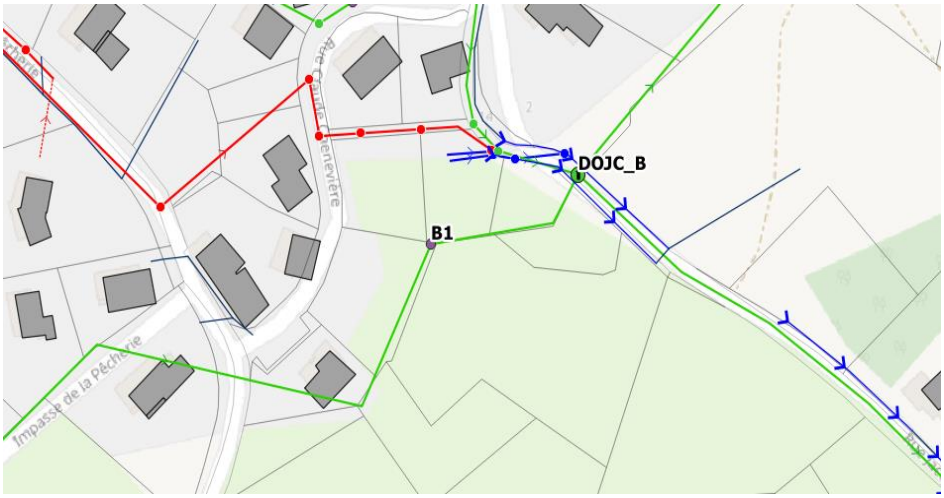
Commune : BRUSSIEU

Nom du point de mesures : B1

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard

Accessibilité : Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023

Type de mesures : Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :
Pelle : 20 cm / Largeur : 91 cm / Hauteur max : 44.5 cm / Angle : 90°

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : -

Reportage photographique :

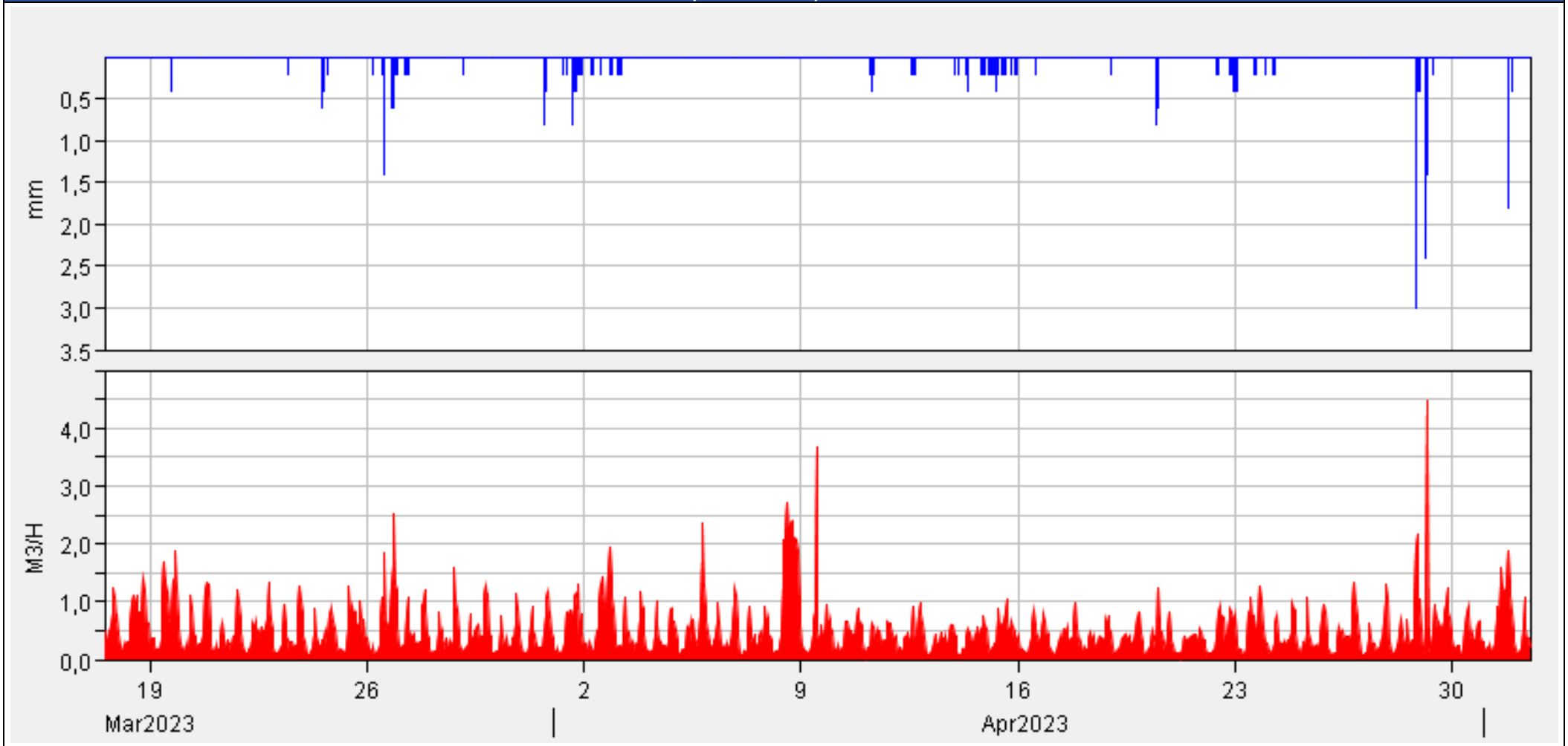
Photographie de l'installation

Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures

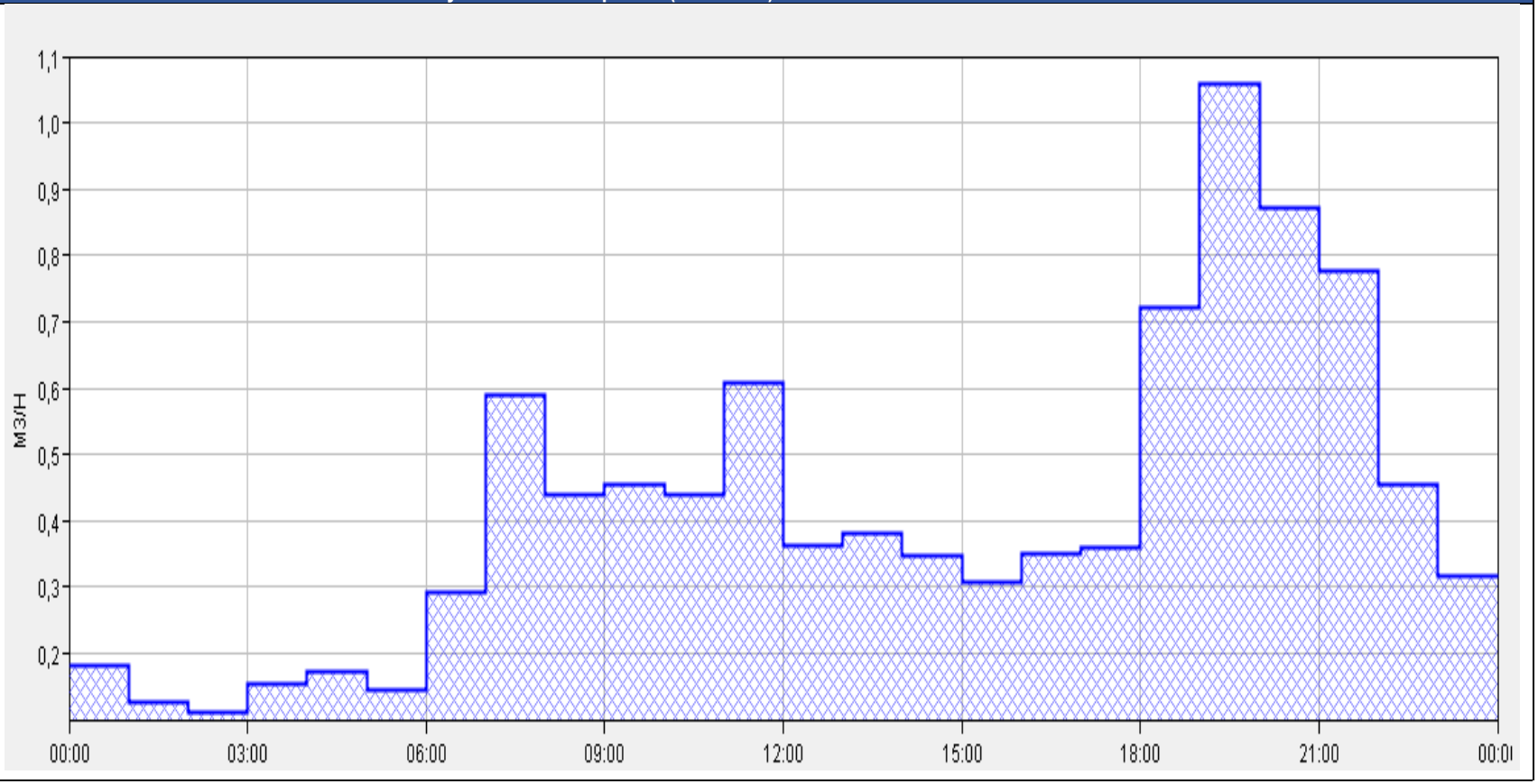


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
10	1.7	8.3

altereo

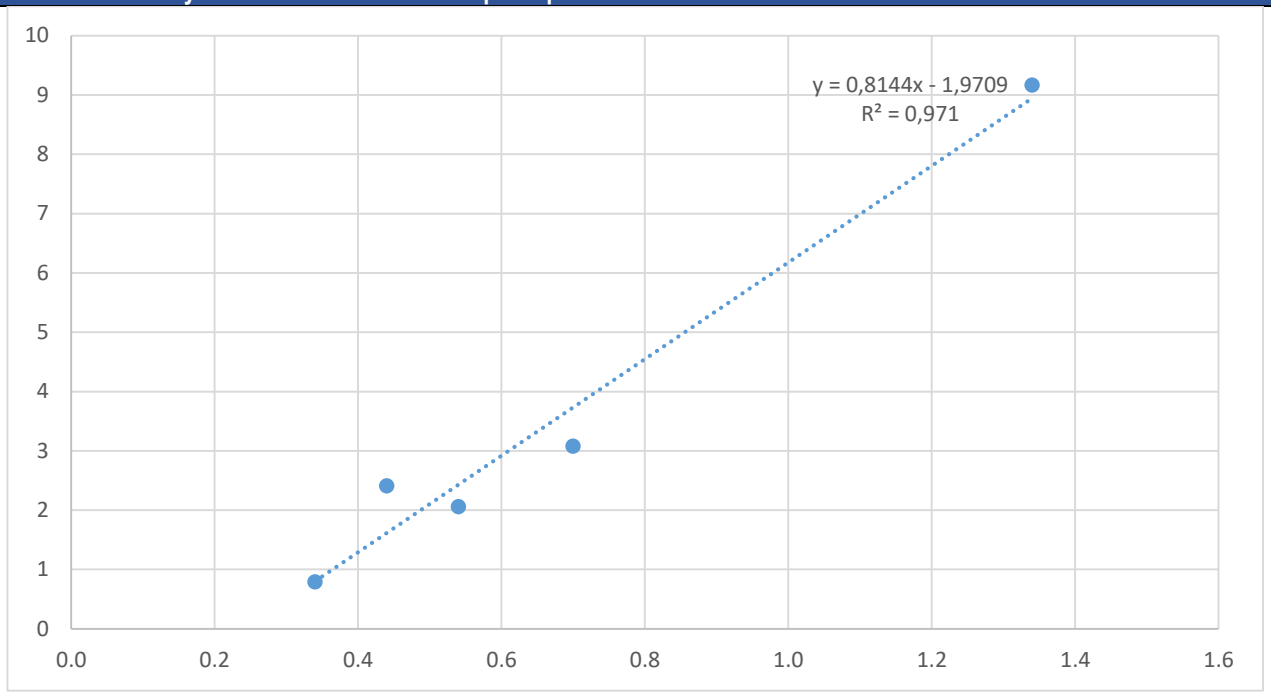
Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	0.18
2	0.13
3	0.11
4	0.15
5	0.17
6	0.14
7	0.29
8	0.59
9	0.44
10	0.45
11	0.44
12	0.61
13	0.36
14	0.38
15	0.35
16	0.31
17	0.35
18	0.36
19	0.72
20	1.06
21	0.87
22	0.78
23	0.45
24	0.31
Total	**10.01 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	2 mois
Nombre de pluies retenues	5
Surface active (Ha)	0.08
Coefficient de détermination	0.97
Pertes initiales (mm)	2.4



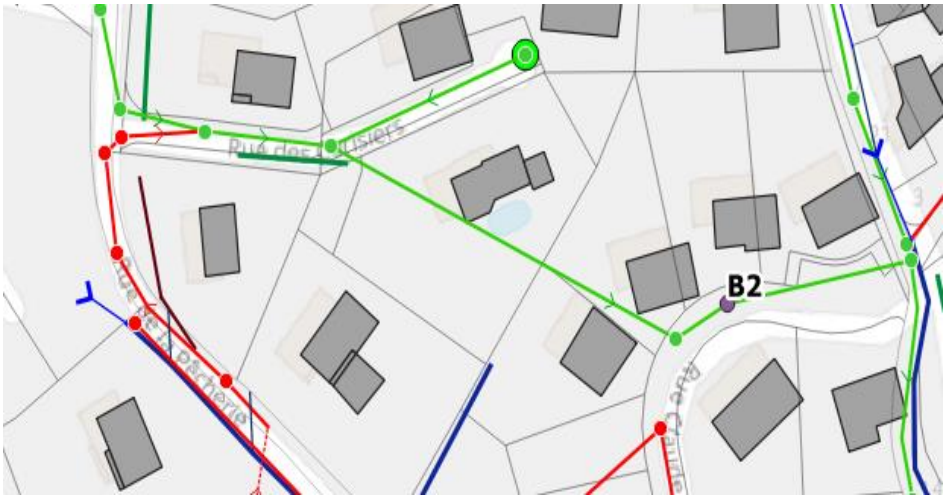
Commune : BRUSSIEU

Nom du point de mesures : B2

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :

Pelle : 25 cm / Largeur : 90 cm / Hauteur max : 41 cm / Angle : 90°

Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : -

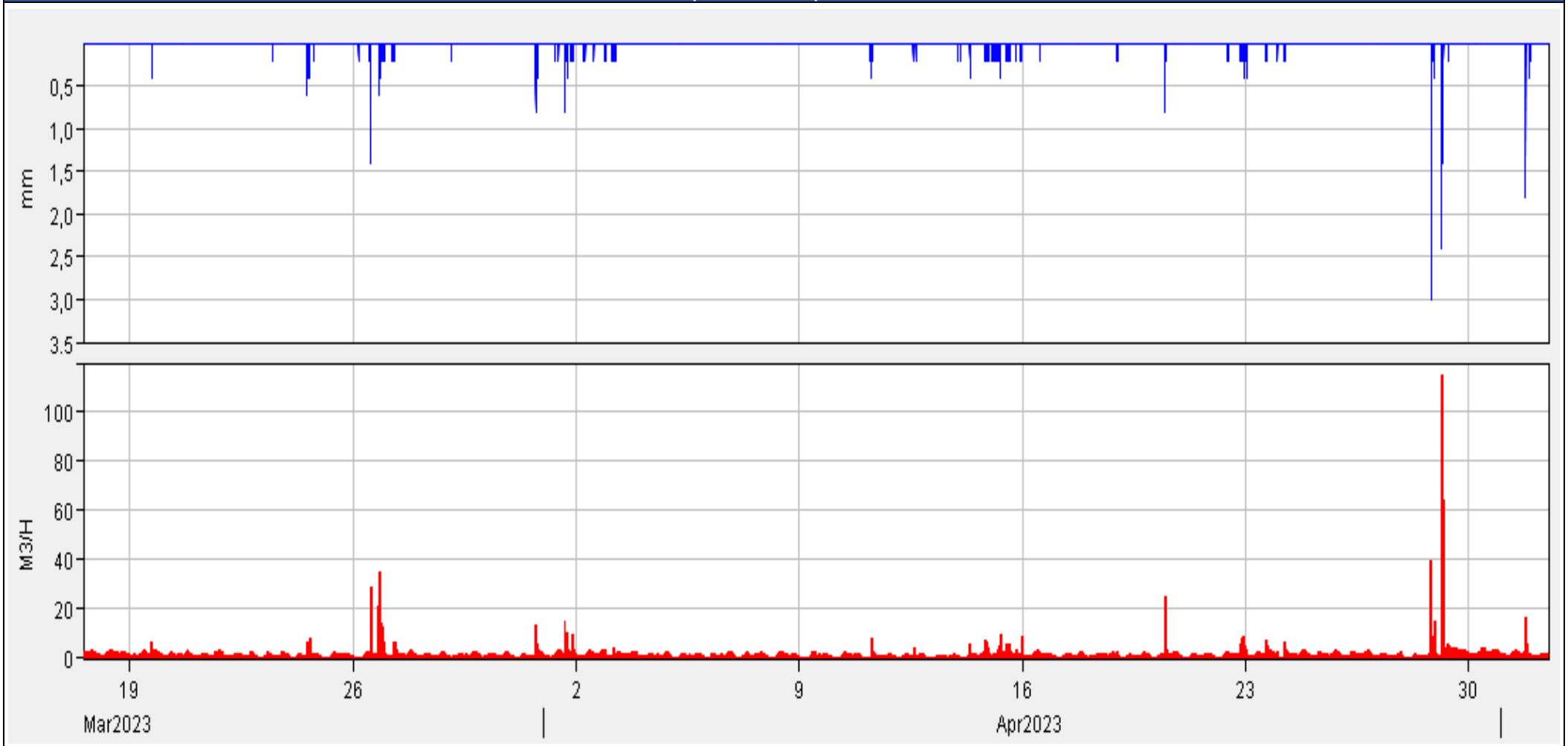
Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Graphe résultat du point de mesures

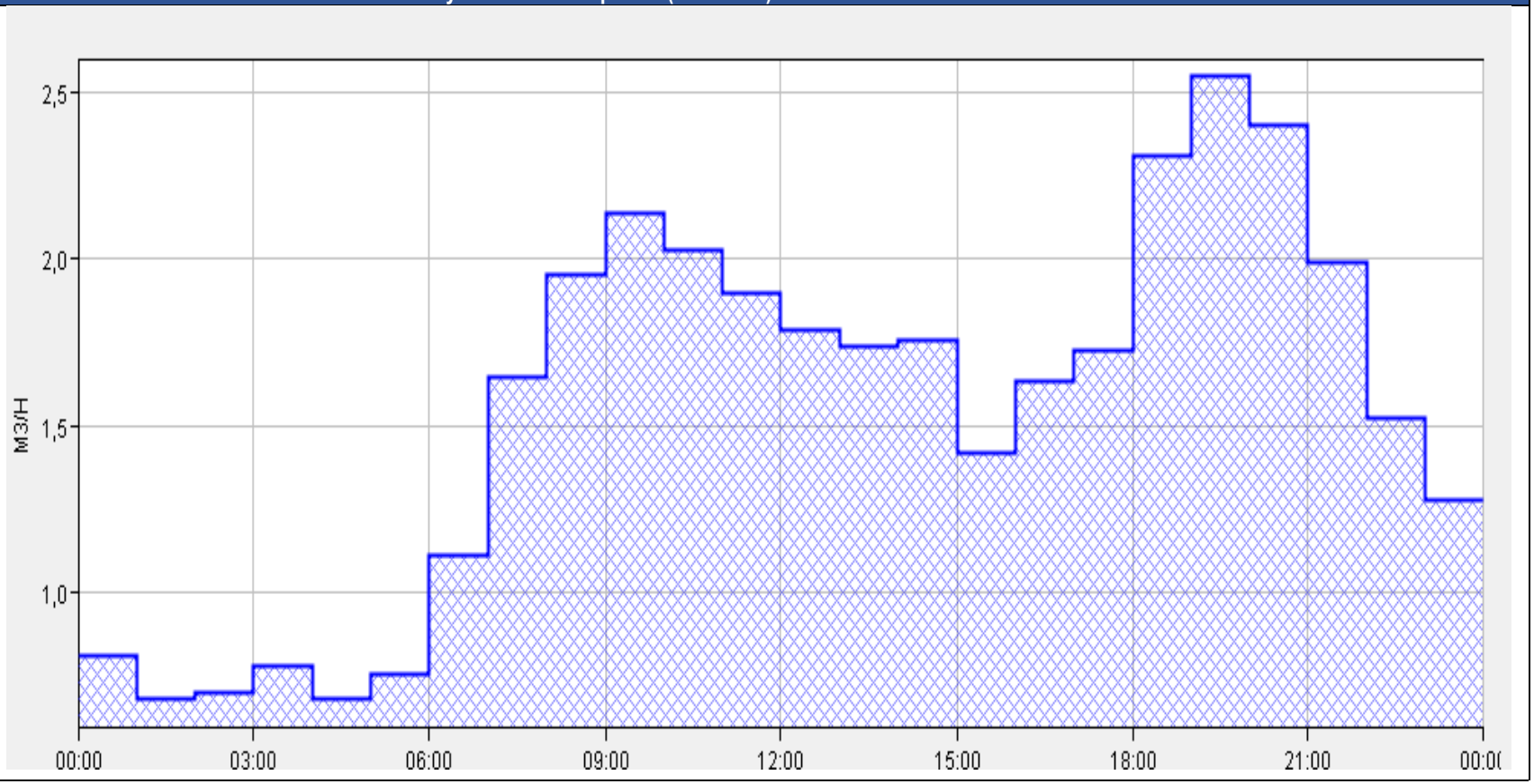


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
37.2	12.7	24.5

altereo

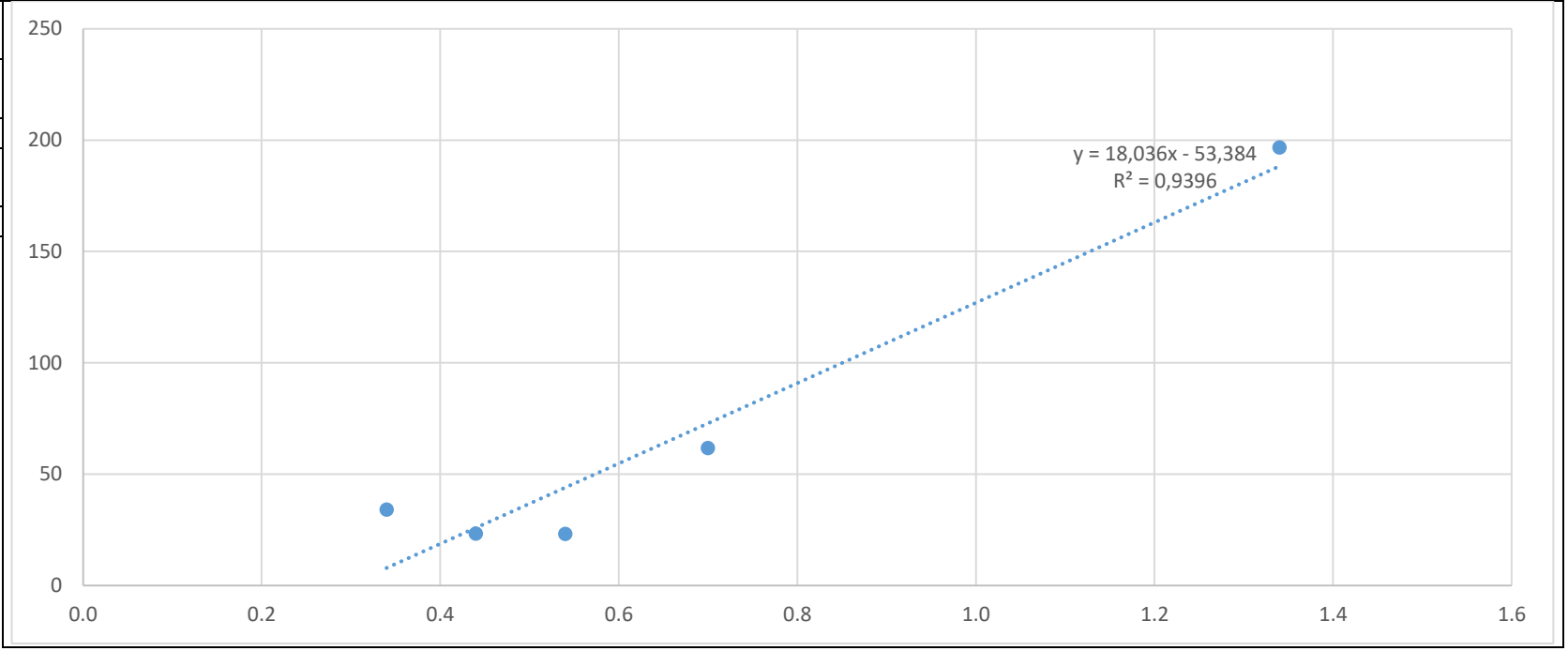
Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)	
Heure	**Débit moyen (m³/h)**
1	0.81
2	0.68
3	0.70
4	0.78
5	0.68
6	0.76
7	1.11
8	1.64
9	1.95
10	2.14
11	2.02
12	1.90
13	1.79
14	1.74
15	1.75
16	1.42
17	1.63
18	1.72
19	2.31
20	2.55
21	2.40
22	1.99
23	1.52
24	1.28
Total	**37.28 m³/j**



Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	2 mois
Nombre de pluies retenues	5
Surface active (Ha)	1.8
Coefficient de détermination	0.93
Pertes initiales (mm)	3



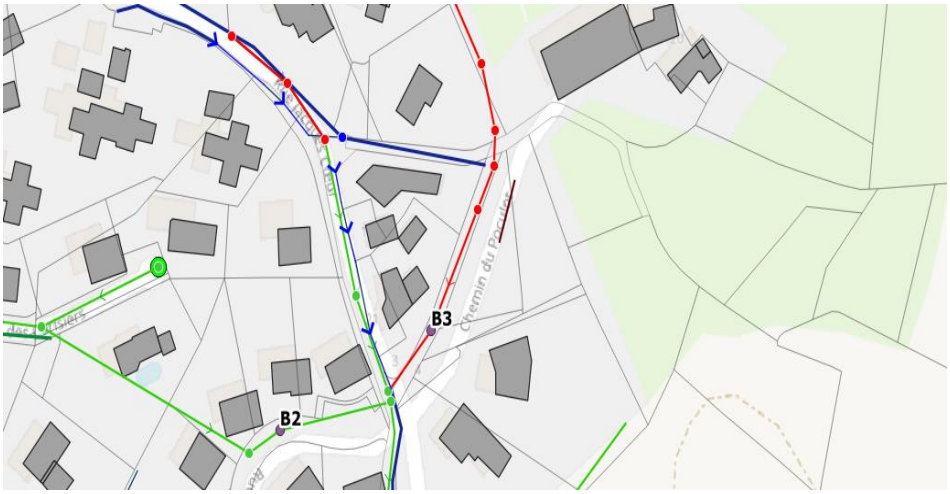
Commune : BRUSSIEU

Nom du point de mesures : B3

Généralités

Localisation

Localisation du point :



Type d'ouvrage : Regard	**Accessibilité :** Accessible

Caractéristiques

Période de mesures : 17/03/2023 – 02/05/2023	**Type de mesures :** Hauteur / débit

Installation effectuée : 17/03/2023

Caractéristiques du Seuil :

Pelle : 25 cm / Largeur : 91 cm / Hauteur max : 44.5 cm / Angle : 90°

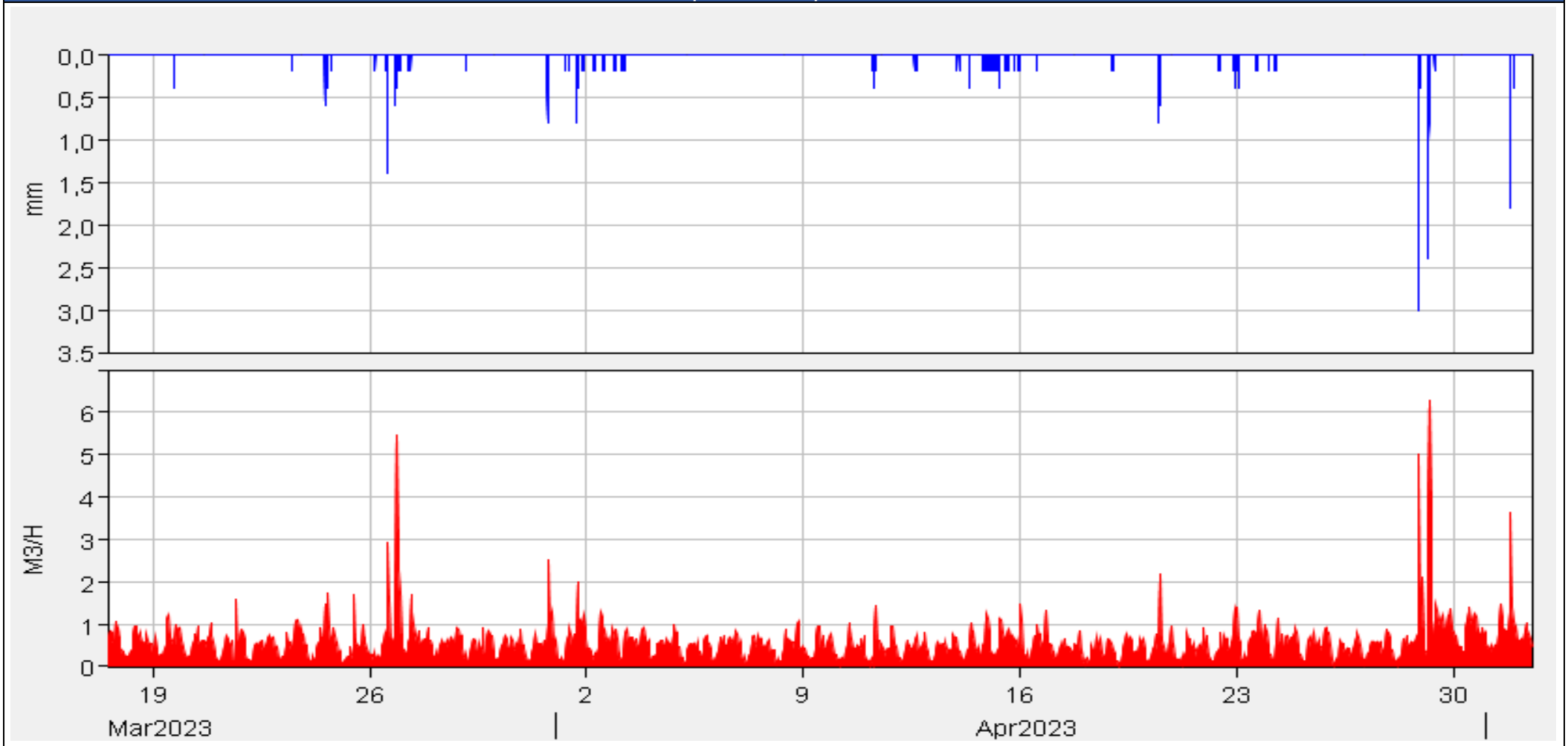
Type d'appareil de mesure utilisé : Capteur RADAR

Commentaire/observation : -

Reportage photographique :

Photographie de l'installation	Photographie extérieure

Graphe résultat du point de mesures

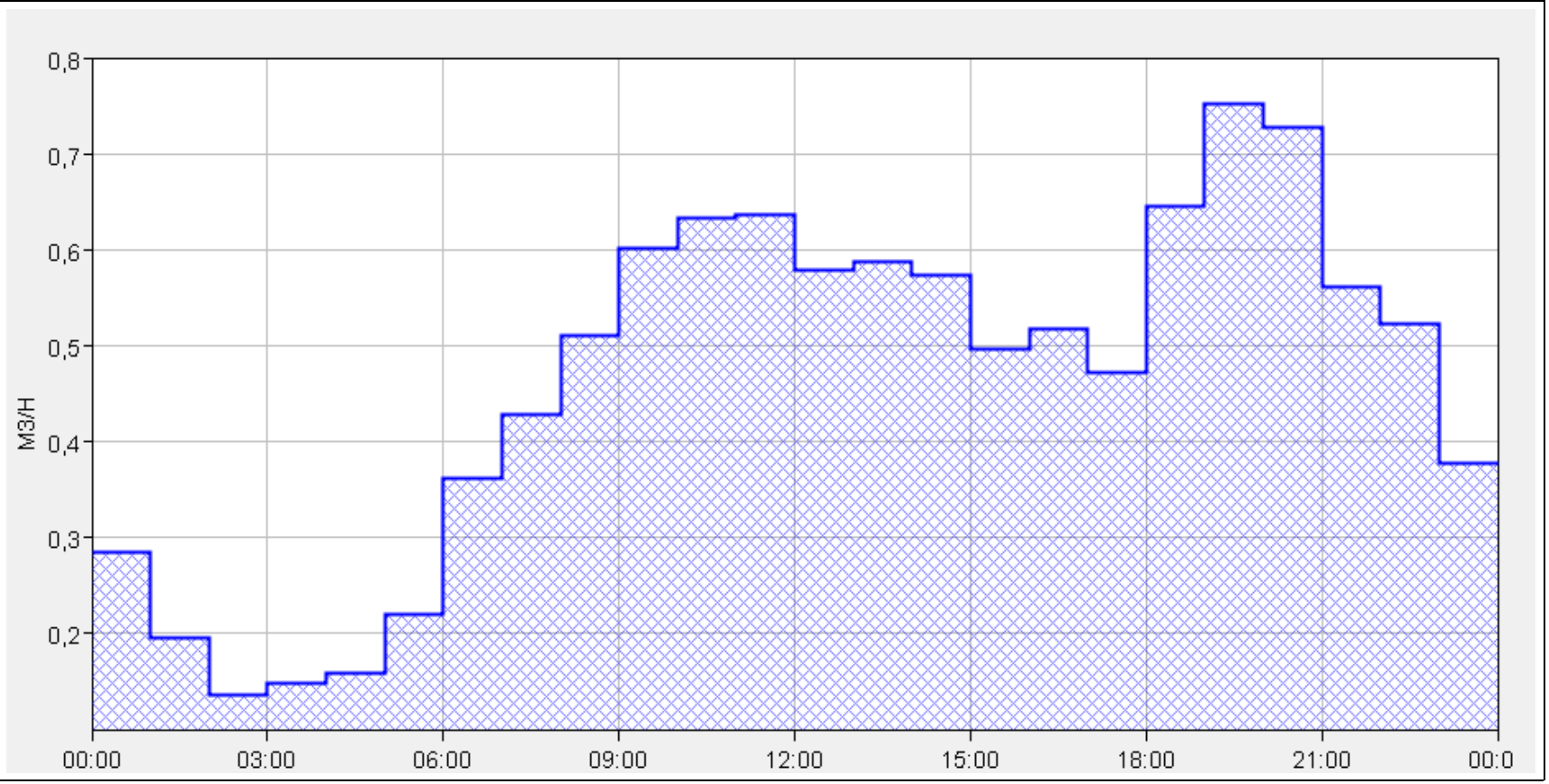


Valeurs remarquables du point de mesures

Débit moyen journalier **mesuré** en temps sec en m³/j	Débit moyen journalier d'ECPP en m³/j	Débit moyen journalier d'eau usée stricte **théorique** en m³/j
11.1	1.8	9.3

Courbe de moyenne de de temps sec (EU+ECPP)

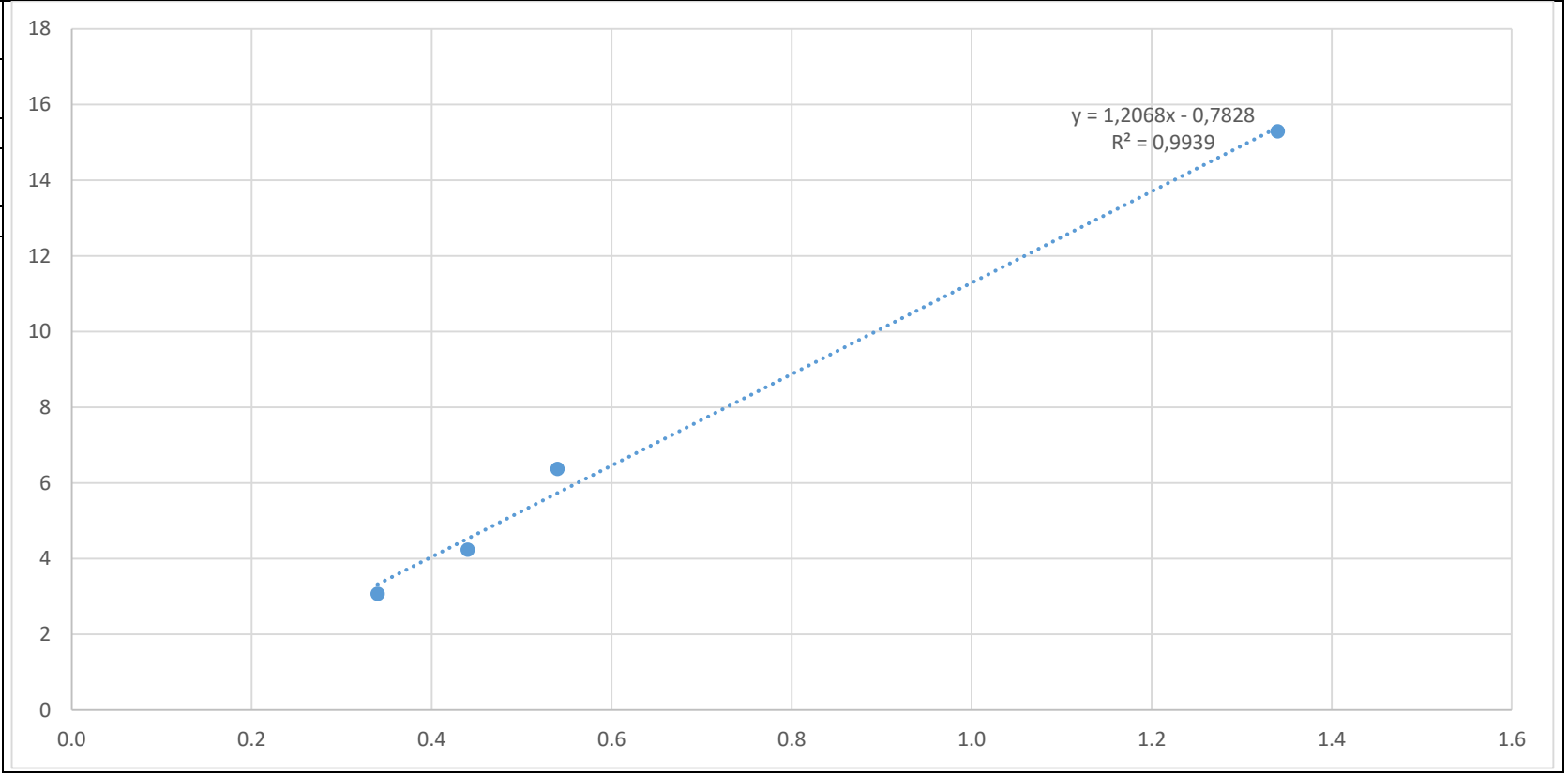
Heure	Débit moyen (m³/h)
1	0.28
2	0.20
3	0.14
4	0.15
5	0.16
6	0.22
7	0.36
8	0.43
9	0.51
10	0.60
11	0.63
12	0.64
13	0.58
14	0.59
15	0.57
16	0.50
17	0.52
18	0.47
19	0.65
20	0.75
21	0.73
22	0.56
23	0.52
24	0.38
Total	**11.12 m³/j**

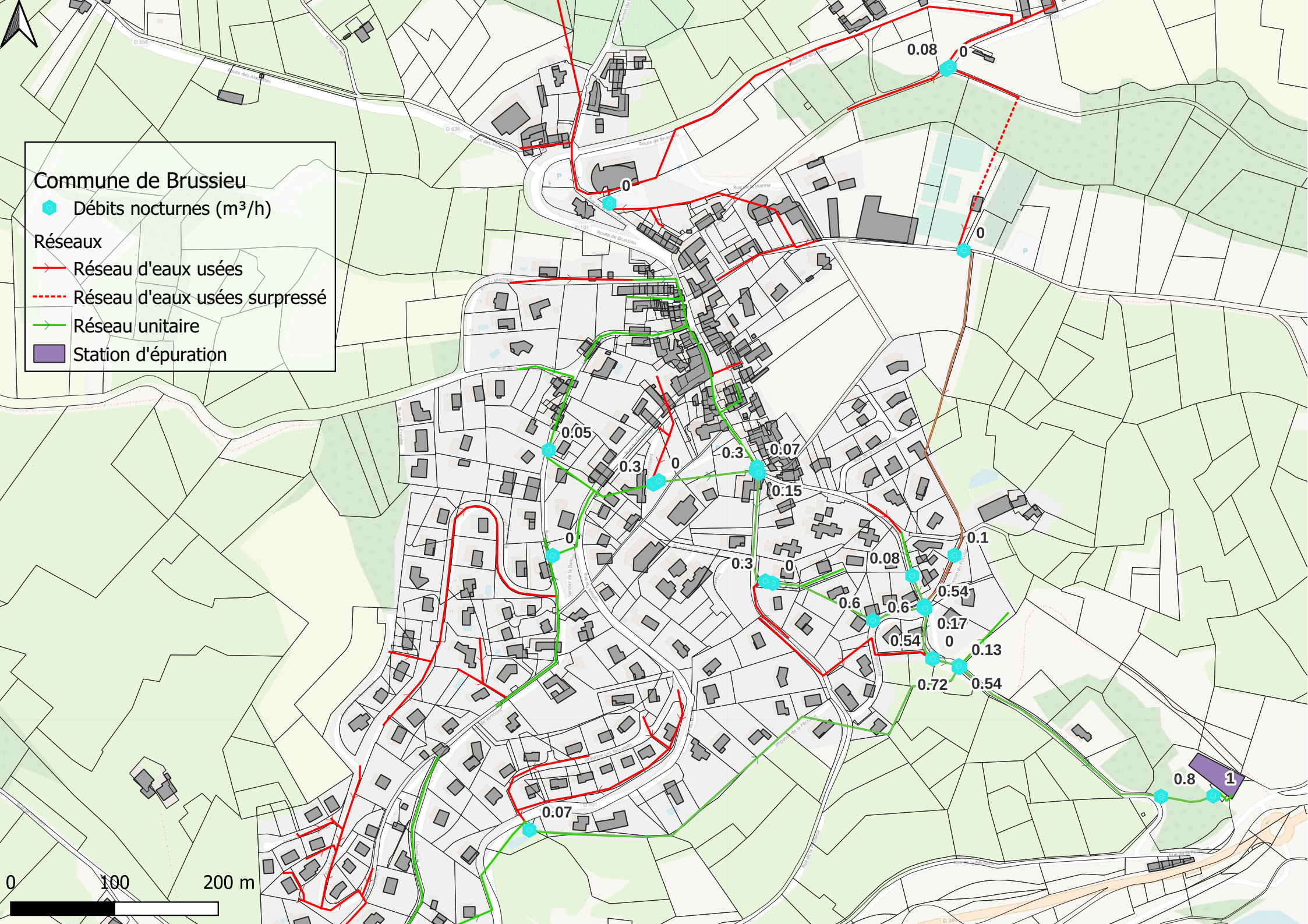


Fiche campagne de mesures – Brussieu

altereo

Synthèse des mesures de temps de pluie	
Période de retour pluie max	2 mois
Nombre de pluies retenues	4
Surface active (Ha)	0.12
Coefficient de détermination	0.9
Pertes initiales (mm)	0.6




Commune de Brussieu
Débits nocturnes (m³/h)
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Réseau d'eaux usées surpressé
Réseau unitaire
Station d'épuration
0.08
0
0
0
0.05
0.3
0
0.3
0.07
0.15
0
0.3
0
0.08
0.1
0.6
0.6
0.54
0.17
0.54
0
0.13
0.72
0.54
0.8
1
0.07
0
100
200 m

Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement des communes de Brussieu et Courzieu

RAPPORT DE PHASE 3 et 4 : Investigations complémentaires et programme de travaux

Altereo
Agence Centre-Est
7 rue Pascal
65500 BRON
Tél : 04 72 47 86 60

Etude réalisée avec le concours financier de l'AERMC – Aide 2021 017

altereo.fr

Identification du document

Elément		
Titre du document	Brussieu/Courzieu - Rapport de Phase 3 et 4	
Nom du fichier	2024.12 Brussieu_Courzieu - Phase 3 et 4.docx	
Version	28/01/2025 11:36:00	
Rédacteur	AG	NV
Vérificateur	DC	DC
Validateur		

Sommaire

1. PREAMBULE **1**

2. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES **2**

2.1. Objectifs **2**

2.2. Inspections télévisées (ITV) **2**

2.2.1. Définition et objectifs 2

2.2.2. Collecteurs inspectés 3

2.2.3. Résultats des inspections télévisées 7

2.3. Tests à la fumée **13**

2.3.1. Définition et objectifs 13

2.3.2. Identification et résultats 13

3. BILAN GENERAL DE LA SITUATION ACTUELLE **17**

3.1. Bilan de reconnaissance du terrain **17**

4. ORIENTATIONS DES AMENAGEMENTS **19**

4.1. Les axes d'orientation du Schéma Directeur d'Assainissement **19**

4.2. Respect de la réglementation **20**

4.3. Document de planification à l'échelle du bassin **20**

4.3.1. Arrêté du 31/07/2020 modifiant l'arrêté du 21/07/2015 relatif à l'auto surveillance du système de collecte d'assainissement 22

5. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS (AMG) **24**

5.1. Régularisation administrative **24**

5.2. Exploitation du réseau **24**

5.2.1. Plan de curage préventif 24

5.2.2. Travaux d'entretien divers 24

5.2.3. Entretien des déversoirs d'orages (DO) 24

5.3. Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement **25**

5.3.1. AMG 1.1 et 1.2 : Réfection des regards 25

5.3.2. AMG 2 : Modification des déversoirs d'orage 28

5.3.3. AMG 3 : Renouvellement du réseau unitaire à Brussieu 30

5.3.4. AMG 4 : Renouvellement du réseau unitaire « Amont STEP » à Brussieu 32

5.3.5. AMG 5 : Renouvellement du réseau d'eaux usées « Hameau de la Giraudière » 34

5.3.6. AMG 6 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu 37

5.3.7. AMG 7 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur Courzieu village 39

5.3.8. AMG 8 : Restitution de la fonction du réseau EU – déconnexion des eaux pluviales 40

5.3.9. AMG 9 : Création d'un réseau pluvial avec mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont » à Brussieu 41

5.3.10. AMG 10 : Déconnexion et mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont – au niveau de l'ancienne bascule » à Brussieu 43

5.3.11. AMG 11 : Aménagement d'un bassin d'orage « Brussieu ancienne STEU » 45

5.3.12. AMG 12 : Autosurveillance du DO de l'ancienne STEP de Brussieu 46

6. PROGRAMME PLURIANNUEL DE TRAVAUX **47**

7. ANNEXE **49**

Table des illustrations

Figure 1 : Rappel des tronçons à inspecter avec tests à la fumée selon Altereo (données issues de la Phase 2) 14
Figure 2 : Synthèse des anomalies identifiées par les tests à la fumée (SARP 2023) 16
Figure 3 : Schéma d'explication relatif à l'arrêté du 31/07/2020 22
Figure 4 : Localisation des regards avec anomalies ou inaccessibles (données Phase 1) 27
Figure 5 : Localisation des déversoirs d'orage à Brussieu 28
Figure 6 : Localisation et aménagement proposé sur Brussieu village 30
Figure 7 : Proposition de renouvellement sur le secteur « Amont STEP » à Brussieu 32
Figure 8 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau de la Giraudière 35
Figure 9 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu 37
Figure 10 : Localisation et aménagements proposés sur Courzieu Village 39
Figure 11 : Localisation des non--conformités identifiés grâce aux tests à la fumée (données SARP) 40
Figure 12 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont - Brussieu 41
Figure 13 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont au-dessus de l'ancienne bascule - Brussieu 43
Figure 14 : Localisation du DO ancienne STEP de Brussieu à mettre sous autosurveillance 46

Tableau 1 : Rappel des priorités d'inspections complémentaires possibles sur la commune de Brussieu - Source : Phase 2 SDA Brussieu/Courzieu 3
Tableau 2 : Localisation des inspections télévisées (ITV) réalisées sur la commune de Brussieu 4
Tableau 3 : Rappel des priorités d'inspections complémentaires possibles sur la commune de Courzieu - Source : Phase 2 SDA Brussieu/Courzieu 5
Tableau 4 : Localisation des inspections télévisées (ITV) réalisées sur la commune de Courzieu 6
Tableau 5 : Définition des risques/gravités des ITV par SARP Centre Est 7
Tableau 6 : Synthèse des défauts sur le secteur "Brussieu village" 8
Tableau 7 : Synthèse des défauts sur le secteur "amont STEP / Rue Jacques Coeur" 9
Tableau 8 : Synthèse des défauts sur le secteur "La Giraudière" 10
Tableau 9 : Synthèse des défauts sur le secteur "Courzieu village" 11
Tableau 10 : Synthèse des défauts sur le secteur "Hameau Les Hôtelleries" 12
Tableau 11 : Listing des regards bloqués ou sous-voiries sur les communes de Brussieu et Courzieu 25
Tableau 12 : Listing des regards ayant des anomalies 26
Tableau 13 : Programme pluriannuel de travaux 48

1. Préambule

La communauté de commune du Pays de l'Arbresle s'engage dans le diagnostic du fonctionnement du système d'assainissement des communes de Brussieu et de Courzieu :

- D'élaborer un diagnostic de l'état du fonctionnement du système d'assainissement (réseau et station) au travers de visites de terrain, de campagnes de mesures et d'investigations complémentaires afin d'en recenser les anomalies éventuelles, de quantifier la pollution rejetée ainsi que l'impact sur les milieux récepteurs,
- De définir un programme de travaux hiérarchisé, pour mettre en conformité et sécuriser le fonctionnement des systèmes d'assainissement afin de limiter les dysfonctionnements éventuels, les rejets de pollution et faciliter l'exploitation. Ce programme visera l'atteinte de la réglementation en vigueur, l'auto surveillance et la mise en place des bases d'une véritable gestion patrimoniale tout en tenant compte des évolutions prévisibles de l'urbanisation et du bassin d'activité.

Pour ce faire, l'étude est décomposée en cinq phases :

- **Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données – Pré diagnostic**
  - Recueil des données
    - Collecte et analyse des données nécessaire à la réalisation de l'étude.
  - Etat des lieux, visite des ouvrages et équipements, levés GPS.
    - Visite de terrain et diagnostic des installations.
    - Levé topo + plans conformément à la charte graphique de la CCPA.
  - Mise à jour des plans du réseau d'assainissement.
    - Reprise et intégration du fond graphique.
    - Caractérisation de l'état structurel des réseaux et des DO.
  - Analyse des données.
  - Synthèse de phase 1 : Rapport et réunion.

- **Phase 2 : Campagnes de mesures des débits et des charges polluantes.**
  - Campagne de mesures en période de nappe haute (6 semaines).
  - Inspections nocturnes : Localisation des apports d'ECPP.
  - Synthèse de phase 2 : Rapport et réunion.

- **Phase 3 : Investigations complémentaires.**
  - Définition et localisation des investigations complémentaires.
  - Inspections télévisées.
  - Tests à la fumée.
  - Tests au colorant.
  - Synthèse de phase 3 : Rapport et réunion.

- **Phase 4 : Bilan du fonctionnement du système d'assainissement.**
  - Synthèse du bilan et diagnostic.
  - OPTION – Modélisation hydraulique.
  - Synthèse de phase 4 : Rapport et réunion de présentation du diagnostic.

- **Phase 5 : Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement.**
  - Etude technico-économique des différents aménagements proposés.
  - Définition du programme de travaux pluriannuels hiérarchisé : Etablissement des faisabilités des scénarios.
  - Synthèse de phase 5 : Rapport et réunion.

Ce rapport concerne la phase 3 et 4 de l'étude sur les communes de Brussieu et Courzieu – il a pour objectif de présenter le bilan des investigations complémentaires réalisées (tests à la fumée et inspections télévisées) et d'élaborer le programme de travaux.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2. Investigations complémentaires

2.1. Objectifs

La phase de reconnaissance de terrain (phase 1) et les mesures sur le réseau (phase 2) ont permis de mettre en évidence des dysfonctionnements au sein du système d'assainissement de Brussieu et de Courzieu telles que les entrées d'eaux claires parasites permanentes et météoriques.
L'objectif des investigations complémentaires est de définir à l'aide de différents tests, les conditions de raccordement des eaux pluviales et eaux usées, dans le but de déterminer les éventuels dysfonctionnements et de proposer à la commune des aménagements à réaliser, pour améliorer sa qualité des rejets et les impacts sur l'environnement.
A la suite des préconisations fournies à la communauté de communes issues de la phase 2, cette dernière a réalisée des inspections télévisées et des tests à la fumée sur la commune de Brussieu et Courzieu.

En effet, sur la commune de **Brussieu**, les secteurs du bourg (bassin de collecte B2) et amont STEP (bassin de collecte BSTEP) représentent 60% des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) sur l'ensemble de la commune. Des investigations télévisées (ITV) ont donc été préconisées par Altereo. En revanche, la configuration du réseau sur Brussieu étant mixte avec une grande partie en unitaire, Altereo n'a pas recommandé la réalisation de test à la fumée.

En effet, sur la commune de **Courzieu**, les secteurs en amont de la STEP (bassin de collecte CSTEP) et celui reliant nouvellement Brussieu à Courzieu (bassin de collecte C3) représentent 60% des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) sur l'ensemble de la commune. Des investigations télévisées (ITV) ont été recommandées sur ces secteurs par Altereo. Le réseau étant séparatif sur la commune de Courzieu, Altereo recommande la réalisation de tests à la fumée sur les secteurs en entrée de STEP (bassin de collecte CSTEP) et sur celui reliant nouvellement Brussieu à Courzieu (bassin de collecte C3).

2.2. Inspections télévisées (ITV)

2.2.1. Définition et objectifs

L'inspection télévisée des réseaux d'assainissement permet de s'assurer de la conformité des ouvrages d'assainissement, de vérifier l'état des canalisations visitables et non visitables et de détecter les défauts à l'origine de fuites ou d'infiltrations, sans ouvrir la chaussée.
Ce type d'investigations est réalisé sur les réseaux unitaire, eaux usées (et eaux pluviales) en vue de deux principaux objectifs :

- **Localisation des eaux claires parasites permanentes**

L'inspection vidéo des canalisations permet de localiser précisément l'origine des apports parasites et d'en définir la nature quand ceux-ci se produisent hors regard de visite (fissures, défauts de joint d'étanchéité, pénétrations de racines, infiltrations, etc.).

- **Repérage des raccordements hors regard**

Dans certains secteurs, il peut être nécessaire d'effectuer une inspection vidéo pour permettre le dénombrement et la localisation des raccordements hors regard de visite (fossés, drains, branchements pénétrant, raccordements défectueux, etc.).
Les autres anomalies observables par l'inspection caméra sont pour exemple les déformations, ruptures, courbure de collecteur, dégradation de surface, niveaux d'eau, défaut de pente (présence d'une contre-pente, inclinaison).

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.2. Collecteurs inspectés

2.2.2.1. Inspections télévisées (ITV) sur la commune de Brussieu

Le linéaire soumis aux inspections télévisées est déterminé sur la base notamment des campagnes de mesures (volume de nuit) et de sectorisations nocturnes effectuées. Celles-ci ont permis de hiérarchiser, en fonction de la densité d'infiltration moyenne mesurée, les secteurs pouvant être à l'origine d'apports d'eaux claires parasites permanentes. Egalement, une méconnaissance du réseau peut être levée par le passage à la caméra.
Les linéaires et secteurs candidats à l'inspection télévisée ont été validés par la CCPA en fin de phase 2.
Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées par l'entreprise **SARP Centre Est**, prestataire de la Communauté de Communes Pays de l'Arbresle (CCPA).
A la suite de la campagne de mesures réalisée en phase 2 du SDA, **Altereo préconisait la réalisation de 522 ml d'investigations identifiées comme étant en priorité 1** (notamment les tronçons 1, 2, 5 et 6). Pour rappel, voici le tableau qui avait été réalisé et transmis à la CCPA :

Tableau 1 : Rappel des priorités d'inspections complémentaires possibles sur la commune de Brussieu - Source : Phase 2 SDA Brussieu/Courzieu

Numéro de tronçon	localisation	Linéaire (ml)	ECPP (m³/h)	Densité d'infiltration (m³/j/km)	Priorité
1	Amont STEP	237,6	0.6	60.6	1
2	Amont STEP	51,9	0,2	92.5	1
3	Rue Jacques Cœur	31,3	0,09	69	1
4	Rue Jacques Cœur	86.5	0,08	22,2	2
5	Rue des Cerisiers	111,6	0.3	64,5	1
6	Rue de la Pêcherie	120,6	0.3	59.7	1
7	Rue du Moulin	205,7	0.25	29.1	2
8	Route de Brussieu	658.3	0.08	2.9	4
9	Champs	316.5	0.1	7.5	4
10	Rue de l'Eglise	598.2	0.07	2.8	4
11	Rue de Vermont	130.3	0.05	9.2	4
12	Rue du Moulin/Vermont	1 377.5	0.07	1.2	4
13	Im de la pêcherie	498.5	0.06	2.9	4

La CCPA a décidé de mener des investigations (ITV) sur 343.70 ml. Le choix a été effectué suite aux connaissances du territoire (tampons inaccessibles, non géo référencés ou encore allure du terrain). Les secteurs concernés sont les suivants :

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Tableau 2 : Localisation des inspections télévisées (ITV) réalisées sur la commune de Brussieu

Secteur	Linéaire proposé (ml)	Linéaire inspecté (ml)	Type de réseau	Diamètre (mm)	Année
Rue de la Pêcherie	120.60 ml	343.70 ml	Unitaire	400 mm	2023
Rue des Cerisiers	111.60 ml			400 mm	2023
Rue Jacques Cœur	31.30 ml			300 mm	2023
Rue Jacques Cœur – Amont STEP	289.5 ml	194.40 ml	Unitaire	300 mm	2024

*Les plans de localisations des différents secteurs d'investigations sont consultables en **annexe 1**.*

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.2.2. Inspections télévisées (ITV) sur la commune de Courzieu

Le linéaire soumis aux inspections télévisées est déterminé sur la base notamment des campagnes de mesures (volume de nuit) et de sectorisations nocturnes effectuées. Celles-ci ont permis de hiérarchiser, en fonction de la densité d'infiltration moyenne mesurée, les secteurs pouvant être à l'origine d'apports d'eaux claires parasites permanentes. Egalement, une méconnaissance du réseau peut être levée par le passage à la caméra.
Les linéaires et secteurs candidats à l'inspection télévisée ont été validés par la CCPA en fin de phase 2.
Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées par l'entreprise **SARP Centre Est**, prestataire de la Communauté de Communes Pays de l'Arbresle (CCPA).
A la suite de la campagne de mesures réalisée en phase 2 du SDA, **Altereo préconisait la réalisation de 994 ml d'investigations identifiées comme étant en priorité 1** (notamment les tronçons 4, 6, 7, 8, 11 et 17). Pour rappel, voici le tableau qui avait été réalisé et transmis à la CCPA :

Tableau 3 : Rappel des priorités d'inspections complémentaires possibles sur la commune de Courzieu - Source : Phase 2 SDA Brussieu/Courzieu

Numéro de tronçon	localisation	Commune	Linéaire (ml)	ECPP (m^3/h)	Densité d'infiltration ($m^3/j/km$)	Priorité
1	Chemin de la Creuzille	Brussieu	219.5	0.1	10.9	3
2	Imp. Nelson Mandela	Brussieu	99	0,1	24.2	2
3	Route de Brussieu	Brussieu	159.4	0,1	15	3
4	Rue de la Gare	Courzieu	534	1.5	107	1
5	Route du Pavé	Courzieu	95.6	0.05	12.5	3
6	Route de la Giraudière/Rue du Stade	Courzieu	153.9	0.45	70.2	1
7	Rue du Stade	Courzieu	81.9	0.1	30	1
8	Rue du Stade	Courzieu	89.7	0.48	128	1
9	Allée de la Giraudière	Bessenay	96.6	0.98	243.5	1
10	Chemin de la Bergère	Courzieu	430.1	0.25	14	3
11	Montée de la Dresière	Courzieu	155.4	0.26	40.1	1
12	Route du Vélair	Courzieu	60.8	0.1	39.4	2
13	Route du Vélair	Courzieu	40.1	0.05	29	2
14	Route du Vélair	Courzieu	128.1	0.08	15	3
15	Route du Vélair	Courzieu	55.9	0.05	21.4	2
16	Route du Vélair/Route du 19 Mars 1962	Courzieu	21	0.05	57.1	1
17	Route du 19 mars 1962	Courzieu	69	0.25	86.9	1
18	Route de Malval	Courzieu	74	0.05	16.2	3
19	Route de Malval	Courzieu	307.7	0.2	15.6	3

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

La CCPA a décidé de mener des investigations (ITV) sur 752 ml Le choix a été effectué suite aux connaissances du territoire (tampons inaccessibles, non géo référencés ou encore allure du terrain). Les secteurs concernés sont les suivants :

Tableau 4 : Localisation des inspections télévisées (ITV) réalisées sur la commune de Courzieu

Secteur	Numéro de tronçon	Linéaire inspecté (ml)	Type de réseau	Diamètre (mm)
La Giraudière	En partie le tronçon 4 Tronçon 6 Tronçon 9	497.65 ml	EU	200, 300 et 350 mm
Courzieu village	Tronçons 16 et 17	73.60 ml	EU	200 mm
Hameau Les Hôtelleries	Tronçon 11	180.30 ml	EU	150 et 200 mm

Le secteur **« La Giraudière »** regroupe les rues/routes ci-dessous :

- Allée de la Giraudière (tronçon 9) ;
- Rue de la Gare (tronçon 4) ;
- Route de la Giraudière / Rue de la Gare (tronçon 6).

Le secteur **« Hameau Les Hôtelleries »** regroupe les rues/routes suivantes :

- Montée de la Dresière (tronçon 11) ;
- Impasse des Vignes (compris dans le tronçon 11) ;
- Impasse des Hôtelleries (compris dans le tronçon 11).

Le secteur **« Courzieu Village »** regroupe les rues/routes suivantes :

- Rue du 19 Mars 1965 (tronçons 16 et 17).

*Les plans de localisations des différents secteurs d'investigations sont consultables en **annexe 1**.*

Les rues/routes ci-dessous préconisées pour un passage ITV par Altereo n'ont pas été effectuées :

- Route du Vélair (priorité 1 et 2) ;
- Rue du stade (priorité 1) : Les investigations n'ont pas été réalisées sur la totalité de la rue ;
- Route du Vélair (priorité 2 et 3) : Les investigations n'ont pas été réalisées sur la totalité de la rue.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.3. Résultats des inspections télévisées

Les cinq secteurs étudiés ont permis d'identifier deux types de défauts possibles lors des investigations complémentaires et dans ce cas présent, durant les inspections télévisées.
On retrouve :

- Les défauts dit **« Structurels »**
- Les défauts dit **« Fonctionnels »**

Les défauts dit **« Structurels »** englobent :

- Les raccordements défectueux ;
- Les fissures ;
- Les déplacements d'assemblage ;
- Les joints d'étanchéité apparents ;
- La présence de racines / radicelles ;
- Les diverses déformations
- …

Les défauts dit **« Fonctionnels »** englobent :

- Les dépôts ;
- La présence d'eaux troubles ;
- …

La société SARP Centre Est a identifié les divers désordres existants et autres observations en les catégorisant selon leur gravité, de 1 à 6. Ci-dessous la catégorisation fixée par la société SARP Centre-Est :

Tableau 5 : Définition des risques/gravités des ITV par SARP Centre Est

Risque / Gravité	Exemples
Risque le plus grave : 1	Effondrement total Fontis de surface Arrêt de l'écoulement (risque inondation)
Risque très important (défaut pouvant évoluer très rapidement) : 2	Effondrement partiel Déboitement ou casse avec arrivée de sable Obstruction importante réduisant la capacité d'écoulement …
Risque important pouvant évoluer : 3	Fissures, cassures, emboîtements défectueux avec ou sans infiltration Perforation Racines, joints pendants …
Risque potentiel : 4	Fissures apparemment non évolutives Joints sortis, branchements pénétrants Petites obstructions (racines, radicelles, etc.) …
Risque modéré : 5	Emboîtement douteux Signes de vétusté générale sans point particulier Petits défauts de profil …
Sans gravité : 6	Défauts de détail apparemment non évolutifs

En croisant toutes les observations effectuées par la SARP durant les inspections télévisées, *l'analyse des résultats est consultable en **annexe 2.***
*Les rapports de SARP Centre-Est sont consultables en **annexe 3** du rapport présent.*

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.3.1. Résultats des inspections télévisées sur la commune de Brussieu

- **Secteur : Brussieu village – <u>ITV réalisées en 2023</u>**

Le secteur de Brussieu village comprend les trois rues citées plus hauts, telles que :

- Rue de la Pêcherie ;
- Rue des Cerisiers ;
- Rue Jacques Cœur.

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **343.70 ml** selon le rapport SARP.
Les investigations sur ce secteur ont permis de mettre en évidence plusieurs défauts :

Tableau 6 : Synthèse des défauts sur le secteur "Brussieu village"

Type de défaut et désignation	Gravité			Total général
	2	3	6	
Structurel	**1**	**7**	**24**	**32**
Courbure du collecteur			1	1
Fissures		7		7
Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)			1	1
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)			22	22
Rupture	1			1

Les inspections télévisées mettent en évidence la présence de nombreuses fissures (7 fissures identifiées) sur 344 ml de tronçons étudiés. De gravité importante et pouvant évoluer (3), ces fissures peuvent être à l'origine d'apports d'Eaux Claires Parasites Permanentes dans les réseaux.

*La localisation des défauts est visualisable sur la fiche ITV située en **annexe 2**.*

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.1 défaut/ml de réseau inspecté.**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

- **Secteur : Rue Jacques Cœur / Amont STEP Brussieu – <u>ITV réalisées en 2024</u>**

Le linéaire étudié en inspections télévisées est estimé à 194.40 ml selon le rapport de la SARP.
A noter : une différence visuelle entre le plan schématique transmis par la CCPA et le tracé sur SIG est mise en évidence. Le linéaire utilisé pour le traitement des ITV sur SIG s'est basé sur les linéaires indiqués dans le rapport SARP. A noter également que le déversoir d'orage « Jacques Cœur » est notifié « enterré » dans le rapport SARP, néanmoins, lors de nos visites et CDM 2023, il était accessible.

Les investigations de ce secteur ont permis de mettre en évidence plusieurs défauts :

Tableau 7 : Synthèse des défauts sur le secteur "amont STEP / Rue Jacques Coeur"

Type de défaut et désignation	Gravité				Total général
	2	3	4	5	
Structurel	**1**	**28**	**1**	**1**	**31**
Fissures		25			25
Présence de vide partiel		1			1
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)		1			1
Dégradation		1	1	1	3
Effondrement partiel	1				1

Les inspections télévisées mettent en évidence la présence de nombreuses fissures (25 fissures identifiées) sur 194.40 ml de tronçons étudiés. De gravité importante et pouvant évoluer (3), ces fissures peuvent être à l'origine d'apports d'Eaux Claires Parasites Permanentes dans les réseaux.

*La localisation des défauts est visualisable sur la fiche ITV située en **annexe 2**.*

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.15 défauts/ml de réseau inspecté.**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.3.2. Résultats des inspections télévisées sur la commune de Courzieu

- **Secteur : La Giraudière – ITV réalisées en 2023**

Le secteur de la Giraudière est découpé en quatre tronçons d'études :

- Route de la Giraudière / Rue du stade (de R1 à R6)
- Rue de la Gare (de R7 à R9)
- Allée de la Giraudière (de R10 à R14)
- Zone agricole/naturelle (de R16 à R20)

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **497.65 ml** selon le rapport SARP.
Les investigations sur ce secteur ont permis de mettre en évidence plusieurs défauts :

Tableau 8 : Synthèse des défauts sur le secteur "La Giraudière"

Type de défaut et désignation	Gravité					Total général
	Autres	2	3	4	6	
Abandon inspection	**4**					**4**
Abandon inspection	4					4
Fonctionnel				**2**	**1**	**3**
Dépôts				2	1	3
Structurel		**4**	**7**	**1**	**15**	**27**
Dégradation				1		1
Effondrement total		1				1
Fissures		1	3			4
Modification du matériau de la canalisation			1		1	2
Niveau d'eaux troubles					1	1
Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)			2		1	3
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc.)		1			12	13
Rupture		1	1			2

De nombreux défauts ont été identifiés comme étant sources potentielles d'apports d'ECPP dans le réseau. En effet, les ITV ont dénombrées :

- 1 effondrement total d'une canalisation bloquant la poursuite des ITV (entre R6 et R4) ;
- 4 fissures identifiées comme pouvant être très importantes ou importantes ;
- 2 ruptures (entre R7et R8 et R2 et R3).

*La localisation des défauts est visualisable sur la fiche ITV située en **annexe 2**.*

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.07 défaut/ml de réseau inspecté.**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

- **Secteur : Courzieu village - <u>ITV réalisées en 2023</u>**

Le secteur de Courzieu village est symbolisé par l'étude effectuée sur la rue du 19 Mars 1962 (du R1 au R4).

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **73.60 ml** selon le rapport SARP.
Les investigations sur ce secteur ont permis de mettre en évidence plusieurs défauts :

Tableau 9 : Synthèse des défauts sur le secteur "Courzieu village"

Type de défaut et désignation	Gravité				Total général
	3	4	5	6	
Structurel	**5**	**3**	**1**	**4**	**13**
Anneau étanchéité pénétrant et rompu	1				1
Fissures	2				2
Niveau d'eaux troubles	1	2	1		4
Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)	1	1			2
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc.)				4	4

La majorité des défauts identifiés sont considérés comme importants, de gravité 3 selon la SARP. Les investigations ont mis en évidence sur ce tronçon de faible linéaire la présence de deux fissures. Ces dernières peuvent être à l'origine d'apports d'ECPP dans le réseau d'eaux usées.

*La localisation des défauts est visualisable sur la fiche ITV située en **annexe 2**.*

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.2 défaut/ml de réseau inspecté.**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

- **Secteur : Hameau Les Hôtelleries**

Le secteur du hameau Les Hôtelleries comprend plusieurs tronçons, tels que :

- Place des Hôtelleries
- Montée de la Dresière
- Impasse des Vignes
- Impasse des Hôtelleries

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **180.30 ml** selon le rapport de SARP.
Les investigations sur ce secteur ont permis de mettre en évidence plusieurs défauts :

Tableau 10 : Synthèse des défauts sur le secteur "Hameau Les Hôtelleries"

Type de défaut et désignation	Gravité			Total général
	3	5	6	
Fonctionnel	**1**	**1**		**2**
Dépôts	1	1		2
Structurel	**11**	**17**	**12**	**40**
Anneau étanchéité pénétrant et rompu	1			1
Branchement pénétrant	1			1
Courbure du collecteur		1	4	5
Dégradation	1	2		3
Fissures	1			1
Jonction canalisation/regard		3		3
Modification du matériau de la canalisation			1	1
Niveau d'eaux troubles	1	6		7
Présence de vide partiel	1			1
Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)	2	1	2	5
Raccordement important d'arrivée sans regard de visite ou chambre d'inspection			1	1
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc.)	1	2	4	7
Réparation ponctuelle	1	2		3
Sol visible	1			1

Les investigations ont mis en évidence la présence de nombreux défauts de gravités variables (pour rappel, la gravité affichée est identique à celle notifiée dans les rapports SARP).

L'ensemble des défauts identifiés comme étant des raccordements, des courbures de canalisations sont caractérisés comme étant « sans risques ». Néanmoins, le repérage de défauts lus importants tels que des dégradations sur conduites, des dépôts ou des fissures ont été trouvées sur l'ensemble des tronçons.

Le tronçon compris entre les regards **R4 et R5** (Impasse des Vignes) est très impacté et regroupe un nombre de défauts importants vis-à-vis de son faible linéaire. Sur ce tronçon, on peut dire que l'on a **1.3 défaut/ml de réseau inspecté**.

*La localisation des défauts est visualisable sur la fiche ITV située en **annexe 2**.*

De manière globale sur ce secteur, on estime que la présence de défauts face au linéaire inspecté est de l'ordre de **0.2 défaut/ml de réseau étudié.**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.3. Tests à la fumée

2.3.1. Définition et objectifs

Le test à la fumée s'impose comme un outil incontournable pour garantir l'efficacité et la pérennité des réseaux d'assainissement. Cette technique innovante permet de visualiser et de localiser avec précision les points d'infiltration et les anomalies du réseau, contribuant ainsi à la protection de l'environnement et à la salubrité publique.

En insufflant une fumée blanche, non toxique et biodégradable, dans les canalisations, le test à la fumée révèle les défaillances du réseau qui, autrement, resteraient invisibles. S'échappant par les fissures, les regards non conformes ou les branchements erronés, la fumée permet d'identifier les points névralgiques à corriger pour une meilleure performance du système d'assainissement.

Simple à mettre en œuvre et sans danger pour les riverains, le test à la fumée s'avère une solution économique et écologique pour :

- **Lutter contre les intrusions d'eaux parasites** : En détectant les infiltrations d'eaux pluviales, le test permet de réduire les risques de débordements et de pollution des eaux usées.
- **Prévenir les dysfonctionnements du réseau** : L'identification des anomalies, comme les cassures ou les obstructions, permet de programmer des interventions ciblées et d'éviter des réparations lourdes et coûteuses.
- **Assurer la conformité des branchements** : Le test permet de vérifier la conformité des raccordements au réseau public et de garantir le bon fonctionnement du système d'assainissement.

En investissant dans le test à la fumée, les collectivités et les propriétaires s'assurent d'un réseau d'assainissement performant et durable, contribuant ainsi à la préservation de l'environnement et à la qualité de vie des citoyens.

2.3.2. Identification et résultats

La réalisation des tests à la fumée en charge de la CCPA a été délégué au prestataire SARP Centre-Est.
Le secteur d'étude préconisé par Altereo durant la phase 2 (campagne de mesures) est situé dans le bassin de collecte du point CSTEP (amont de la station d'épuration) et au début du bassin de collecte C3, uniquement sur la commune de Courzieu à la jointure avec la commune de Brussieu.
La commune de Brussieu et notamment le bourg ne font pas l'objet de réalisation de tests à la fumée puisque le réseau est mixte et comprend une grande partie identifiée en unitaire.

Pour rappel, les tests à la fumée ont été préconisés sur le secteur de la Giraudière, ce qui correspondait à **957 ml** de tronçons à inspecter.
La carte ci-jointe après rappel ces tronçons à favoriser pour les tests à la fumée.
Le bassin de collecte CSTEP représentait au total **7.3 hectares** de surfaces actives selon les données issues de la Phase 2.
Les tests à la fumée ont mis en évidence qu'une faible partie des surfaces actives, l'estimation par l'emprise des défauts identifiés est de **410 m²** soit 0.8% de la SA du bassin de collecte CSTEP calculée durant la CDM de 2023 (Phase 2 du SDA).

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

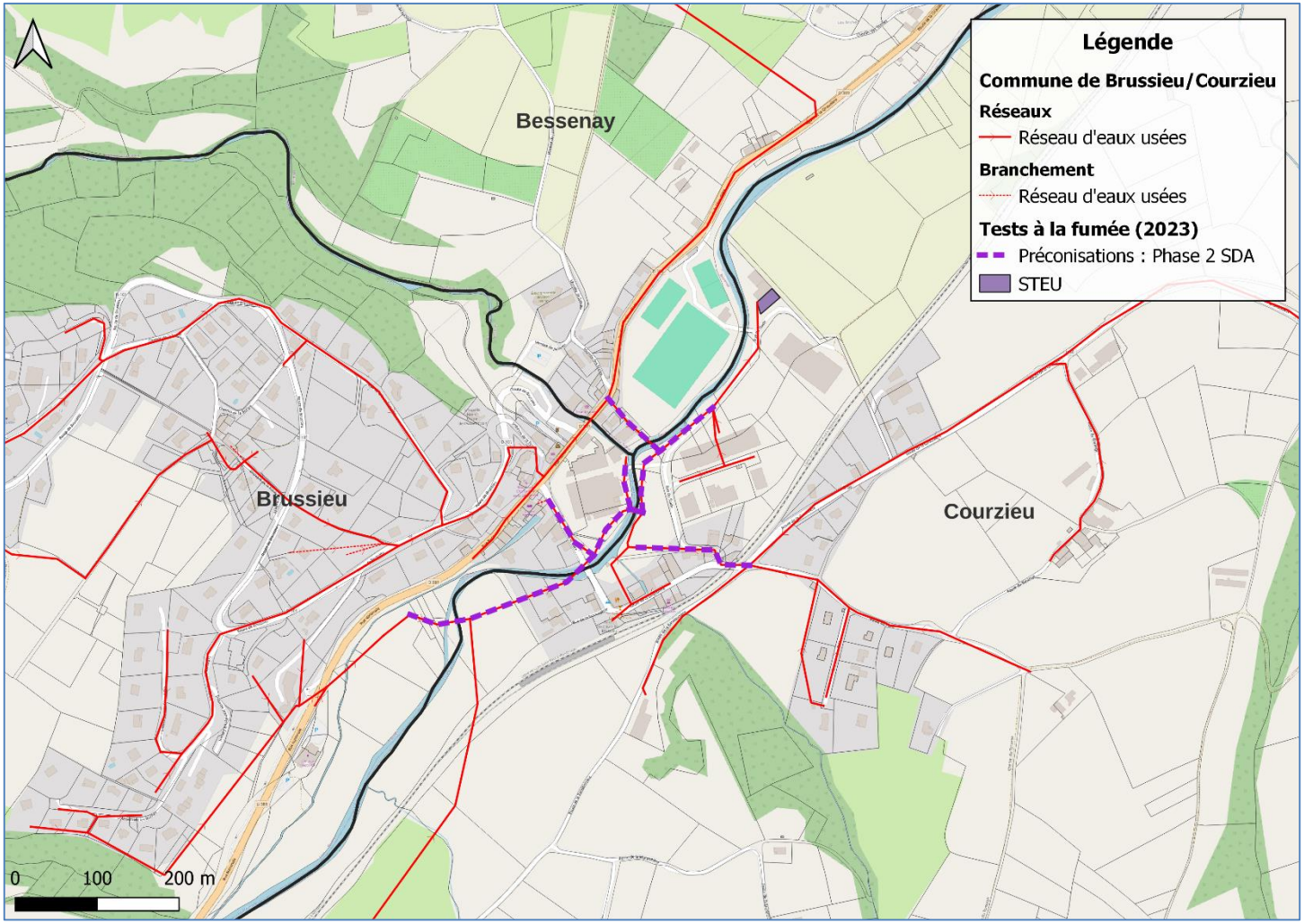


Figure 1 : Rappel des tronçons à inspecter avec tests à la fumée selon Altereo (données issues de la Phase 2)

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

La CCPA a réalisé les tests à la fumée sur le secteur préconisé, mais à divers endroits. Ce choix a été fixé suite aux travaux réalisés par le SYRIBT sur le Hameau de la Giraudière effectués entre la campagne de mesures (faite début 2023) et la demande de réalisation de tests à la fumée. Les tests ont notamment été effectués sur :

- Allée de la Giraudière
- Rue du Stade
- Rue Beyron
- Rue de la Gare
- Route de la Giraudière

Ce qu'il faut retenir sur les résultats issus des tests à la fumée :

- Efficacité des tests avec identification précise des zones problématiques ;
- Anomalies identifiées sur **14 points** (9 gouttières, 2 grilles EP, 2 boites siphoïdes et un trou dans la chaussée), principalement dues à des mauvais raccordements (gouttières reliées au réseau d'eau usée) ;
- Identification des « réparations » / interventions à mener pour garantir une optimisation du réseau d'eau usée.

La carte ci-après localise les anomalies identifiées et les tronçons étudiés validés par la CCPA.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

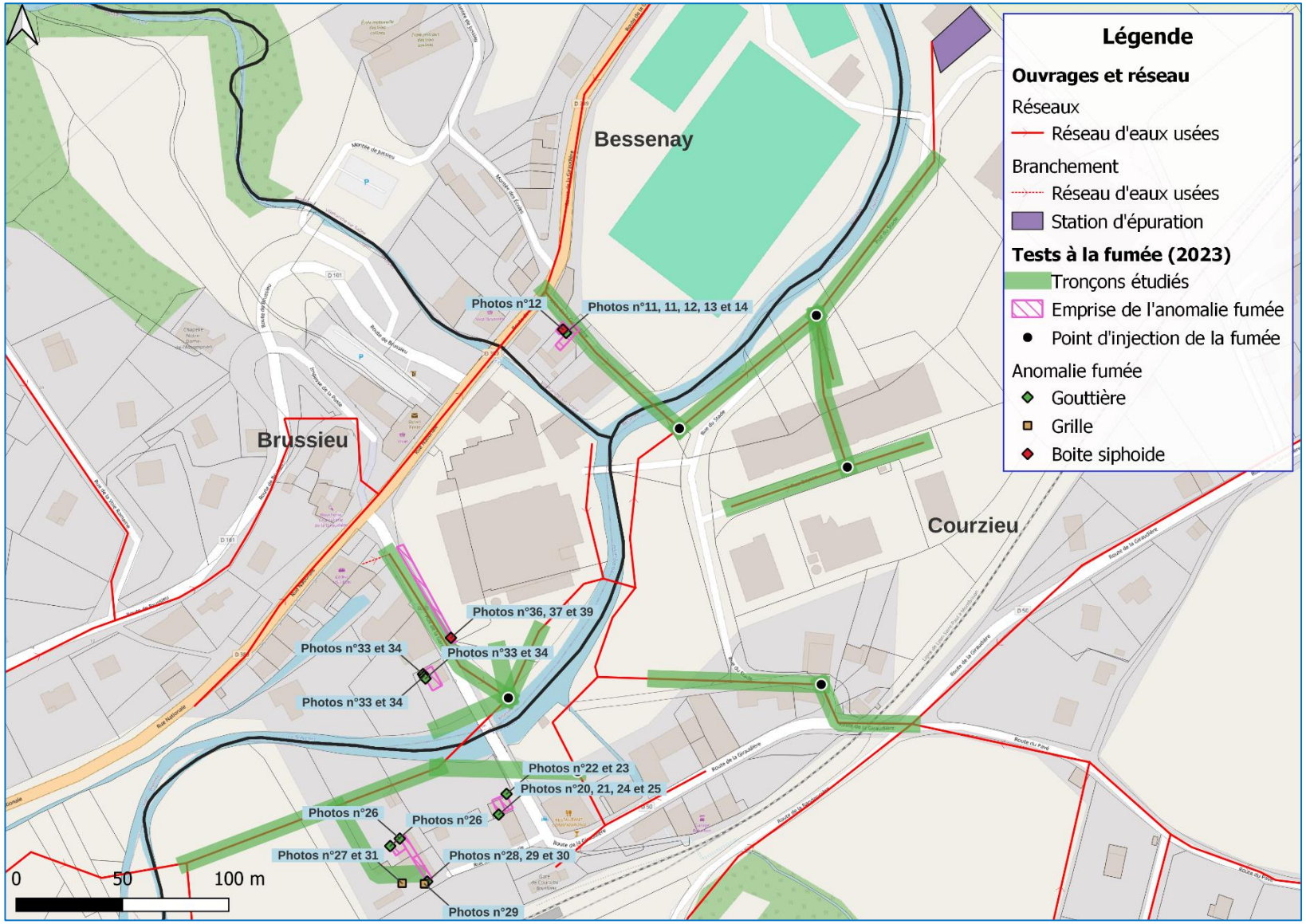


Figure 2 : Synthèse des anomalies identifiées par les tests à la fumée (SARP 2023)

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

3. Bilan général de la situation actuelle

3.1. Bilan de reconnaissance du terrain

Une reconnaissance de terrain du réseau (collecteurs unitaires et séparatifs) et des ouvrages hydrauliques (déversoirs d'orages si existants) a été réalisée en première phase de l'étude afin de vérifier le bon tracé des réseaux sur les plans, l'état du réseau, la mise à jour des plans et des données attributaires, et d'établir un premier constat sur l'état et le fonctionnement.
Cette reconnaissance a été réalisée par l'intermédiaire des regards d'assainissement ouverts et la vérification du tracé de réseau sur le terrain. Les investigations suivantes ont été réalisées lors de cette phase de reconnaissance de terrain :

- Parcours du réseau et ouverture des regards ;
- Etablissement des fiches pour les principaux nœuds et regards du réseau ;
- Visite des ouvrages hydrauliques (postes de refoulement, déversoirs d'orage…) et établissement des fiches ;
- Visite des points accessibles de rejets et de déversements d'eaux usées dans le milieu naturel et établissement des fiches.

Seul un système d'assainissement collecte et traite les effluents de la zone d'étude : **la station d'épuration de Courzieu, reprenant ainsi les eaux usées de la commune de Brussieu, Bessenay et Courzieu.**

La commune de Brussieu est desservie par un réseau de type mixte avec une branche nord en séparative et deux autres branches majoritairement unitaires. Le linéaire du réseau d'assainissement est estimé à **20 222.10 ml** soit **2 895.85 ml en réseau unitaire, 9 818.22 ml en réseau eaux usées strictes, 115.84 ml de refoulement et 7 508.03 ml de réseau d'eaux pluviales.**

La commune de Courzieu est desservie par un réseau de type séparatif comprenant **9 167.89 ml de réseau d'eaux usées strictes, 1 286 mml de refoulement et 1 529.20 ml de réseau d'eaux pluviales**.

Une partie de la commune de Bessenay est reliée au réseau de collecte des effluents traités à la station d'épuration de la Giraudière, cela représente **2 522.39 ml de réseaux d'eaux usées strictes**.

La phase 2 (campagnes de mesures) a permis de révéler la présence **d'Eaux Claires Parasites Permanentes** (ECPP) sur le réseau. Les mesures ont été effectués de manière à étudier l'impact par bassin de collecte. Ainsi, il a été identifié :

- **Commune de Brussieu**
  - 12.7% d'ECPP par rapport au volume moyen journalier sur le bassin PR_B ;
  - 20.8% d'ECPP par rapport au volume moyen journalier sur le bassin B3 ;
  - 34% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin B2 ;
  - 17% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin B1 ;

- **Commune de Courzieu**
  - 20.8% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin BESS1 ;
  - 37.6% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin C2 ;
  - 60% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin C3 ;
  - 34% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin CSTEP ;
  - 50% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin C4.

En croisant ces données avec les données issues des nocturnes, les tronçons à inspecter en inspections télévisées (ITV) ont été définies.
Les résultats témoignent de divers défauts de gravités différentes.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

La phase 2 (campagne de mesures) a aussi révélé la présence d'**Eaux Claires Parasites Météoriques** (ECPM) grâce à l'estimation des surfaces actives.

- **Commune de Brussieu**

On estime que le bassin de collecte B2 apporte le plus de surfaces actives, néanmoins, le réseau est en unitaire, les tests à la fumée ne sont donc pas réalisables.

- **Commune de Courzieu**

La surface active identifiée au sein du bassin de collecte CSTEP (7 hectares) est considérable et permet d'identifier les tronçons à étudier.

Les tests à la fumée ont permis d'identifier des non-conformités, néanmoins, l'estimation des surfaces est approximative puisqu'elle est étudiée en prenant en compte l'allure des toitures en estimant la surface et en prenant également la surface de captation autour d'un regard/branchement ou grille présentant une anomalie. Au total, ce n'est que 0.8% des SA qui ont été trouvées face à la SA estimée durant la campagne de mesures 2023.
A noter que la surface active provient en grande partie des réseaux présentant des défauts structurels passant sous/dans le cours d'eau. Une canalisation a notamment déjà été réparée suite à la CDM 2023. Elle est située le long de La Brévenne et passe sous la rue de la Gare.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

4. Orientations des aménagements

4.1. Les axes d'orientation du Schéma Directeur d'Assainissement

L'analyse des éléments du diagnostic permettent de proposer une série d'aménagements articulés autour de quatre familles d'actions, visant à résoudre les dysfonctionnements constatés et à répondre aux objectifs définis.

- **Axe 1 : Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement**

Diverses actions correctives sur le réseau d'eaux usées / unitaire sont nécessaires pour assurer une gestion cohérente du réseau :

- Diminuer la présence d'eaux claires parasites permanentes dans le réseau d'eaux usées ;
- Identifier et contrôler les mauvais raccordements pluviaux sur le réseau d'eaux usées ;
- Optimiser le fonctionnement des ouvrages d'assainissement.

- **Axe 2 : Amélioration de l'impact sur le milieu récepteur**

L'intervention en faveur de la protection du milieu récepteur peut se faire à deux niveaux :

- Au niveau du rejet de la STEP, une fois que les eaux ont été traitées : ces rejets sont dépendants de la concentration des éléments polluants (DCO, DBO5, MES, PT, NTK, etc…) qui ont été abattus mais aussi du ratio entre le débit du rejet et celui du milieu récepteur. En effet, l'impact sur le milieu récepteur sera d'autant plus fort si le ce ratio est élevé. Dans ce cas, le rejet devra avoir subi un traitement beaucoup plus important afin d'éviter toute dégradation du milieu naturel (absence d'effet de dilution) ;
- Au niveau des déversements de déversoirs d'orage et de trop-plein : ces déversements ont un impact beaucoup plus significatif sur le milieu récepteur du fait que cela consiste en un rejet d'eaux usées brutes directement dans le milieu récepteur.

- **Axe 3 : Lutte contre les apports d'eaux claires parasites d'infiltration & Gestion des eaux pluviales**

La gestion des eaux pluviales est une problématique centrale dans la gestion du cycle de l'eau. Qu'il s'agisse du risque inondation, de la gestion des réseaux pluviaux, de leurs débordements et de la qualité des eaux, des réseaux unitaires et de la gestion des déversoirs d'orages, des réseaux d'eaux usées et des intrusions d'eaux pluviales, de la capacité de traitement et de qualité des rejets de la station d'épuration, les eaux pluviales apparaissent au cœur des enjeux.
Les actions mises en place sont multiples :

- Préconisation dans les réponses aux documents d'urbanisme : la mise en place de cuves de rétention avec débit limité de rejet fait partie des éléments demandés aux aménageurs. L'évolution de l'approche pluviale conduit à promouvoir de façon plus importante la mise en œuvre de techniques alternatives (noue, infiltration…), ;
- Amélioration de la qualité des cours d'eau par la réduction des rejets au milieu naturel d'eaux usées par temps de pluie : il s'agit d'engager une politique visant à réduire les entrées d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées ou unitaires ;
- Favoriser la mise en place d'une politique engagée de gestion à la parcelle des eaux pluviales, tant pour les aménagements neufs que pour ceux existants.

- **Axe 4 : Préconisations concernant l'exploitation des réseaux**

En complément des travaux d'investissement, une synthèse des tâches d'exploitation à entreprendre pour fiabiliser la collecte des eaux usées par temps sec et par temps de pluie est proposée suite à la reconnaissance de terrain et au diagnostic de fonctionnement du réseau

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

4.2. Respect de la réglementation

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) est un outil d'aide à la décision réalisé permettant la planification d'actions (réalisation d'équipements à court et/ou long terme) ; le SDA n'a pas de valeur juridique au sens de la Loi sur l'Eau. Cependant, il décrit la politique d'assainissement de la commune et sert également de base à la réalisation du zonage d'assainissement.

Les objectifs fixés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune sont établis de manière à être conformes et compatibles aux prescriptions définies par le SDAGE pour la gestion des eaux usées et des eaux pluviales.

4.3. Document de planification à l'échelle du bassin

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un instrument de planification qui fixe à l'échelle de chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines). Ces orientations sont en accords avec les principes de la Directive Cadre sur l'Eau et de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

Le SDAGE ne créé pas de droit ni de procédure ; il s'appuie sur la réglementation existante pour éclairer son application dans le contexte du bassin. Il fixe également à l'échelle du bassin certains éléments techniques prévus par la loi et qui impactent les réglementations locales

Le SDAGE s'applique à travers des documents, décisions et programmes définis dans la réglementation. Il s'impose par un lien de compatibilité ce qui signifie que les documents qui doivent lui être compatibles « ne doivent pas contrarier » le contenu du SDAGE

Les 9 orientations fondamentales de ce SDAGE sont les suivantes sur le territoire de Brussieu/Courzieu implantée sur le bassin hydrologique Rhône Méditerranée :

SDAGE 2022-2027 DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE

A noter que les orientations du SDAGE 2016-2021 ont été conservés dans le SDAGE actuel (2022-2027) et connaissent que quelques ajustements.

- **S'adapter aux changements climatiques**

Les projections d'évolution climatique pour le bassin Rhône-Méditerranée montrent des signes très nets qui annoncent un climat plus sec, avec des ressources en eau moins abondantes et plus variables. Des sécheresses plus intenses, plus longues et plus fréquentes sont attendues sur le bassin. La hausse des températures impliquera une diminution du couvert neigeux, du fait des moindres chutes de neige et d'une fonte accélérée.

- **Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**

Le SDAGE fait le choix d'une approche de développement durable et recherche les équilibres entre impératifs environnementaux, intérêts sociaux et réalismes économiques. La prévention prendra une place prépondérante quand le seul recours à une logique non durable de correction des impacts négatifs des activités aura été abandonné. Les logiques comme « mieux gérer avant d'investir » dans le domaine de la gestion de la ressource en eau ou « éviter – réduire – compenser » dans le domaine de la biodiversité méritent d'être amplifiées.

- **Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**

Cette séquence implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et au bon fonctionnement des milieux naturels ainsi qu'aux services qu'ils fournissent, à défaut, d'en réduire la portée et en dernier lieu de compenser les atteintes qui n'ont pu être ni évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées

- **Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau**

La présente orientation du SDAGE privilégie une meilleure connaissance et appréhension des impacts sociaux et économiques en mobilisant les données pertinentes pour mener des analyses économiques optimisées, en prenant en compte les enjeux socio-économiques liés au SDAGE, en écoutant et en associant les territoires dans la construction de projets et en développant des analyses économiques dans les programmes et projets. Elle privilégie également un développement de l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur. Pour finir, le but final de cette orientation est d'assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau notamment en privilégiant les financements susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

- **Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

Au vu des avancées du SDAGE 2010-2015 et de l'évolution du cadre législatif, le SDAGE vise à renforcer la gouvernance locale de l'eau, y compris en confortant les structures porteuses de leur animation, et à structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants.

- **Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**

Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle. La mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines (ERU) a permis de réduire fortement la pollution organique sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée en augmentant le taux d'épuration de l'eau de 67% à 93% en vingt ans. 90% des points de surveillance du bassin présentent désormais une absence de pollution organique contre 70% en 1991. L'enjeu est de pérenniser les acquis au travers de la gestion durable des services publics d'assainissement

Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques. L'objectif du SDAGE est de réduire et de prévenir les dommages causés par les phénomènes d'eutrophisation liés aux activités humaines sur les usages et sur les milieux aquatiques.

Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses. La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses répond à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux de premier plan : impacts des substances dangereuses sur l'eau potable et les produits de la pêche et de la conchyliculture, voire sur les acteurs de loisirs nautiques, appauvrissement et altération de la vie biologique, altération de certaines fonctions humaines vitales.

Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles. En partie suite à l'interdiction progressive des substances les plus dangereuses depuis une vingtaine d'années, les concentrations de ces substances dans le milieu ont diminué mais certaines d'entre elles sont encore quantifiées dans le cadre du programme de surveillance du bassin Rhône-Méditerranée. Une analyse scientifique pour expliquer les cas détectés de contamination par ces substances dont l'utilisation est interdite devra être menée. Au-delà des enjeux environnementaux, les pesticides présentent des enjeux sanitaires importants, en particulier pour leurs utilisateurs.

Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine. La présente orientation fondamentale développe des dispositions spécifiques à la protection de la ressource utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, des eaux de baignade, des eaux conchylicoles et à la prévention des nouvelles pollutions chimiques (perturbateurs endocriniens, substances phytopharmaceutiques…).

- **Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides**

Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Réservoirs biologiques et axes migration des poissons.

Préserver, restaurer et gérer les zones humides. Les zones humides jouent un rôle essentiel en tant qu'infrastructure naturelle pour l'expansion des crues et en tant que milieux contribuant à la préservation de la qualité et de la quantité des eaux superficielles et souterraines. Elles sont aussi des réservoirs de biodiversité.

Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau. La mer Méditerranée, qui représente 1% seulement de la surface des océans, tient la deuxième place mondiale pour sa richesse en espèces endémiques, en cétacés (18, dont le dauphin commun) et en espèces de grande valeur commerciale comme le thon rouge ou l'espadon.

- **Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**

Le bassin bénéficie d'une ressource en eau globalement abondante mais inégalement répartie. Dans certains bassins, le partage de la ressource, parfois confortée par des infrastructures de mobilisation de la ressource, permet de répondre aux besoins des usages. Dans d'autres secteurs, la situation est d'ores et déjà beaucoup plus tendue et les éléments de prévision laissent entrevoir clairement une aggravation du déficit.

- **Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

Les inondations peuvent faire courir un risque grave, voire mortel, aux populations. La priorité, mise en avant par la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, est de limiter au maximum le risque de pertes de vies humaines en développant la prévision, l'alerte, la mise en sécurité et la formation aux comportements qui sauvent.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

4.3.1. Arrêté du 31/07/2020 modifiant l'arrêté du 21/07/2015 relatif à l'auto surveillance du système de collecte d'assainissement

L'arrêté du 31/07/20 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectifs, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, fixe les prescriptions à respecter du stade de la conception des ouvrages jusqu'à leur exploitation.
Il définit les modalités de surveillance du fonctionnement des filières de collecte et de traitement des eaux usées. Les données d'auto surveillance validées par le maitre d'ouvrage doivent être transmises mensuellement à l'Agence de l'Eau et à la Police de l'eau (DDT).
Le système d'assainissement est considéré en tant que deux entités :

- L'entité « Réseau », comprenant tout le réseau de collecte depuis ses têtes jusqu'aux entrées STEUs ;
- L'entité « STEU », correspondant aux éléments constitutifs de la station d'épuration, entrée STEU et by-pass.

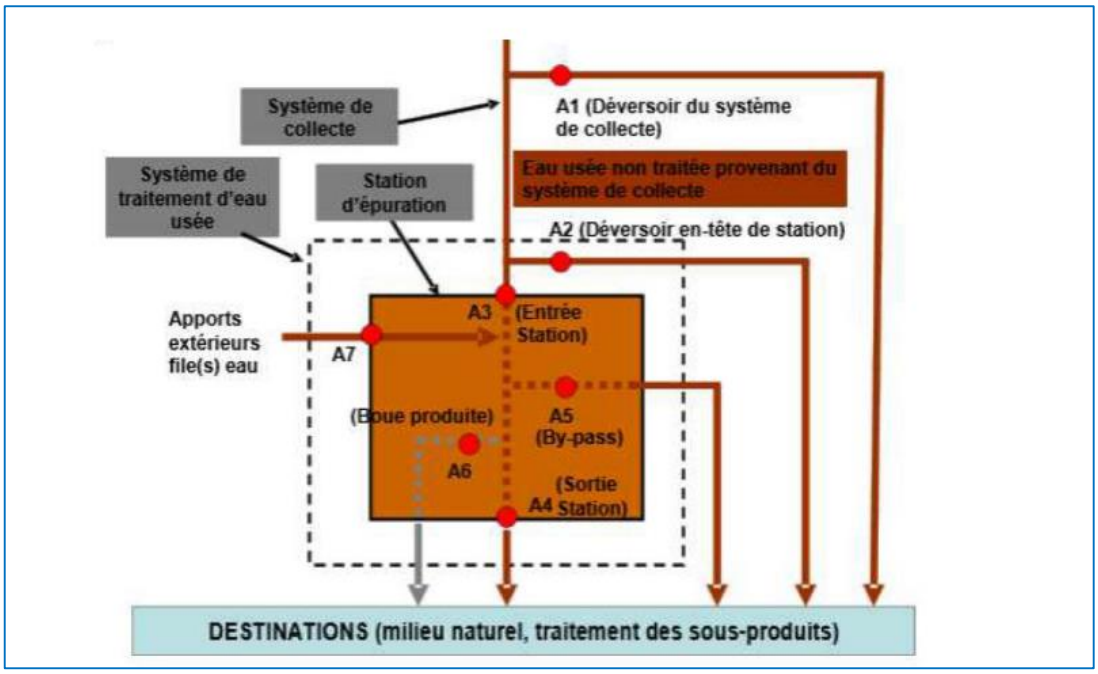


Figure 3 : Schéma d'explication relatif à l'arrêté du 31/07/2020

Les niveaux de surveillance par rapport aux charges polluantes de temps sec sont présentés ci-dessous.

- **Auto surveillance du système de collecte**

Sont soumis à cette auto surveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

- **Auto surveillance du déversoir en tête de station et du by-pass en cours de traitement de la station de traitement des eaux usées**
- Pour les STEU de capacité ≥ 30 kg/j de DBO5 et < 120 kg/j de DBO5, ces ouvrages doivent être équipés pour permettre une estimation des débits rejetés.
- Pour les STEU de capacité < 30 kg/j de DBO5, une vérification de l'existence de déversements doit être faite.

- **Auto surveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la filière eau**

- Pour les STEU de capacité ≥ 30 et < 120 kg/j de DBO5 : une mesure du débit en entrée ou en sortie,
- Pour les STEU de capacité < 30 kg/j de DBO5 : estimation du débit en entrée ou en sortie.

Nota. Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

- **Modalités d'auto surveillance des stations de traitement des eaux usées**

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 12	> 12 et ≤ 30	> 30 et ≤ 60	> 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station	Fréquence indiquée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II (5) (6)			

(2) Les bilans 24H sont réalisés pour les paramètres suivants : pH, débit, T°, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Ptot.
(3) Seules les stations de traitement des eaux usées nouvelles, réhabilitées ou déjà équipées font l'objet d'un bilan 24H. Pour les autres stations, le bilan 24H est remplacé par une mesure ponctuelle réalisée tous les ans, à une période représentative de la journée.
(4) A la demande du service en charge du contrôle, les bilans de l'année N et de l'année N + 1 peuvent être réalisés consécutivement.
(5) Par passage sur la station, l'arrêté entend le passage d'un agent compétent qui effectuera les actions préconisées dans le programme d'exploitation et remplira le cahier de vie. Ce passage s'accompagne, si nécessaire, de la réalisation de tests simplifiés sur les eaux usées traitées en sortie de station.
(6) Si aucune fréquence de passage n'est renseignée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II, la fréquence minimale de passage est fixée à un passage par semaine.

- **Diagnostic permanent du système d'assainissement**

Pour les systèmes d'assainissement existants destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg/ j de DBO5, le maître d'ouvrage établit un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées à réaliser avant fin 2024.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5. Propositions d'aménagements (AMG)

5.1. Régularisation administrative

Les déversoirs d'orage qui ne l'ont pas déjà été doivent être régularisés auprès de la Police de l'eau. Ce dernier est à jour et a été communiqué à la DDT et à l'AERMC en date du 29/12/2023.

- **Commune de Brussieu**

La commune de Brussieu possède **trois** déversoirs d'orages : un situé près de la salle des fêtes, un rue Jacques Cœur et un en amont de l'ancienne STEP de Brussieu (vidée et nettoyée, ne servant que de passage aux effluents).
La commune possède aussi un poste de refoulement (PR) (PR Charachon avec TP).

- **Système de la Giraudière (commune de Brussieu/Courzieu et en partie Bessenay)**

Le système compte deux PR (un situé sur le site de l'ancienne station d'épuration et un nommé PR Allognets) ainsi qu'un déversoir d'orage (situé sur le site de l'ancienne station d'épuration). Le système possède également un bassin d'orage (BO de la STEU).

5.2. Exploitation du réseau

Plusieurs types de défauts ont été observés sur les canalisations, durant les ITV, tels que :

- Des défauts d'ordre structurel (fissures, problèmes d'assemblages, etc.) ;
- Des défauts d'ordre fonctionnel (dépôts) ;
- Des problèmes d'étanchéités notamment via des joints d'étanchéités déplacés ou rompus (risques d'infiltrations d'eau parasites dans le réseau) ;
- Des défauts de profils.

Les tests à la fumée ont mis en évidence des apports d'eaux claires météoriques dans le réseau d'eaux usées dus à de mauvais raccordement des gouttières, branchements ou grilles d'eaux pluviales.

5.2.1. Plan de curage préventif

La prévention de l'ensablement des collecteurs d'assainissement est un des enjeux majeurs de la gestion des réseaux d'égout, puisque cela commande le libre écoulement des effluents que ces ouvrages doivent évacuer, tant eaux usées qu'eaux de pluie.
Lors de la reconnaissance de terrain, des dépôts ont été identifiés lors des ITV malgré un nettoyage préalable des réseaux. Malgré une topographie pouvant permettre un auto curage des réseaux, il reste possible que des sections ne puissent bénéficier de cet avantage.
Les dépôts identifiés se situent sur le secteur de « **La Giraudière** » et sur le secteur du « **Hameau Les Hôtelleries** ».

5.2.2. Travaux d'entretien divers

Les regards d'assainissement non accessibles doivent être rendus accessibles afin de faciliter le contrôle et la gestion des tronçons concernés (*cf. AMG 1*).
Un curage et nettoyage des grilles et avaloirs d'eaux pluviales soit être réalisé régulièrement.

5.2.3. Entretien des déversoirs d'orages (DO)

De manière générale, un déversoir d'orage doit être entretenu régulièrement.
Nous préconisons pour cela une visite bimensuelle par les exploitants pour une vérification du bon écoulement au niveau des déversoirs d'orage.
Nous préconisons également un curage à **minima deux fois par an** des chambres de dessablage situées en amont des déversoirs d'orage.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3. Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

L'objectif de cette partie est de proposer et de hiérarchiser un programme de travaux permettant de remédier aux désordres relevés par les inspections télévisées/tests à la fumée ou par les diverses investigations terrain.

*L'ensemble des aménagements proposés (AMG) seront visualisables en **annexe 5** du rapport présent.*

5.3.1. AMG 1.1 et 1.2 : Réfection des regards

Les regards de visites suivants ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain (phase 1) qui a permis d'identifier de multiples anomalies. Durant la phase 1 du Schéma Directeur, la reconnaissance terrain a permis de repérer **127 regards de visite** sur les 161 regards de visites des systèmes de Brussieu et de Courzieu.
Ainsi, il a été identifié :

- Unitaire : 2 regards bloqués et 1 sous voirie / terre
- Eaux usées : 8 regards bloqués et 9 sous voirie / terre

Altereo préconise de rendre les regards bloqués ou sous-voiries, accessibles. L'AMG sera décomposée par communes sous forme *« AMG 1.1 Brussieu et AMG 1.1 Courzieu »* dans les fiches aménagements présentées en **annexe 5**.

Objectif de l'aménagement : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards : gestion du patrimoine.

Tableau 11 : Listing des regards bloqués ou sous-voiries sur les communes de Brussieu et Courzieu

Regard	Type	Nom SIG	Localisation
Regard de visite	EU	217	Brussieu village
Regard de visite	EU	226	Brussieu village
Regard de visite	U	207	Brussieu village
Regard de visite	EU	236	Brussieu village
Regard de visite	EU	235	Brussieu village
Regard de visite	U	254	Brussieu village
Regard de visite	EU	248	Brussieu village
Regard de visite	EU	249	Brussieu village
Regard de visite	U	246	Brussieu village
Regard de visite	EU	153	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	154	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	159	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	147	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	134	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	147	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	178	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	185	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	187	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	189	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	188	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	91	Courzieu village
Regard de visite	EU	118	Courzieu village

Le tableau ci-dessus indique les regards à débloquer et à rendre accessible.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Brussieu)	1 000 €	-	U	9	9 000 €
Total investissement arrondi						**9 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**10 500 €**

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Courzieu)	1 000 €	-	U	13	13 000 €
Total investissement arrondi						**13 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**14 500 €**

Altereo préconise également de rendre la fonctionnalité aux regards présentant des anomalies. L'AMG sera décomposée par communes sous forme *« AMG 1.2 Brussieu et AMG 1.2 Courzieu »* dans les fiches aménagements présentées en **annexe 5**.

Le tableau ci-dessous identifie les ouvrages présentant des anomalies :

Tableau 12 : Listing des regards ayant des anomalies

Type	Nom SIG	Commentaire	Localisation
Regard de visite	147	Dépôts	-
Regard de visite	166	Infiltrations sur les parois	Hameau de la Giraudière
Regard de visite	181	Infiltrations sur les parois	Hameau de la Giraudière
Regard de visite	206	Infiltrations par présence de racines	Brussieu village
Regard de visite	240	Infiltrations sur les parois	Brussieu village

Objectif de l'aménagement : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards : gestion du patrimoine.

Pour pallier à ces anomalies, le bureau d'étude conseille d'effectuer un curage (nettoyage) des regards/réseaux et d'entreprendre divers travaux.
Les dépôts proviennent d'une pente insuffisante, ainsi un curage peut être effectuer mais aucune intervention sur le génie-civil est à prévoir (regard n°**147**).

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Brussieu)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Courzieu - Giraudière)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

La localisation des regards inaccessibles (entourés en violet) et des regards présentant des anomalies (entourés en bleu) est présentée dans la carte ci-après.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

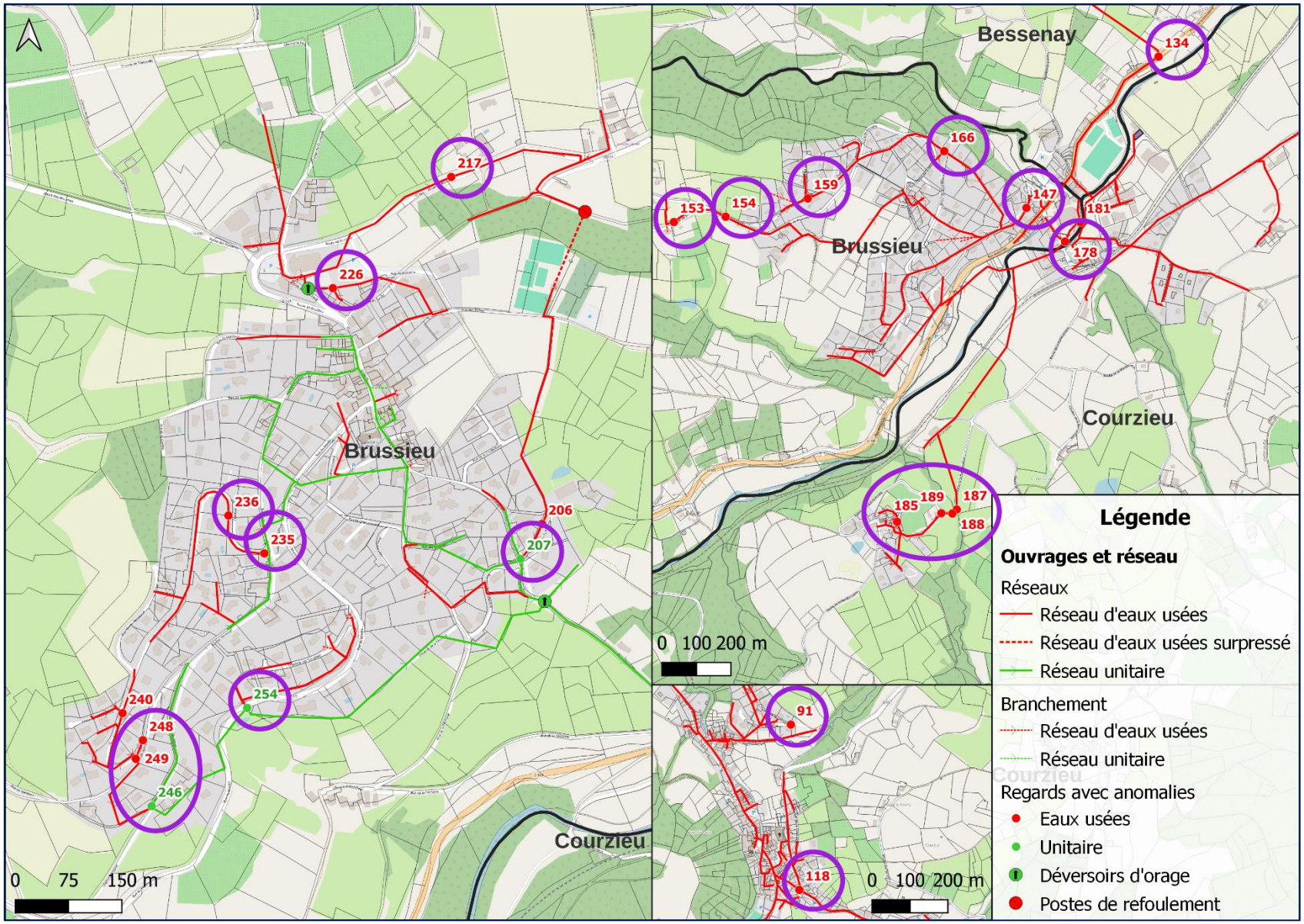


Figure 4 : Localisation des regards avec anomalies ou inaccessibles (données Phase 1)

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.2. AMG 2 : Modification des déversoirs d'orage

Rappel du fonctionnement
Lors de la campagne de mesures, le fonctionnement des déversoirs d'orage a pu être vérifié.
Pour rappel, la commune de Brussieu compte 3 déversoirs d'orage.

- **Déversoir d'orage de la salle des fêtes**

Aucun déversement n'a été détecté sur ce DO durant la campagne de mesures, on estime donc qu'il remplit sa fonction et qu'il ne nécessite pas de réaménagement.

- **Déversoir d'orage de la rue Jacques Cœur**

Aucun déversement n'a été détecté durant la campagne de mesures de 2023. Néanmoins, en visitant l'ouvrage, on s'aperçoit que la lame latérale en béton n'est plus à hauteur égale sur son linéaire et s'abîme.
Il est intéressant de réaménager juste la lame par une lame déversante réglable. Cet aménagement n'est pas prioritaire.

- **Déversoir d'orage en entrée de l'ancienne STEP de Brussieu**

Des déversements ont été observés durant la campagne de mesures 2023, pour pallier à ce problème il serait intéressant de mettre en place une lame déversante réglable au lieu d'une lame latérale en béton. Cela permettra de régler la hauteur de la lame et éviter les déversements au milieu naturel et ainsi passer de fréquence de déversement d'une semaine à une pluie mensuelle.

Objectif de l'aménagement : Limiter le déversement régulier au milieu naturel : amélioration de la conformité

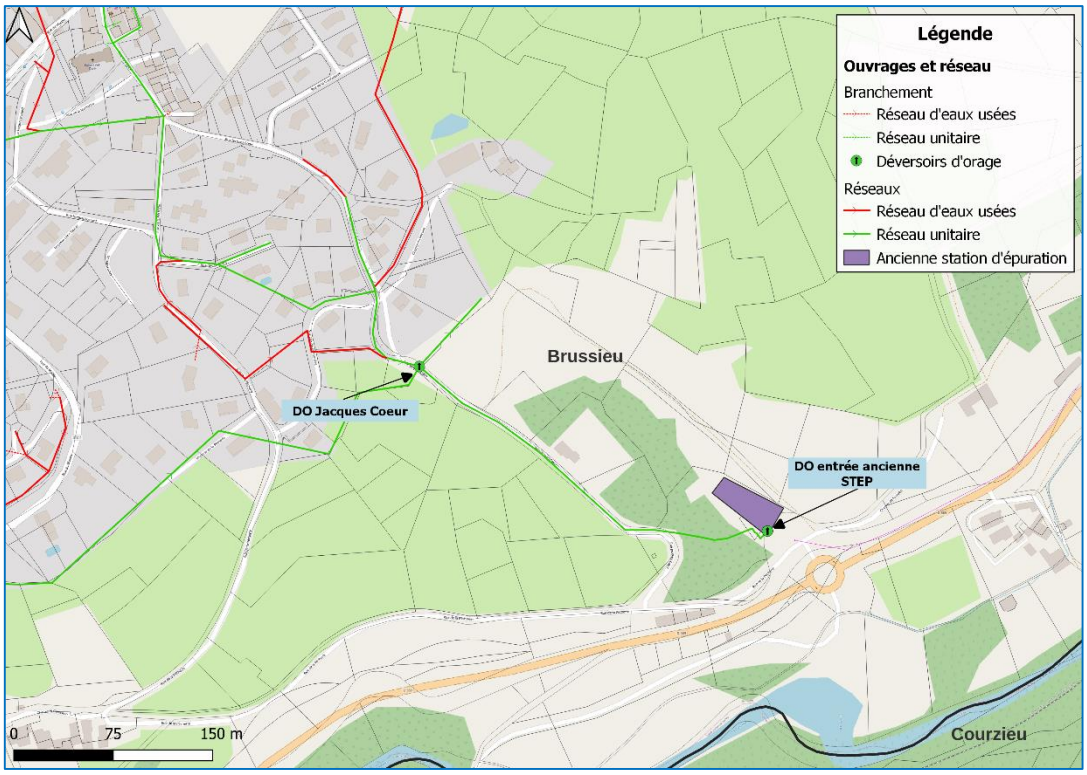


Figure 5 : Localisation des déversoirs d'orage à Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification des deux lame déversante latérale réglables (DO amont STEP + DO rue Jacques Cœur)	10 000 €	-	ml	2	20 000 €
Total investissement arrondi						**20 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 000 €**
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification d'une lame déversante réglable du DO amont STEP	10 000 €	-	ml	1	10 000 €
Total investissement arrondi						**10 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**11 500 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.3. AMG 3 : Renouvellement du réseau unitaire à Brussieu

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur Brussieu village et notamment sur les rues suivantes :

- Rue de la Pêcherie
- Rue des Cerisiers / Rue Claude Chènevière
- Rue Jacques Cœur

Les ITV ont mis en évidence de nombreux défauts structurels sur les conduites, tels que :

- Fissures
- Problèmes d'assemblages (déviation, déboitement ou décentrage)
- Rupture de conduite

Les conduites semblant être le plus impactées sont situées « rue de la Pêcherie » et « rue Jacques Cœur ».
Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.

Un puit a été identifié par la CCPA en sommet de surface active, le trop-plein de cet ouvrage est dirigé sur la conduite unitaire pouvant engendrer un apport d'ECPP conséquent.

Ainsi, avant toute mise en œuvre de cette proposition d'aménagement, il est crucial que la CCPA s'occupe de :

1. **Vérifier la connexion du puit à la conduite unitaire**
2. **Installer un point de mesure sur 6 semaines entre les points R1 et R2.1 afin de confirmer la nécessité de conduire les travaux proposés**

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

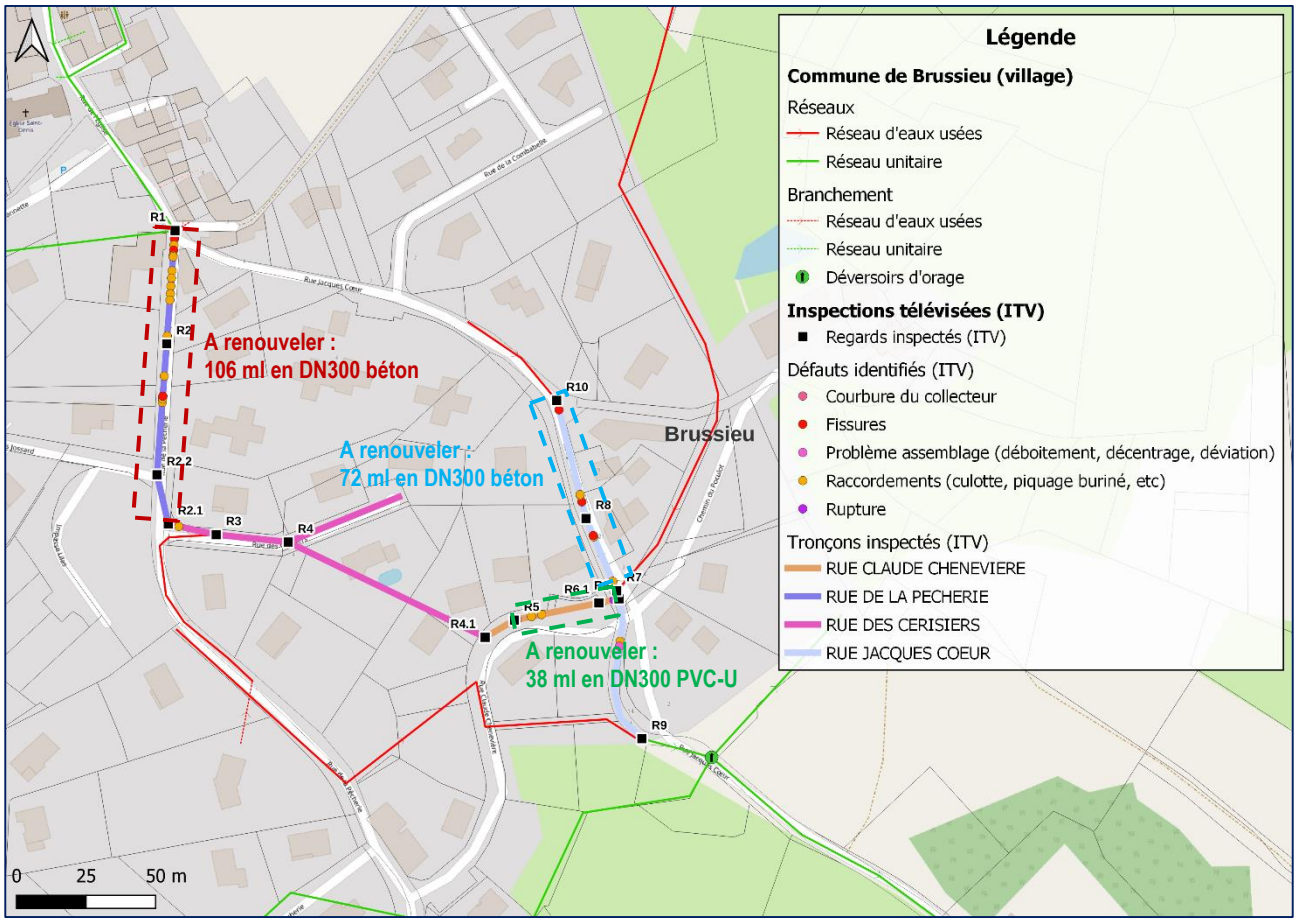


Figure 6 : Localisation et aménagement proposé sur Brussieu village

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Rue de la Pêcherie	300 €	-	ml	106	31 800 €
	Réfection de chaussée : rue de la Pêcherie	25 €	-	ml	106	2 650 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Rue Jacques Cœur	300 €	-	ml	72	21 600 €
	Réfection de chaussée : rue Jacques Cœur	25 €	-	ml	72	1 800 €
	Renouvellement conduite DN300 PVC-U Rue Claude Chènevière	230 €	-	ml	38	8 740 €
	Réfection de chaussée : rue Claude	25 €	-	ml	38	950 €
Total investissement arrondi						**67 540 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**77 671 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.4. AMG 4 : Renouvellement du réseau unitaire « Amont STEP » à Brussieu

Lors de la Phase 2 du Schéma Directeur D'assainissement correspondant à la campagne de mesures, le secteur a « Amont STEP » avait été identifié comme riche en ECPP. En effet, sur ce bassin de collecte, on retrouvait un volume d'ECPP de 6.6 m³/j ainsi que 0.1 hectares de surfaces actives.

Altereo avait préconisé la réalisation d'ITV sur l'ensemble de la rue Jacques Cœur jusqu'à l'ancienne station d'épuration de Brussieu, mais la faisabilité était compliquée au vue des passages étroit et d'une pente très prononcée.

La CCPA nous a transmis en novembre 2024, les résultats des inspections télévisées (ITV) réalisées en août 2024 par la SARP Centre-Est sur une portion (194.40 ml) de la rue Jacques Cœur en direction de l'ancienne STEP de Brussieu.

Les ITV réalisées sur ce secteur permettent de valider l'état de dégradation de la canalisation. De nombreuses fissures ont été identifiées (24 fissures sur 194,40 ml) soit une fissure tous les 7 ml.

Altereo propose tout de même d'effectuer un renouvellement de la conduite identifiée en unitaire, d'une longueur totale de 290 ml avait un passage sous terrain libre (52 ml environ). La canalisation est identifiée en diamètre 300 mm et en béton.

Ce renouvellement permettra de limiter davantage l'import d'ECPP dans la STEP et d'améliorer le patrimoine réseaux.

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

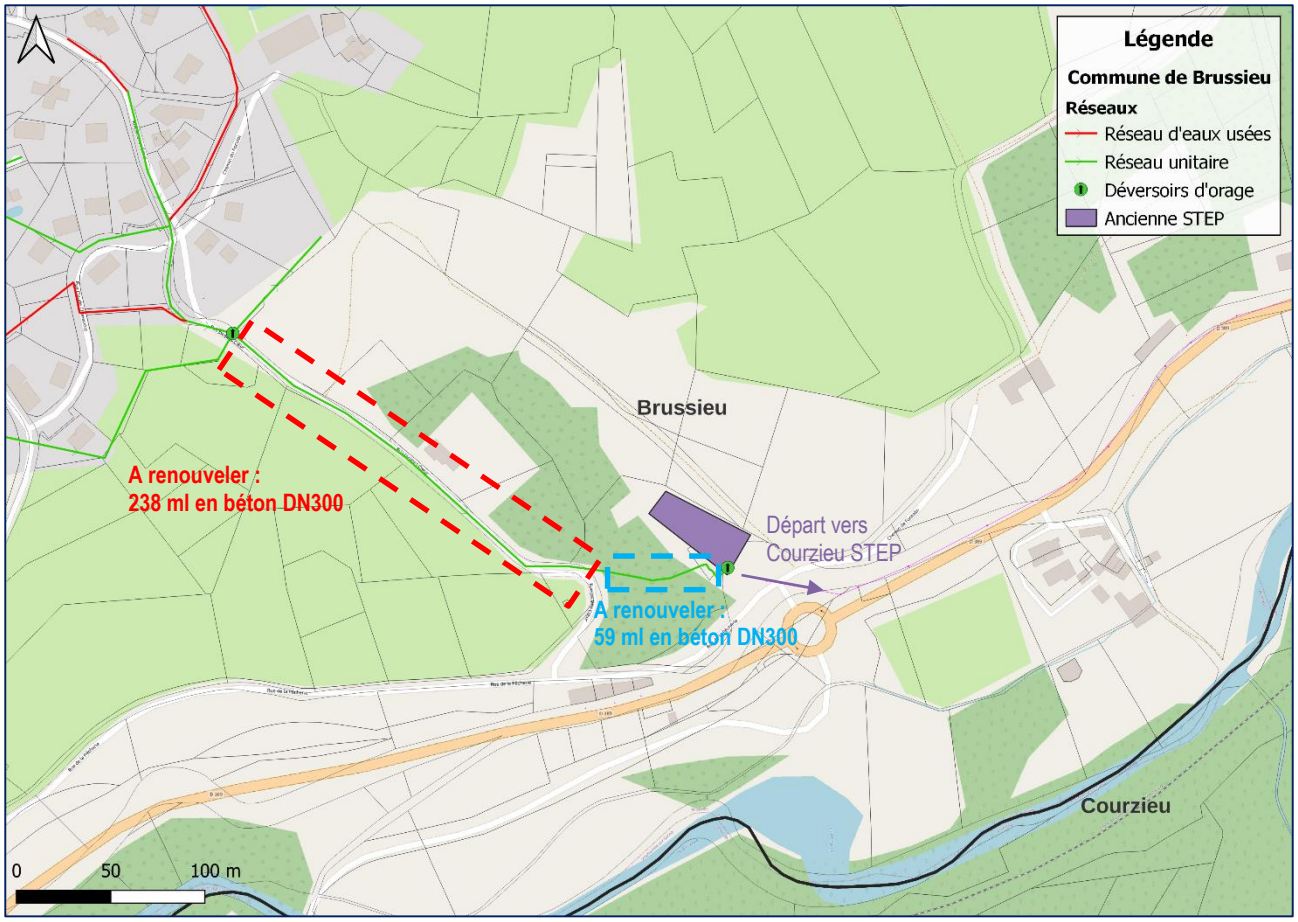


Figure 7 : Proposition de renouvellement sur le secteur « Amont STEP » à Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Investigations complémentaires (ITV)	Prestation d'inspections télévisées (ITV)	5 €	-	ml	194.4	972 €
	Réfection des regards borgnes identifiés	700 €	-	U	5	3 500 €
	Total des investigations complémentaires					**4 472 €**
Programme de travaux	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	238	71 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	238	5 950 €
	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Rôche (terrain libre)	40 €	-	ml	52	2 080 €
	Total du programme de travaux avec études diverses (15%)					**109 285 €**
Total global comprenant investigations complémentaires et programme de travaux						**113 757 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.5. AMG 5 : Renouvellement du réseau d'eaux usées « Hameau de la Giraudière »

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur le Hameau de la Giraudière à Courzieu et notamment sur les rues suivantes :

- Rue du Stade
- Route de la Giraudière
- Rue de la Gare
- Allée de la Giraudière

Les ITV ont mis en évidence de nombreux défauts structurels sur les conduites, tels que :

- Fissures importantes notamment sur la rue du Stade et la route de la Giraudière
- Un effondrement total de la conduite sur la route de la Giraudière
- Des dégradations sur les conduites notamment sur l'allée de la Giraudière

L'aménagement proposé est de renouveler les conduites fortement impactées telles que :

- Renouvellement de la conduite EU située « rue du Stade / route de la Giraudière »
  Caractéristiques : diamètre 300 mm béton sur 160 ml
- Renouvellement de la conduite EU située « Allée de la Giraudière »
  Caractéristiques : diamètre 300 mm béton sur 154 ml
- Renouvellement de la conduite EU sur terrain libre entre raccordement Brussieu/Courzieu
  Caractéristiques : diamètre 300 mm béton sur 57 ml (entre les regards R16 et R17)

Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.
*Les aménagements proposés sont consultables sous forme de fiches en **annexe 5**.*

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

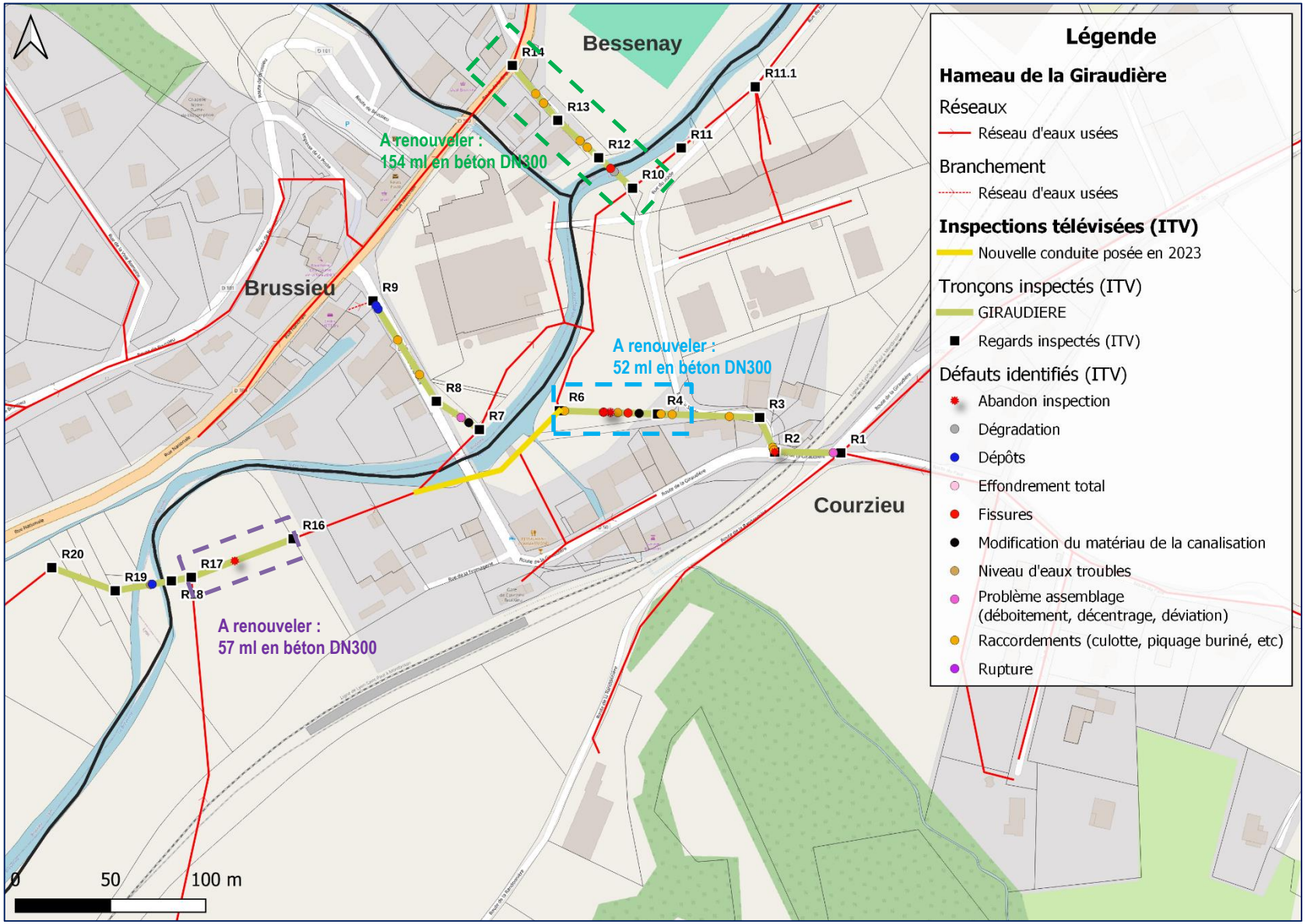


Figure 8 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau de la Giraudière

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Le chiffrage de l'aménagement proposé est le suivant :

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Allée de la Giraudière	300 €	-	ml	154	46 200 €
	Réfection de chaussée : Allée de la Giraudière	25 €	-	ml	154	3 850 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Réfection de chaussée : Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	25 €	-	ml	52	1 300 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Jonction Brussieu/Courzieu	300 €	-	ml	57	17 100 €
	Réfection de chaussée : Jonction Brussieu/Courzieu	25 €	-	ml	57	1 425 €
Total investissement arrondi						**85 475 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**98 300 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.6. AMG 6 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur le Hameau Les Hôtelleries à Courzieu et notamment sur les rues suivantes :

- Impasse des Vignes
- Montée de la Dresière
- Impasse des Hôtelleries

Les ITV ont mis en évidence de nombreux défauts structurels sur les conduites d'un tronçon : « Impasse des Vignes » :

- Présence de fissures avec sol visible et vide partiel
- Présence de plusieurs dégradations sur les conduites
- Branchement pénétrant identifié
- Problème d'assemblage de la canalisation (décentrage, déboitement ou déviation du collecteur)

Les ITV menées sur le reste des conduites du secteur du hameau ont identifiés divers de défauts mais de gravités faibles ou identifiés comme sans gravité. Le risque d'intrusion des ECPP dans le réseau provient grandement du faible tronçon « Impasse des Vignes ». Dans un aspect d'amélioration du patrimoine, la conduite entière sur l'impasse est préconisée comme à renouveler.

Les ITV ont également montrés des zones de dépôts ou de niveaux d'eaux troubles notamment sur la Montée de la Dresière. Un curage est préconisé régulièrement.

Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.
*Les aménagements proposés sont consultables sous forme de fiches en **annexe 5**.*

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

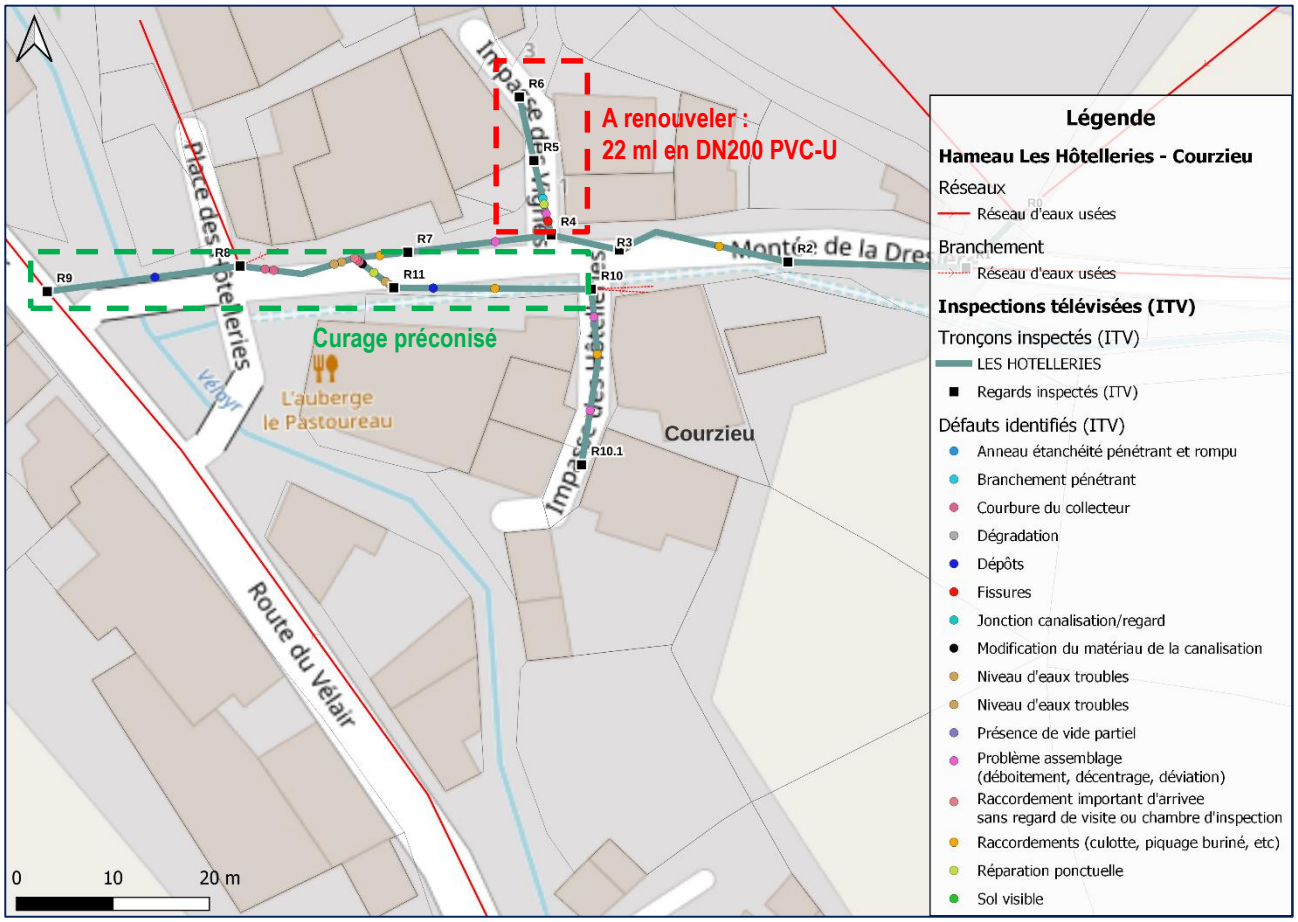


Figure 9 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Le chiffrage de l'aménagement proposé est le suivant :

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 PVC-U **Impasse des Vignes**	180 €	-	ml	22	3 960 €
	Réfection de chaussée : **Impasse des Vignes**	25 €	-	ml	22	550 €
	Reprise de branchement	2 500 €	-	Unité	1	2 500 €
	Curage préventif des réseaux **Montée de la Dresière**	2 €	-	ml	80	160 €
Total investissement arrondi						**7 170 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**8 246 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.7. AMG 7 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur Courzieu village

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur Courzieu village et uniquement sur la rue du 19 Mars 1962.
L'étude a identifié la présence de deux fissures sur les canalisations et quelques autres défauts structurels/fonctionnels mineures.

Dans une optique d'amélioration du patrimoine et de réduction des ECPP, il est plus intéressant de renouveler la conduite sur ce secteur que d'effectuer une réhabilitation en sachant qu'il y a deux fissures et des problèmes d'étanchéité.

Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.
*Les aménagements proposés sont consultables sous forme de fiches en **annexe 5**.*

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

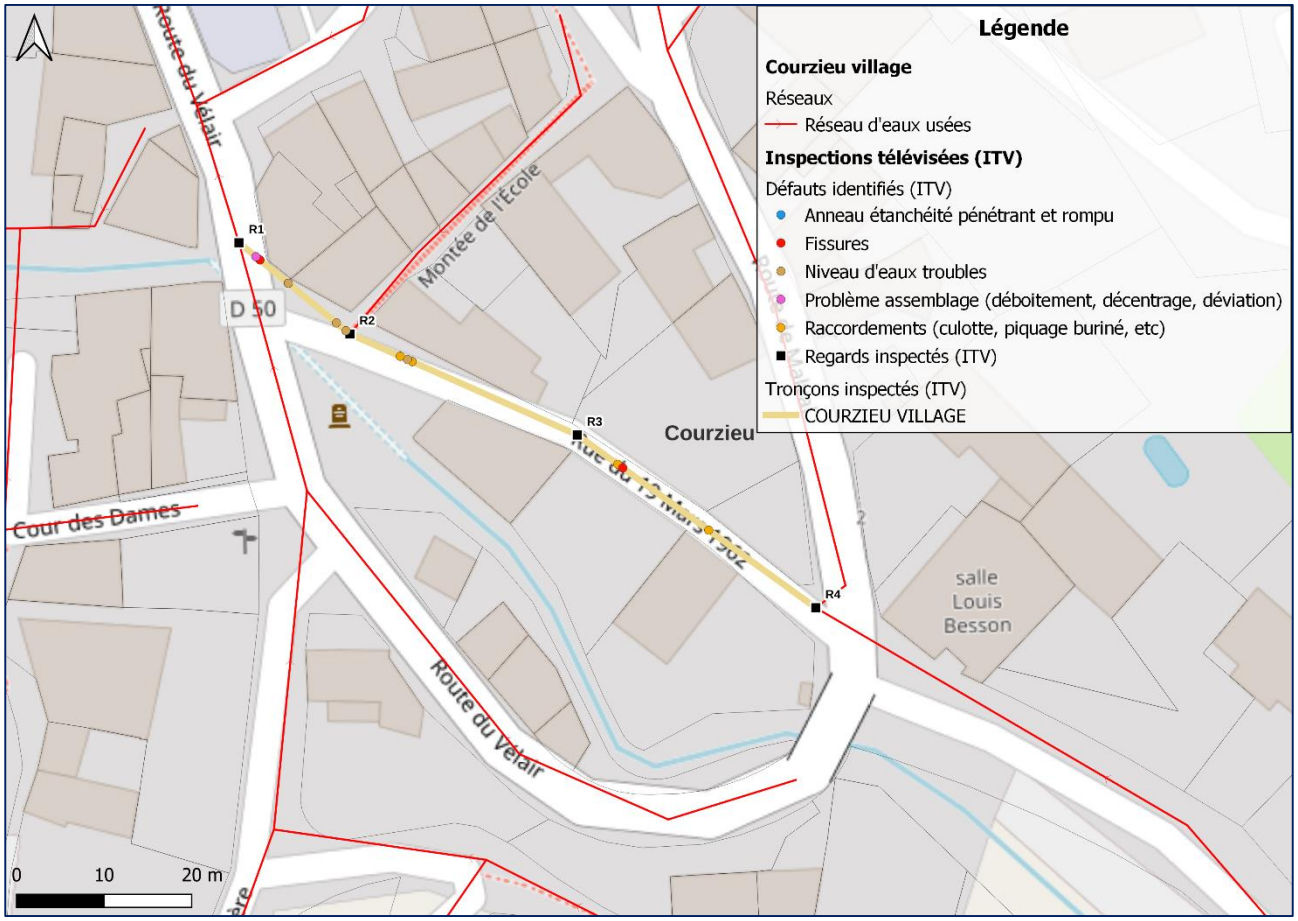


Figure 10 : Localisation et aménagements proposés sur Courzieu Village

Le chiffrage de l'aménagement proposé est le suivant :

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 béton	250 €	-	ml	73.6	18 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	73.6	1 840 €
Total investissement arrondi						**20 240 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 276 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.8. AMG 8 : Restitution de la fonction du réseau EU – déconnexion des eaux pluviales

Cet aménagement a pour objectif de déconnecter les branchements d'eaux pluviales (gouttières, branchements) et grilles si existantes connectés au réseau d'eaux usées.
L'identification des non-conformités a été réalisée via la mise en place de tests à la fumée, effectués en décembre 2023 par le prestataire de la CCPA (SARP Centre Est).
Le secteur d'étude s'est focalisé sur le secteur amont STEP de la commune de Courzieu et plus précisément sur le bassin de collecte CSTEP.
Les points de non-conformités (gouttières, regards, grilles ou branchements) sont identifiés dans la figure suivante.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 5**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Diminution des ECPM et surfaces actives : amélioration de la conformité

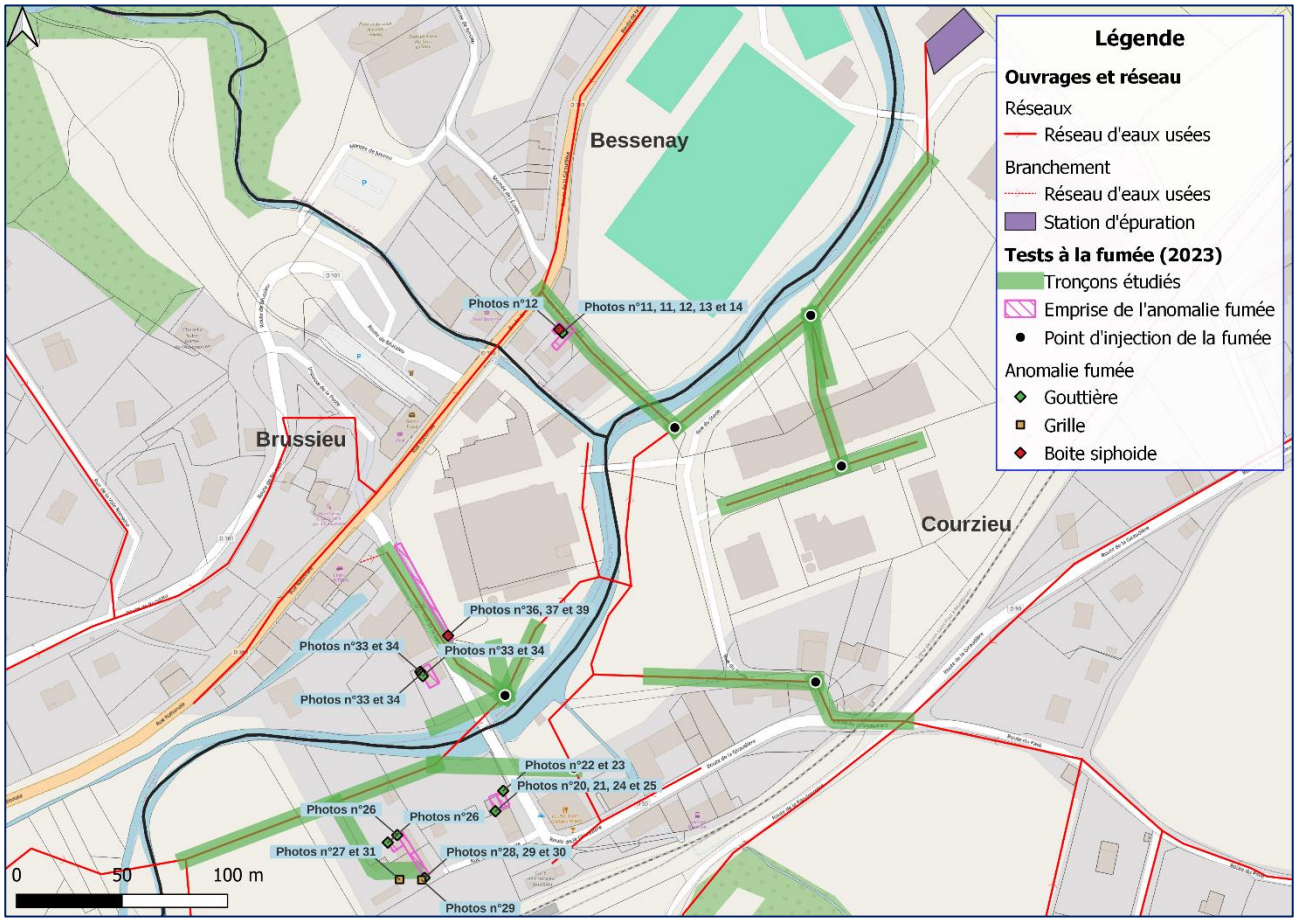


Figure 11 : Localisation des non--conformités identifiés grâce aux tests à la fumée (données SARP)

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Déconnexion des eaux pluviales aux eaux usées	Reprise des branchements EP non-conformes pour les reconnecter au réseau EP	2 500 €	-	U	14	35 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**36 500 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.9. AMG 9 : Création d'un réseau pluvial avec mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont » à Brussieu

Dans un objectif de mise en conformité du réseau d'assainissement et de réduction des ECPP à la station d'épuration, des concertations ont été réalisées entre la CCPA et le maire de la commune de Brussieu.
Grâce au diagnostic périodique effectué, des travaux de mise en séparatif / de renouvellement ont été identifiés :

- Chemin de Vermont – Brussieu.

Situé en amont du système de collecte des effluents, il apparait intéressant de commencer la mise en séparatif à ce niveau afin de poursuivre cet effort sur le reste du réseau.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 5**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP : Gestion du patrimoine

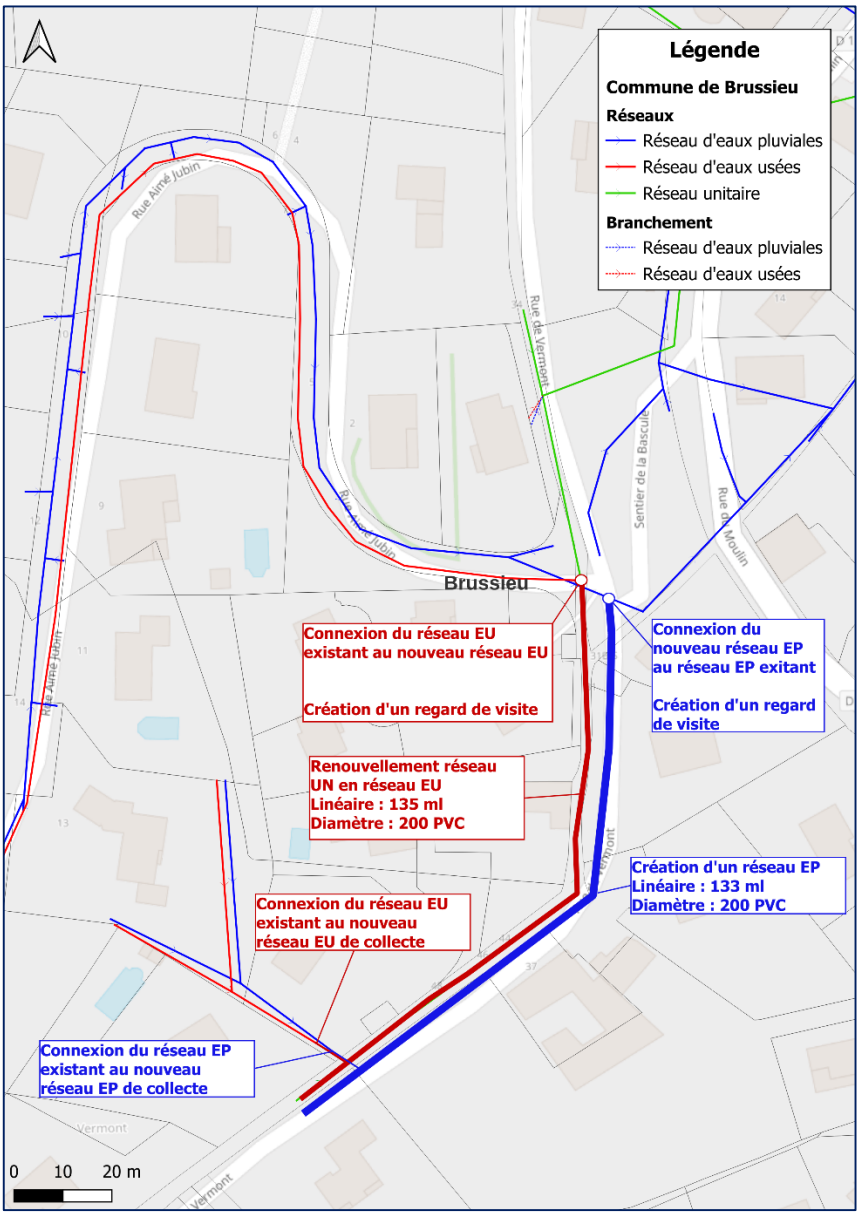


Figure 12 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont - Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 135 ml	200 €	-	ml	135	27 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 133 ml	200 €	-	ml	133	26 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	135	3 375 €
Travaux de voirie	Création de regard de visite	1 000 €	-	U	1	1 000 €
Total investissement arrondi						**57 975 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**66 671 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.10. AMG 10 : Déconnexion et mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont – au niveau de l'ancienne bascule » à Brussieu

Dans un objectif de mise en conformité du réseau d'assainissement et de réduction des ECPP à la station d'épuration, des concertations ont été réalisées entre la CCPA et le maire de la commune de Brussieu.
Grâce au diagnostic périodique effectué, des travaux de mise en séparatif / de renouvellement ont été identifiés :

- Chemin de Vermont (au niveau de l'ancienne bascule) – Brussieu.

Cet aménagement fait suite à l'aménagement précédent (AMG 9).

Situé en amont du système de collecte des effluents, il apparait intéressant de commencer la mise en séparatif à ce niveau afin de poursuivre cet effort sur le reste du réseau.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 5**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP : Gestion du patrimoine

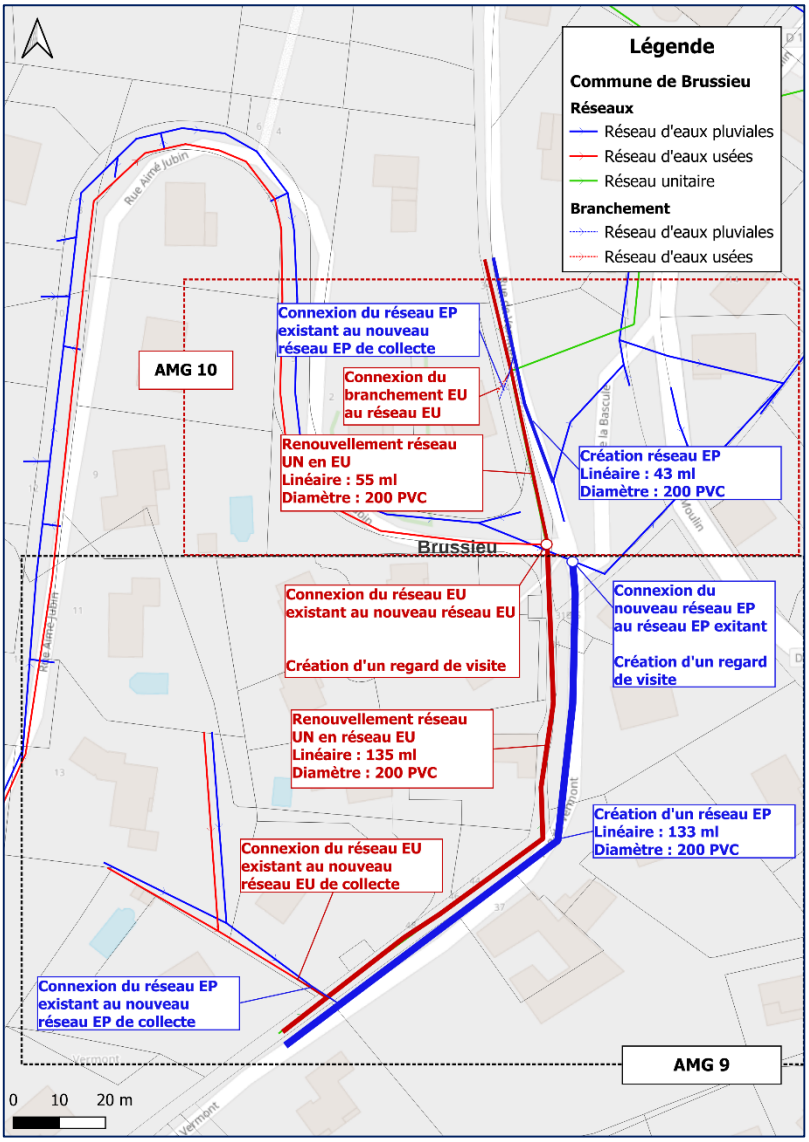


Figure 13 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont au-dessus de l'ancienne bascule - Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 55 ml	200 €	-	ml	55	11 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 43 ml	200 €	-	ml	43	8 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	98	2 450 €
Total investissement arrondi						**22 050 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**25 358 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.11. AMG 11 : Aménagement d'un bassin d'orage « Brussieu ancienne STEU »

Le projet de création d'un Bassin d'Orage subsiste depuis l'arrêt de la station d'épuration de Brussieu et du raccordement au réseau de Courzieu (La Giraudière).

Sa réalisation permettra de stocker les effluents (unitaire) déversés par le déversoir d'orage (ancienne STEU de Brussieu) avant d'être redistribués au réseau de transfert allant à la station de Courzieu (La Giraudière). Le déversoir d'orage en place a montré durant la campagne de mesures en 2023 des déversements réguliers et notamment pour des pluies de retour une semaine.

L'objectif est de limiter le déversement au milieu naturel et de déverser au possible pour une pluie mensuelle.

Plusieurs conclusions s'offrent à la CCPA et à la CCMDL, soit :

- **Conclusion 1 : Conserver l'existant pour la création du BO**

Le diagnostic réalisé sur la station de Brussieu a indiqué la présence de deux bassins d'aération dans un état correct de conservation ayant une capacité totale de 240 m³.
ALTEREO a effectué une estimation théorique du volume de rétention nécessaire au stockage des effluents pour une pluie mensuelle.

La méthodologie et le résultat sont les suivants :

- Prise en compte de la SA obtenue sur l'ensemble de la commune de Brussieu estimée suite aux mesures de la campagne de 2023 soit 2.1 hectares
- Création d'une pluie de projet sur 4 heures à l'aide des coefficients de Montana
- Obtention de l'intensité maximale de la pluie pour une pluie de 4 heures

A noter : une partie des effluents en cas de pluie seront déversées dans le BO, l'autre partie poursuivra son chemin en direction du réseau de transfert pour rejoindre le réseau de Courzieu.
Ainsi, toutes les pluie et effluents supérieurs à une semaine vont dans le BO et toutes les pluies et effluents inférieurs à une semaine restent dans le réseau

- Utilisation d'une méthode de calcul rationnelle pour estimer le volume de rétention : SA*10*Intensité maximale de la pluie
- Volume obtenu estimé : 147 m³ mais on ajoute le volume d'effluent unitaire arrivant sur 4 heures
- Volume de rétention estimé : **160 m³ environ de stockage et 33 m³/h passe dans le réseau en temps de pluie**.

On retombe bien sur la capacité maximale du transit dans la canalisation de 200 mm estimée à 24 m³/h.

- **Conclusion 2 : Aménagements suffisants pour éviter la création d'un BO**

A la suite des nombreuses investigations et propositions de travaux effectués sur le nouveau système de collecte des effluents, on estime que la présence d'un BO sur l'ancienne STEU de Brussieu n'est pas nécessaire. Il faut prendre ne compte :

- Réduction des ECPP et SA suite aux futurs travaux
- Aménagement de la lame déversante au DO ancienne STEU de Brussieu limitant les prochains déversements
- Existence d'un BO sur Courzieu possédant une capacité suffisante sachant que Courzieu et en partie Bessenay sont entièrement en réseau séparatif
- La déconnexion des eaux pluviales des riverains au réseau unitaire de Brussieu ou de la potentielle mise en séparatif des réseaux permettra de limiter le volume d'ECPP et de SA

Il est envisageable de garder le génie-civil de la STEP de Brussieu en vue d'un réel besoin de création de BO suite aux divers aménagements qui seront engagés. Le génie-civil devra être repris et entretenu.

La priorité sera à déterminer après la conduite du prochain diagnostic périodique, relancé d'ici 2036.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

5.3.12. AMG 12 : Autosurveillance du DO de l'ancienne STEP de Brussieu

Dans le cadre de l'éventuelle réalisation de l'aménagement « AMG 9 », visant à créer un bassin d'orage sur le site de l'ancienne station d'épuration (STEP) de Brussieu, une concertation a eu lieu entre le maire de Brussieu, la Police de l'eau, la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais, et la Communauté de Communes du Pays de l'Arbresle. Cet échange a permis de valider la mise en œuvre d'un programme de mesures et de suivi sur le dispositif d'autosurveillance (DO) de l'ancienne STEP de Brussieu.

L'objectif de ce programme est d'identifier, dans un horizon d'une dizaine d'années, la nécessité réelle de créer un bassin de rétention (BSR) grâce aux données collectées par l'autosurveillance.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 5**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Diminution des déversements au milieu naturel : amélioration de la conformité

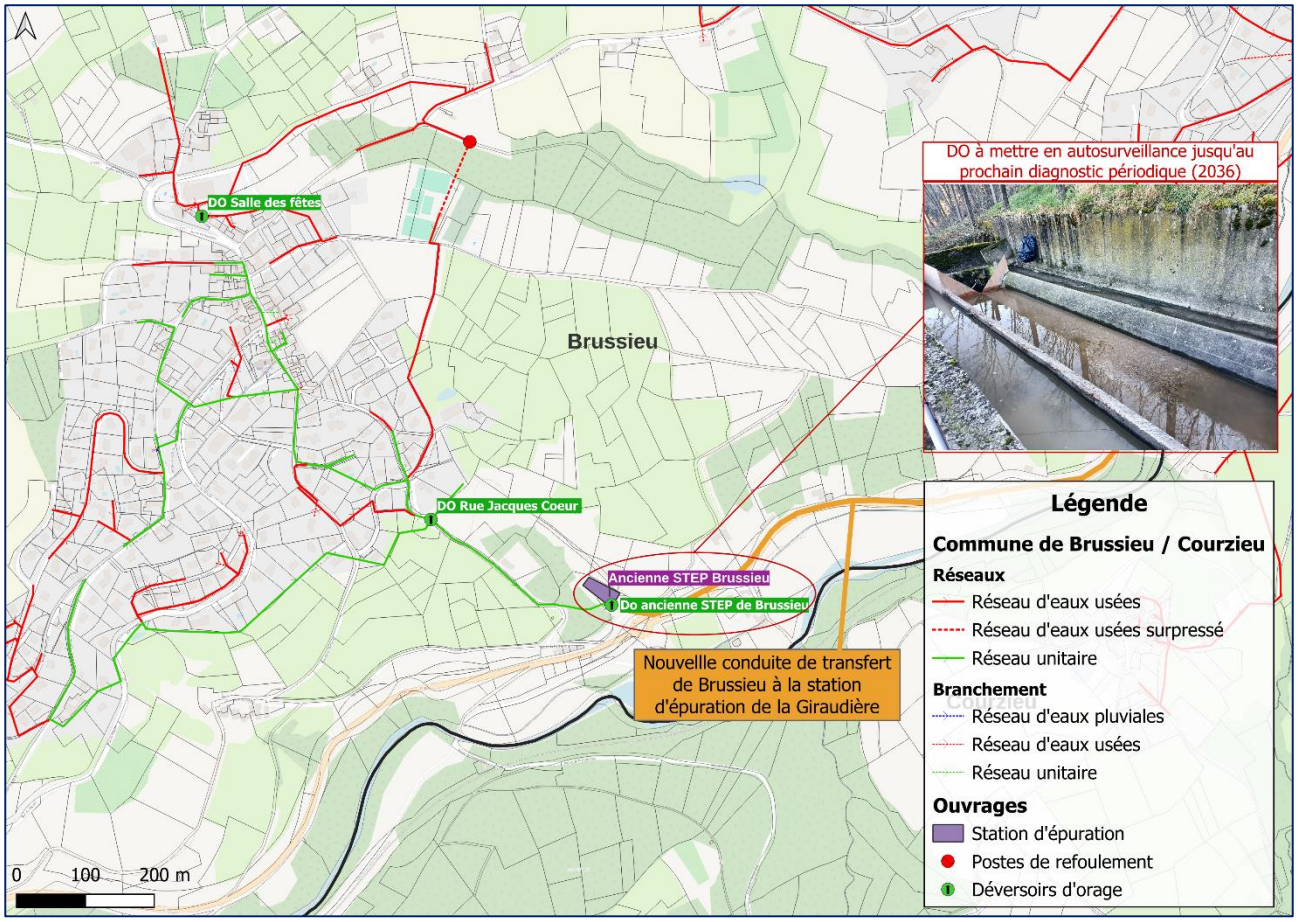


Figure 14 : Localisation du DO ancienne STEP de Brussieu à mettre sous autosurveillance

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Mesures	Installation d'un point d'autosurveillance avec télégestion	20 000 €	-	ml	1	20 000 €
Exploitation	Suivi et exploitation d'un point d'autosurveillance sur 10 ans (jusqu'à 2036)	1 500 €	-	an	10	15 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**40 250 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

6. Programme pluriannuel de travaux

Le tableau ci-dessous présente un programme de travaux reprenant les aménagements du présent rapport, hiérarchisés sur les années à venir :

SUBVENTIONS DEPARTEMENTALES ET DE L'AGENCE DE L'EAU RMC*

- Le 12ème programme de l'Agence de l'Eau RMC est en attente.
- Les aides du Département 69 et de la Préfecture restent variables.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Tableau 13 : Programme pluriannuel de travaux

Fiche aménagement	Désignation	Secteur	Orientation / objectif	Estimation financière (€HT)	Gain surface active (m²)	Gain ECPP (m³/j)	Priorité	Année
AMG 1.1	Réfection des regards Brussieu village	Brussieu Chemin du Pucolot Rue Aimé Jubin	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	7 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 1.1	Réfection des regards Courzieu / La Giraudière	Courzieu Rue de la voie Romaine Rue du Stade	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	7 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 1.2	Réfection des regards Brussieu village	Brussieu village	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	10 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 1.2	Réfection des regards Courzieu / La Giraudière	Hameau de la Giraudière	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	14 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 2	Modification des DO	Rue Jacques Cœur Amont STEP	Limiter le déversement régulier au milieu naturel : amélioration de la conformité	23 000 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 3	Renouvellement réseau unitaire	Brussieu Rue de la Pêcherie Rue Jacques Cœur Rue des Cerisiers	Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	70 944 €	-	9.6 m³/j	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 4	Renouvellement réseau unitaire	Brussieu (amont STEP)	Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	113 757 €	-	20.88 m³/j	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 5	Renouvellement réseau EU	Courzieu Allée de la Giraudière Route de la Giraudière	Rénovation du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	138 661 €	-	105.12 m³/j	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 6	Renouvellement réseau EU	Courzieu Montée de la Dresière	Rénovation du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	8 246 €	-	6.24 m³/j	Priorité 3	> N+10
AMG 7	Restitution de la fonction du réseau EU - Déconnexion des eaux pluviales	Courzieu Rue du 19 Mars 1962	Rénovation du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	23 276 €	-	-	Priorité 3	> N+10
AMG 8	Restitution de la fonction du réseau EU - Déconnexion des eaux pluviales	Courzieu Hameau de la Giraudière	Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité	36 500 €	410 m²	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 9	Mise en séparatif des réseaux	Brussieu Chemin de Vermont	Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP – Gestion du patrimoine	66 671 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 10	Mise en séparatif des réseaux	Brussieu Chemin de Vermont	Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP – Gestion du patrimoine	25 358 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 11	Création d'un bassin d'orage	Brussieu Ancienne STEP	Limiter le déversement au milieu naturel – Amélioration de la conformité		***Priorité à déterminer après conduite du prochain diagnostic périodique***			
AMG 12	Autosurveillance du DO de l'ancienne STEP de Brussieu	Brussieu Ancienne STEP	Limiter le déversement au milieu naturel – Amélioration de la conformité	40 250 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5

- Pour la commune de Brussieu, le montant des travaux s'élève à : **357 979 € HT**
- Pour le système de la Giraudière/Courzieu, le montant des travaux s'élève à : **192 183 € HT**

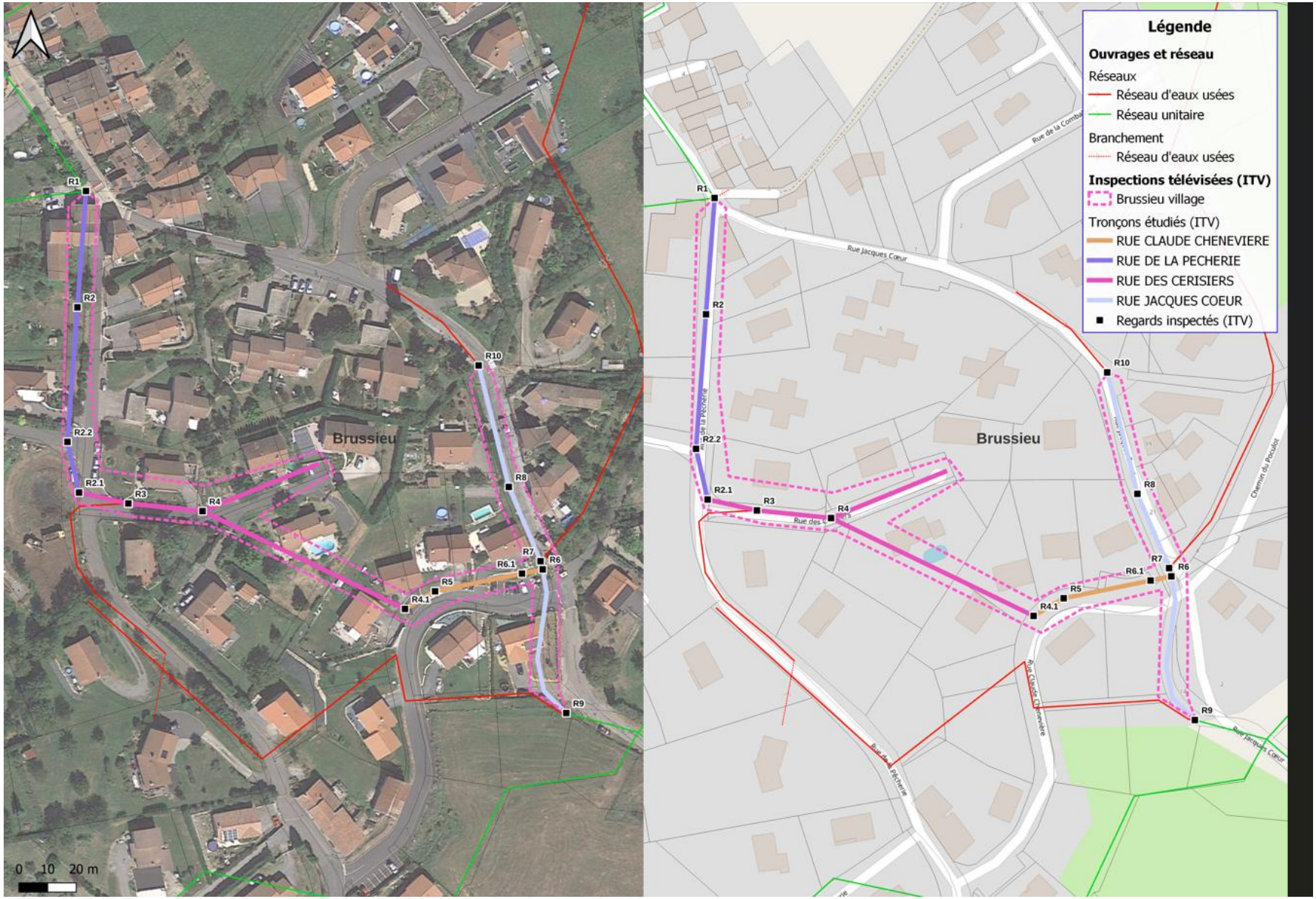
Le total des travaux sur l'ensemble des aménagements proposés s'élève à : **550 163 € HT en ne comptant pas l'AMG 8**.

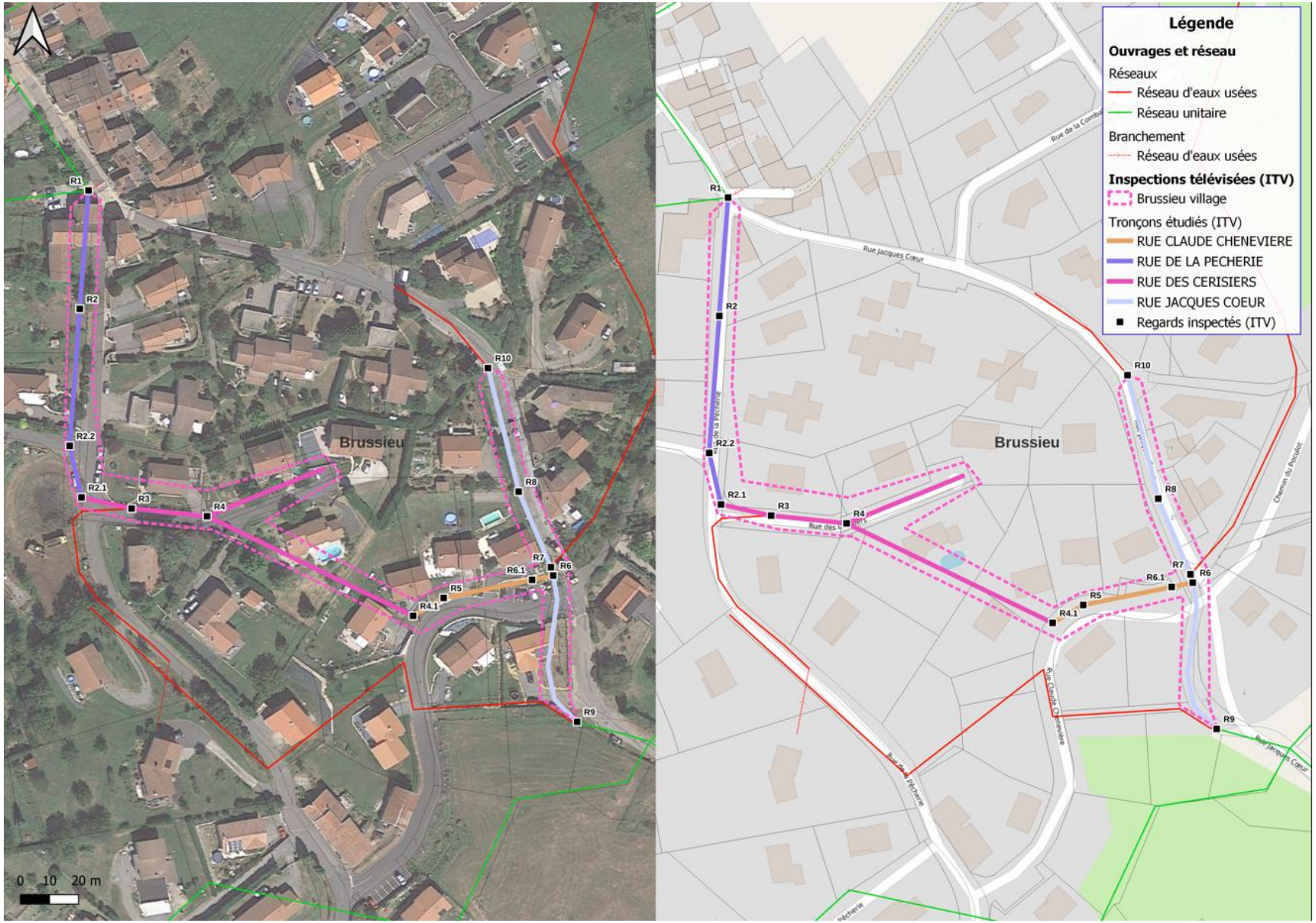
Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

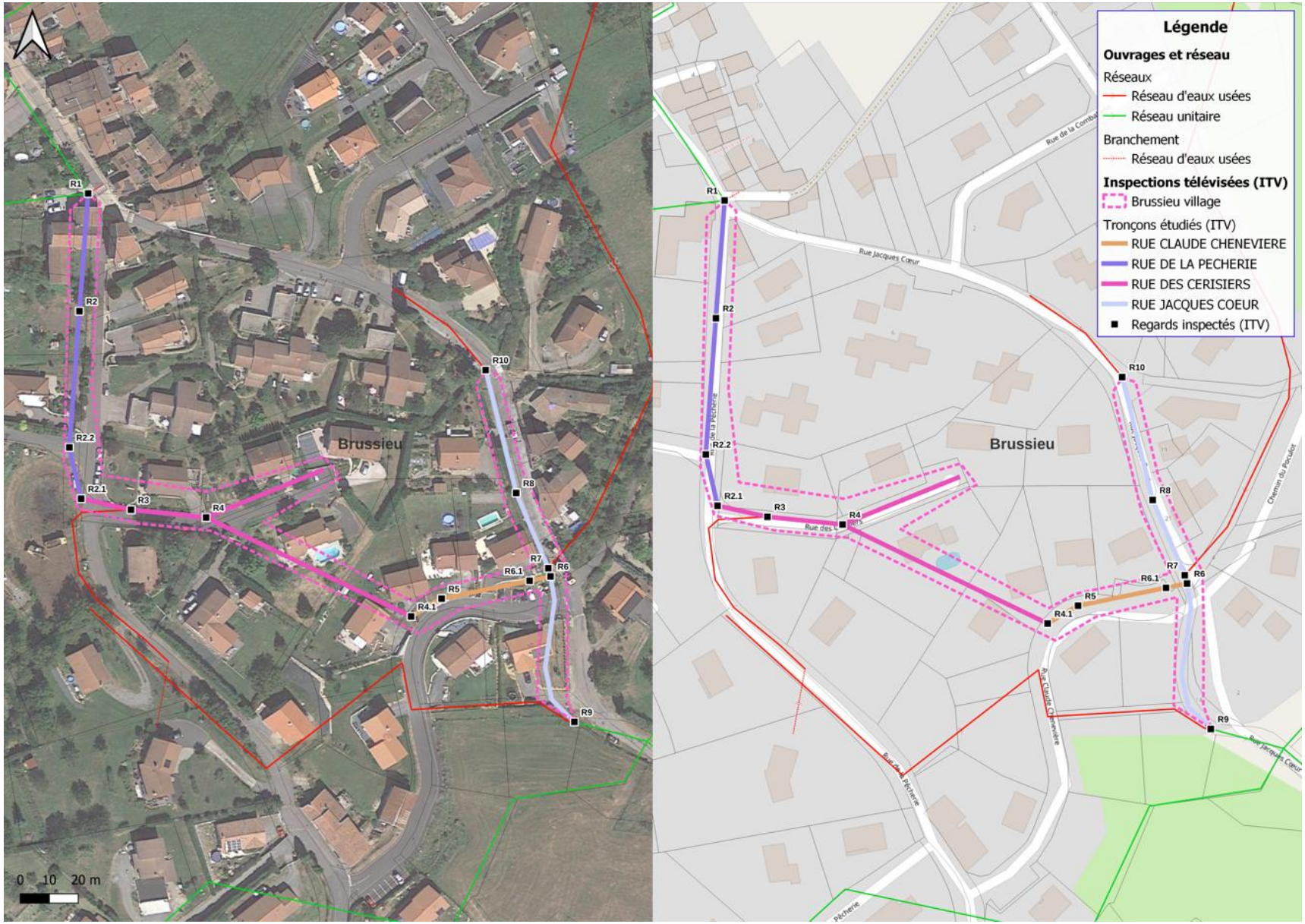
7. Annexe

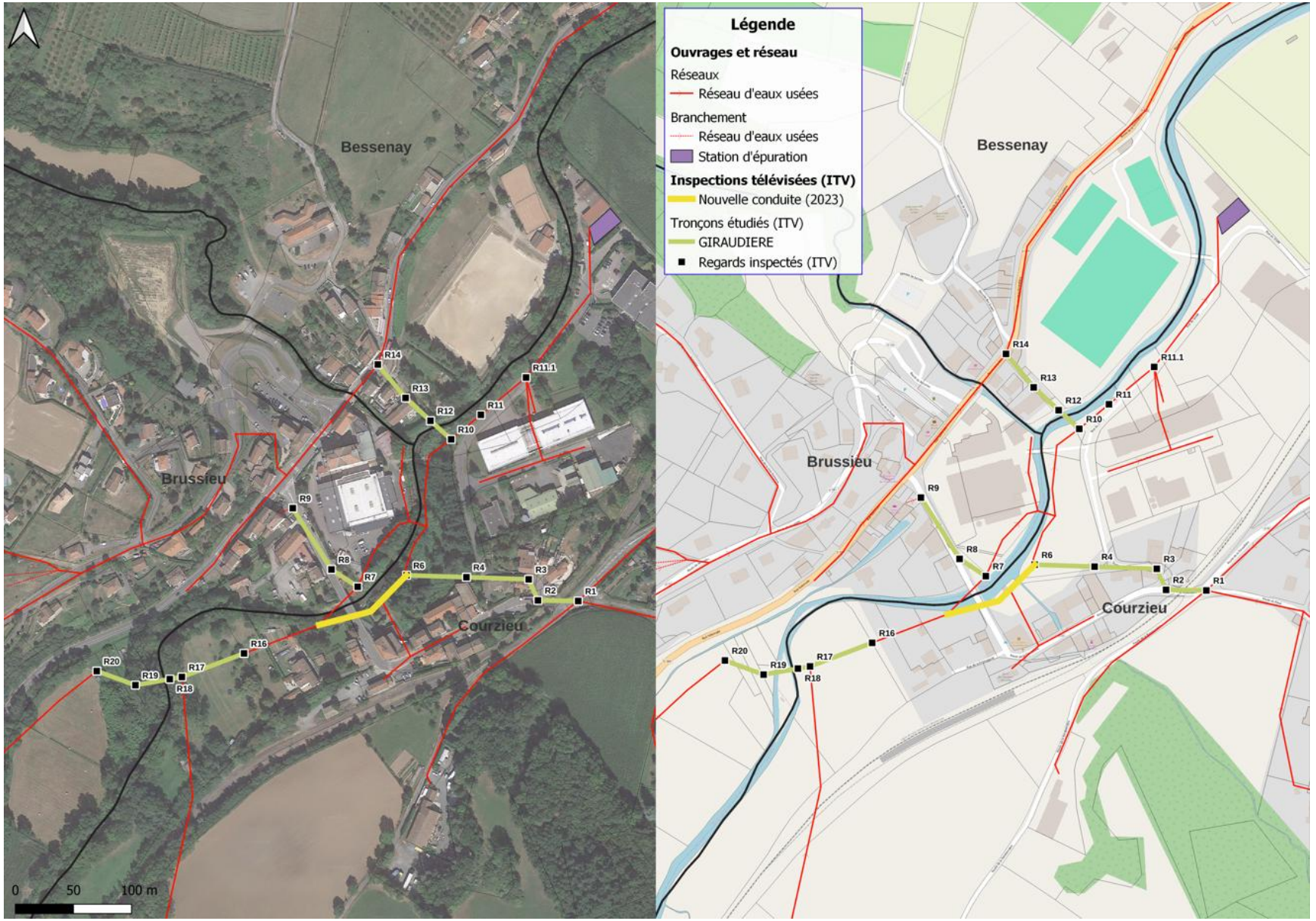
- **Annexe 1** : Localisation des tronçons inspectés (ITV)
- **Annexe 2** : Fiches ITV
- **Annexe 3** : Rapports ITV – SARP Centre-Est
- **Annexe 4** : Rapport test à la fumée – SARP Centre-Est
- **Annexe 5** : Fiches aménagements

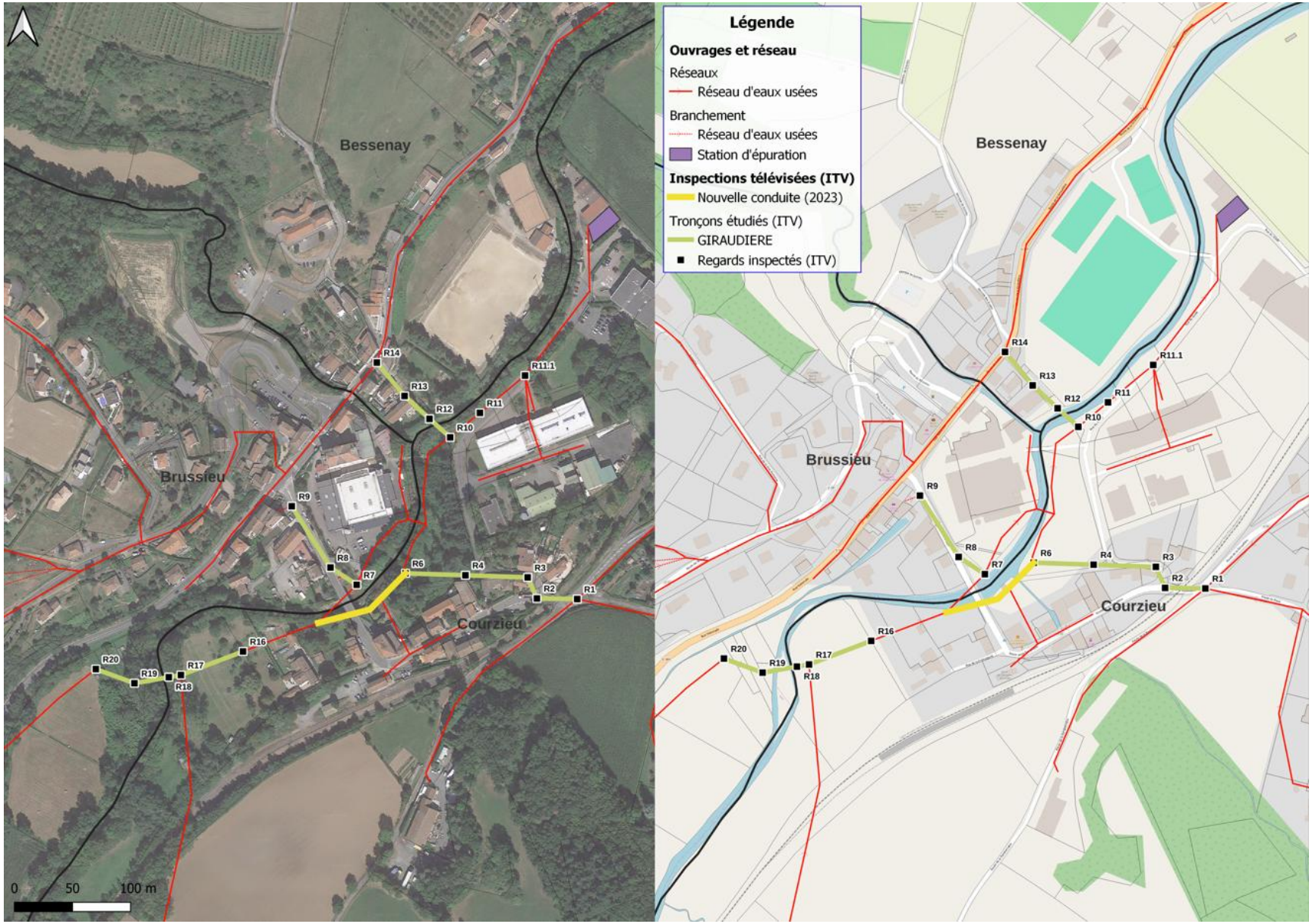
Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

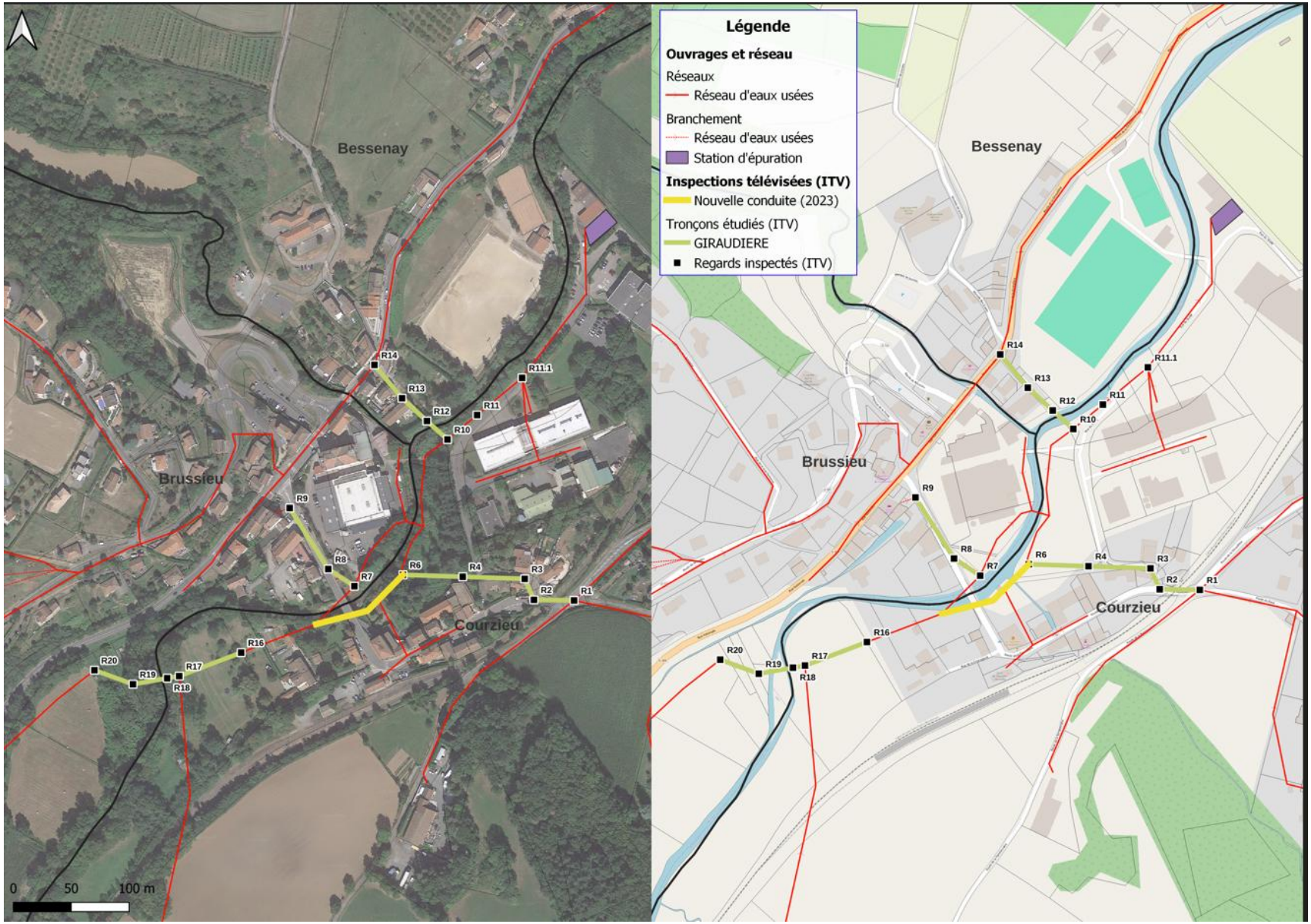

Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Réseau unitaire
Branchement
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Brussieu village
Tronçons étudiés (ITV)
RUE CLAUDE CHENEVIERE
RUE DE LA PECHERIE
RUE DES CERISIERS
RUE JACQUES COEUR
Regards inspectés (ITV)
Brussieu
R1
R2
R2.1
R2.2
R3
R4
R4.1
R5
R6
R6.1
R7
R8
R9
R10
Rue Jacques Coeur
Chemin du Peculot
0 10 20 m

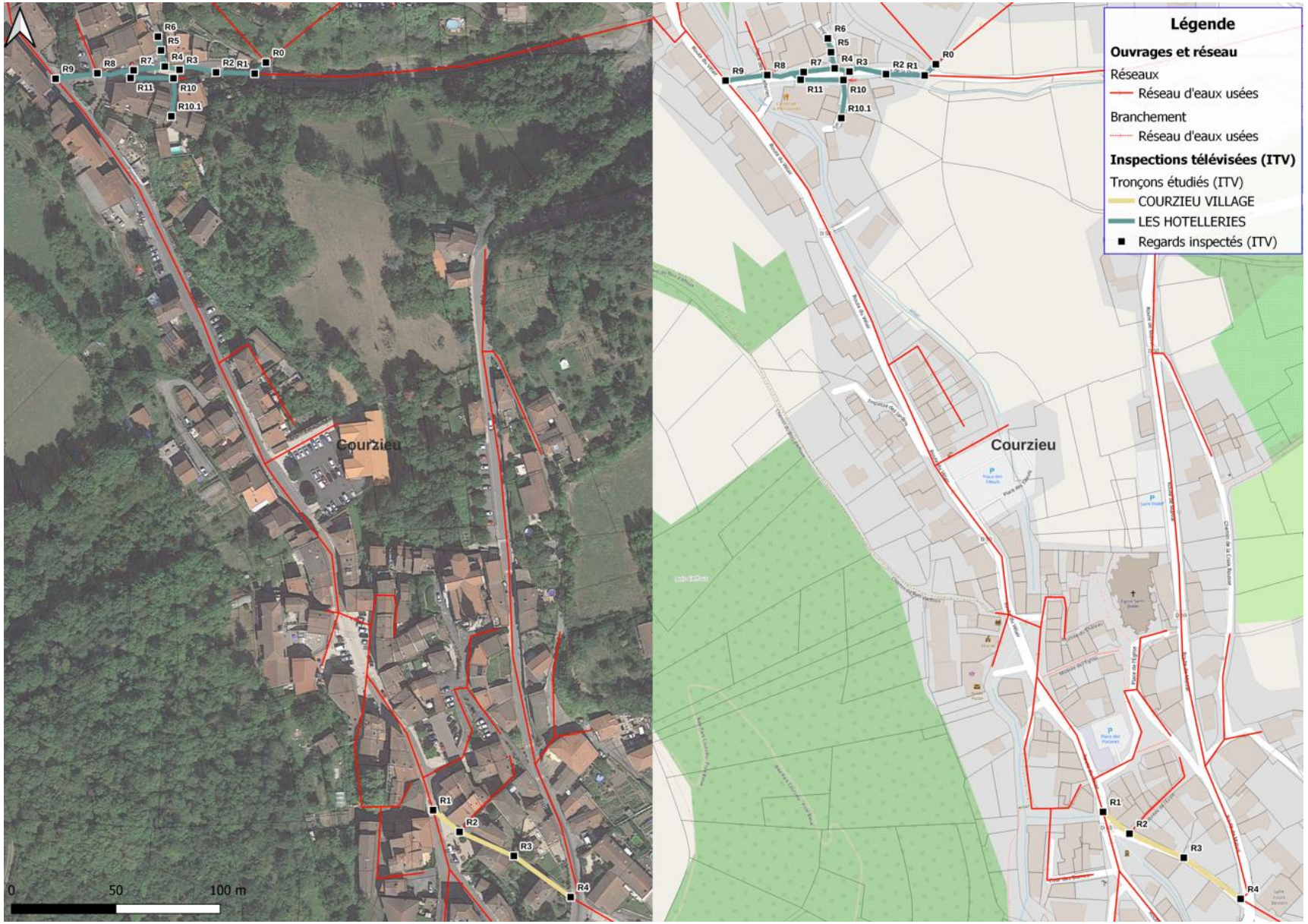

Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Réseau unitaire
Branchement
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Brussieu village
Tronçons étudiés (ITV)
RUE CLAUDE CHENEVIERE
RUE DE LA PECHERIE
RUE DES CERISIERS
RUE JACQUES COEUR
Regards inspectés (ITV)
Brussieu
R1
R2
R2.2
R2.1
R3
R4
R4.1
R5
R6.1
R6
R7
R8
R9
R10
0 10 20 m

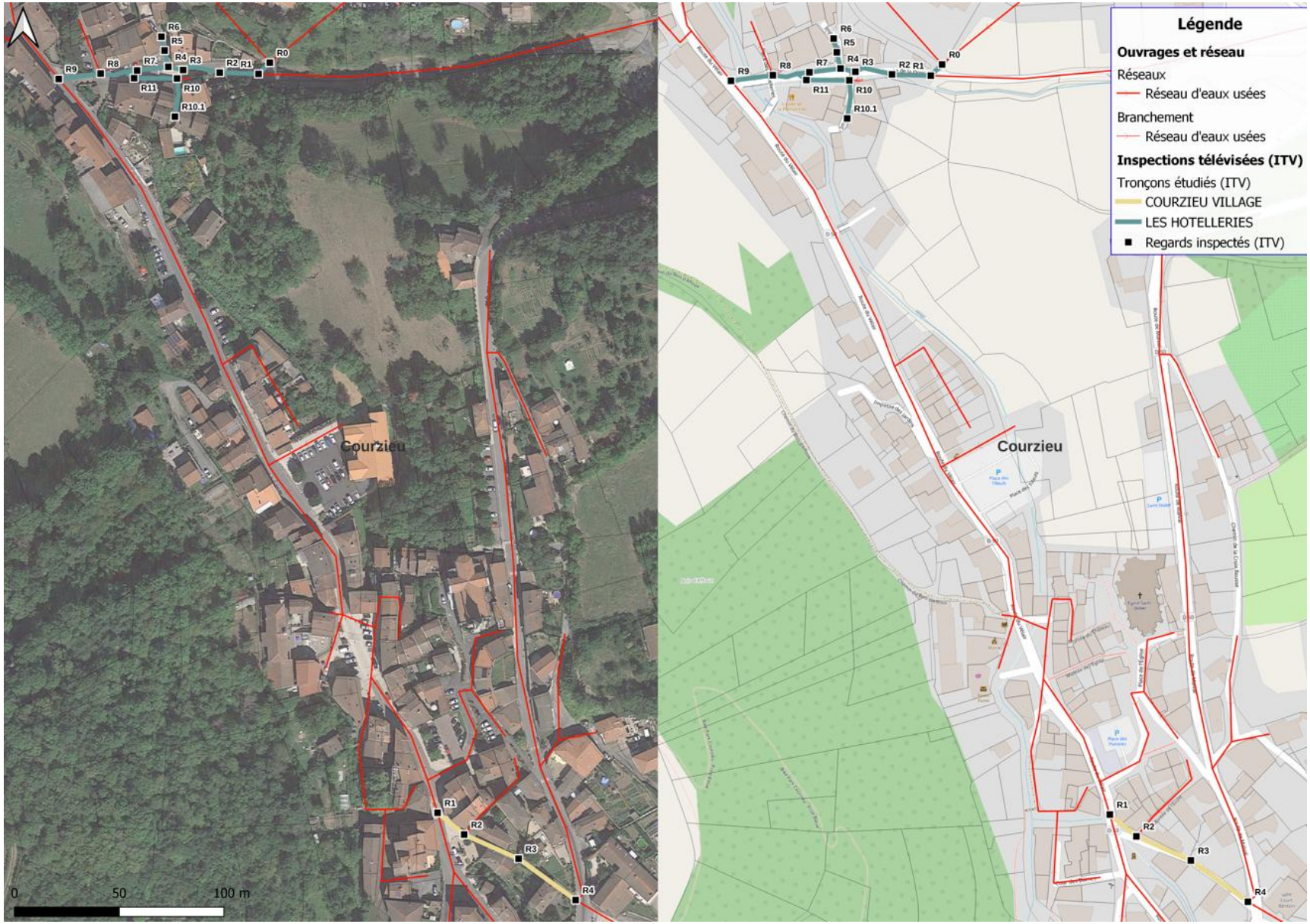

Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Réseau unitaire
Branchement
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Brussieu village
Tronçons étudiés (ITV)
RUE CLAUDE CHENEVIERE
RUE DE LA PECHERIE
RUE DES CERISIERS
RUE JACQUES COEUR
Regards inspectés (ITV)
Brussieu
R1
R2
R2.2
R2.1
R3
R4
R4.1
R5
R6.1
R7
R6
R8
R10
R9
0 10 20 m


Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Branchement
Réseau d'eaux usées
Station d'épuration
Inspections télévisées (ITV)
Nouvelle conduite (2023)
Tronçons étudiés (ITV)
GIRAUDIERE
Regards inspectés (ITV)
Bessenay
Brussieu
Courzieu
R1
R2
R3
R4
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R11.1
R12
R13
R14
R16
R17
R18
R19
R20
0
50
100 m


Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Branchement
Réseau d'eaux usées
Station d'épuration
Inspections télévisées (ITV)
Nouvelle conduite (2023)
Tronçons étudiés (ITV)
GIRAUDIERE
Regards inspectés (ITV)
Bessenay
Brussieu
Courzieu
R1
R2
R3
R4
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R11.1
R12
R13
R14
R16
R17
R18
R19
R20
0
50
100 m


Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Branchement
Réseau d'eaux usées
Station d'épuration
Inspections télévisées (ITV)
Nouvelle conduite (2023)
Tronçons étudiés (ITV)
GIRAUDIERE
Regards inspectés (ITV)
Bessenay
Brussieu
Courzieu
R1
R2
R3
R4
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R11.1
R12
R13
R14
R16
R17
R18
R19
R20
0
50
100 m


R6
R5
R4
R3
R2
R1
R0
R9
R8
R7
R11
R10
R10.1
Courzieu
0
50
100 m
Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Branchement
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
COURZIEU VILLAGE
LES HOTELLERIES
Regards inspectés (ITV)


R6
R5
R4
R3
R2
R1
R0
R9
R8
R7
R11
R10
R10.1
Courzieu
R1
R2
R3
R4
0
50
100 m
Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Branchement
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
COURZIEU VILLAGE
LES HOTELLERIES
Regards inspectés (ITV)

R6
R5
R4
R3
R2
R1
R0
R9
R8
R7
R11
R10
R10.1
Courzieu
0
50
100 m
Légende
Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Branchement
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
COURZIEU VILLAGE
LES HOTELLERIES
Regards inspectés (ITV)

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Brussieu
Tronçon : Brussieu Village

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

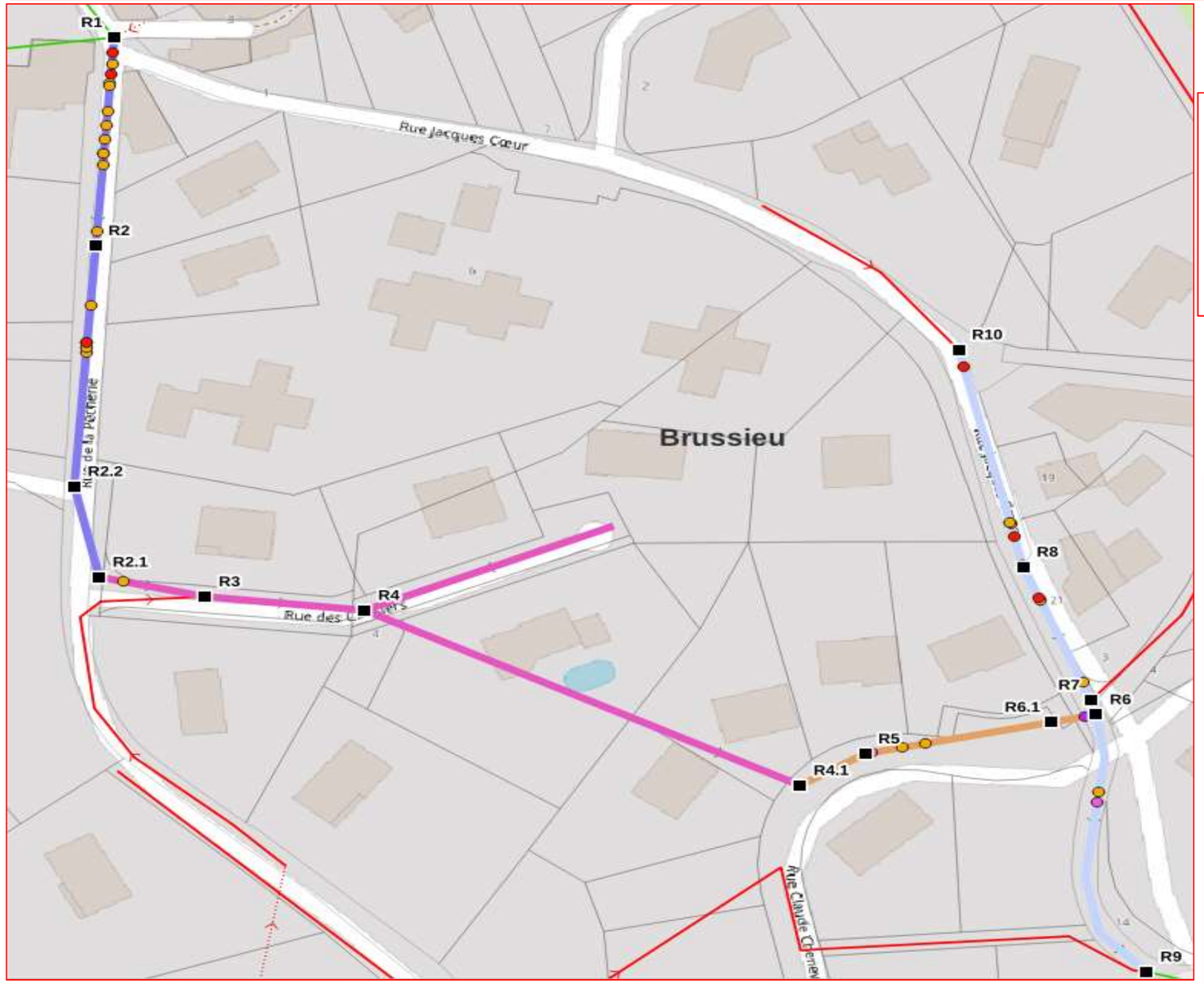
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Brussieu village
Diamètre de la canalisation : 150 à 350 mm
Linéaire étudié : 343.70 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 07/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R10

Commentaires :

De nombreuses **fissures** observées sur les tronçons :
- Rue de la Pecherie
- Rue Jacques Coeur

Rupture identifiée et considérée comme "importante" sur le tronçon rue Claude Chenevière.

Légende

Ouvrages et réseau

Réseaux
- Réseau d'eaux usées
- Réseau unitaire

Branchement
- Réseau d'eaux usées
- Réseau unitaire

Inspections télévisées (ITV)

Tronçons étudiés (ITV)
- RUE CLAUDE CHENEVIERE
- RUE DE LA PECHERIE
- RUE DES CERISIERS
- RUE JACQUES COEUR
- Regards inspectés (ITV)

Défauts identifiés (ITV)
- Courbure du collecteur
- Fissures
- Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)
- Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)
- Rupture

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Courzieu
Tronçon : Hameau La Giraudière

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

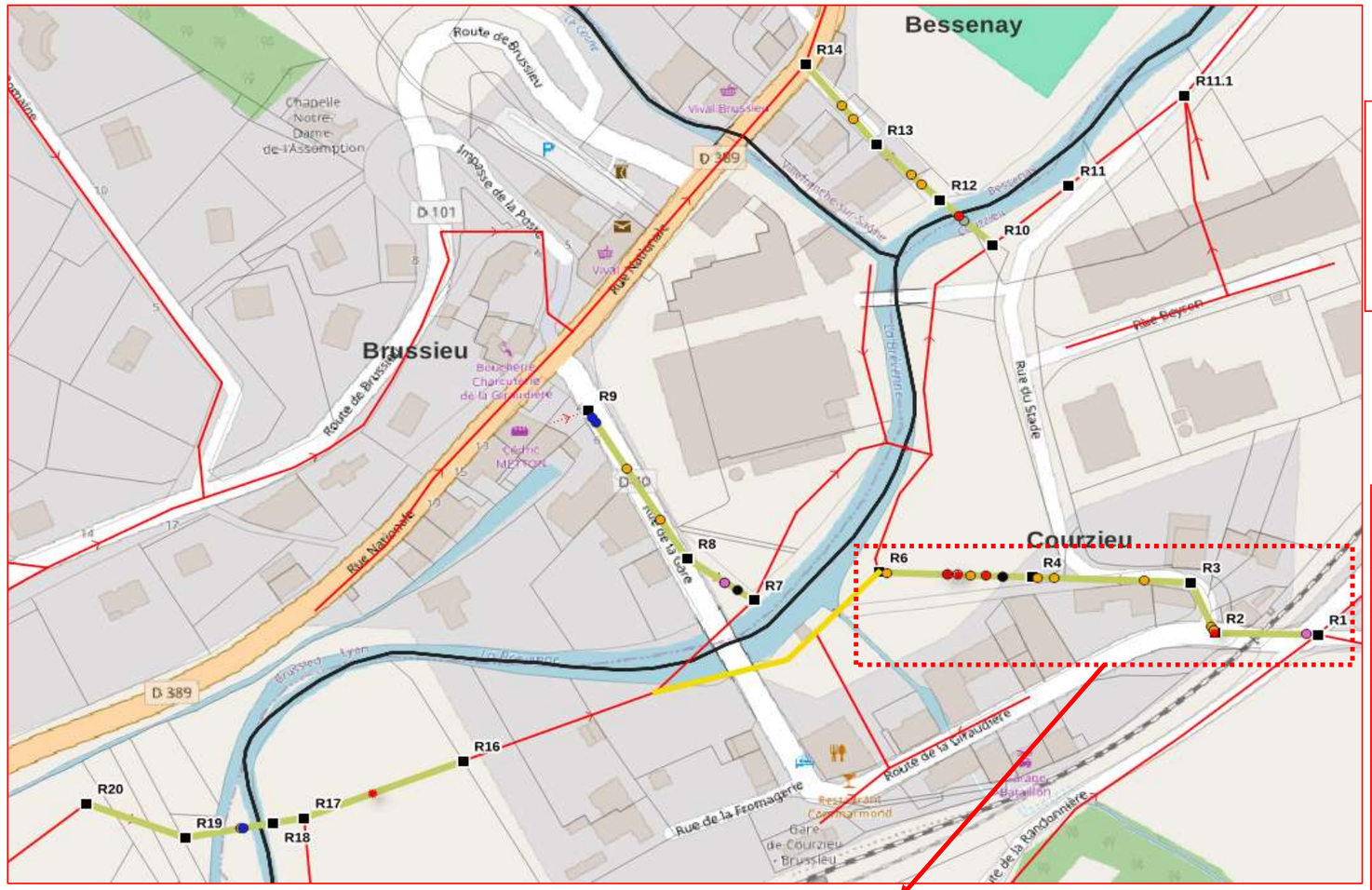
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Hameau La Giraudière
Diamètre de la canalisation : 200 à 350 mm
Linéaire étudié : 497.65 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 04/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R20

Commentaires :

Entre R6 et R4 : abandon d'inspection avec éffondrement total de la conduite

Nombreuses **fissures** pouvant provoquer l'apport d'ECPP

Légende

Ouvrages et réseau
Réseaux
- Réseau d'eaux usées

Branchement
- Réseau d'eaux usées

Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
- GIRAUDIERE
- Nouvelle conduite (2023)
- Regards inspectés (ITV)

Défauts identifiés (ITV)
- Abandon inspection
- Dégradation
- Dépôts
- Effondrement total
- Fissures
- Modification du matériau de la canalisation
- Niveau d'eaux troubles
- Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)
- Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)
- Rupture

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Courzieu
Tronçon : Courzieu village

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

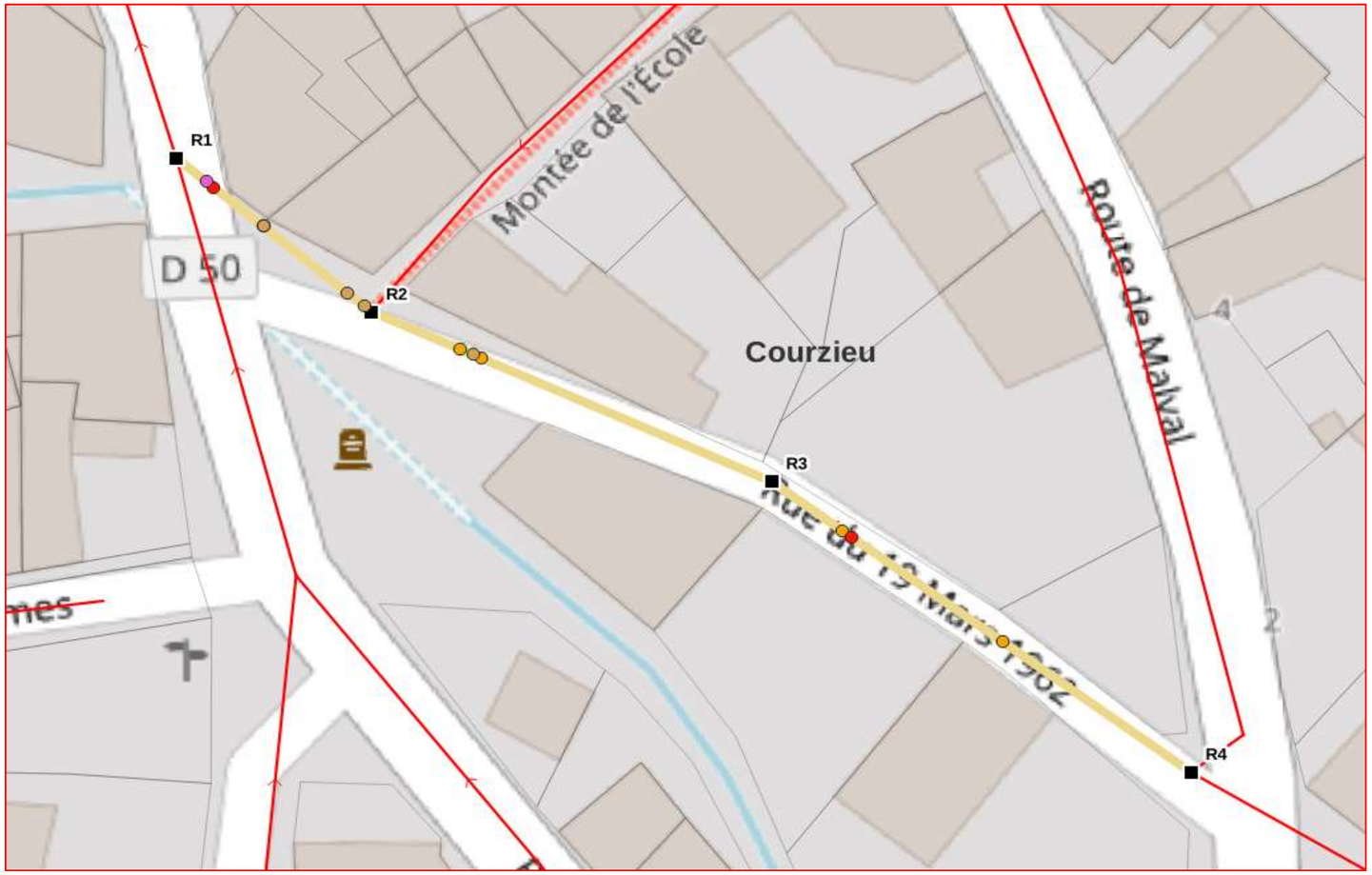
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Rue du 19 Mars 1962
Diamètre de la canalisation : 300 mm
Linéaire étudié : 73.60 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 05/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R4

Commentaires :

Présence uniquement de défauts de type structurel avec identification de deux **fissures** pouvant être à l'origine d'ECPP.

Légende

Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
COURZIEU VILLAGE
Regards inspectés (ITV)
Défauts identifiés (ITV)
Anneau étanchéité pénétrant et rompu
Fissures
Niveau d'eaux troubles
Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Courzieu
Tronçon : Hameau Les Hôtelleries

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

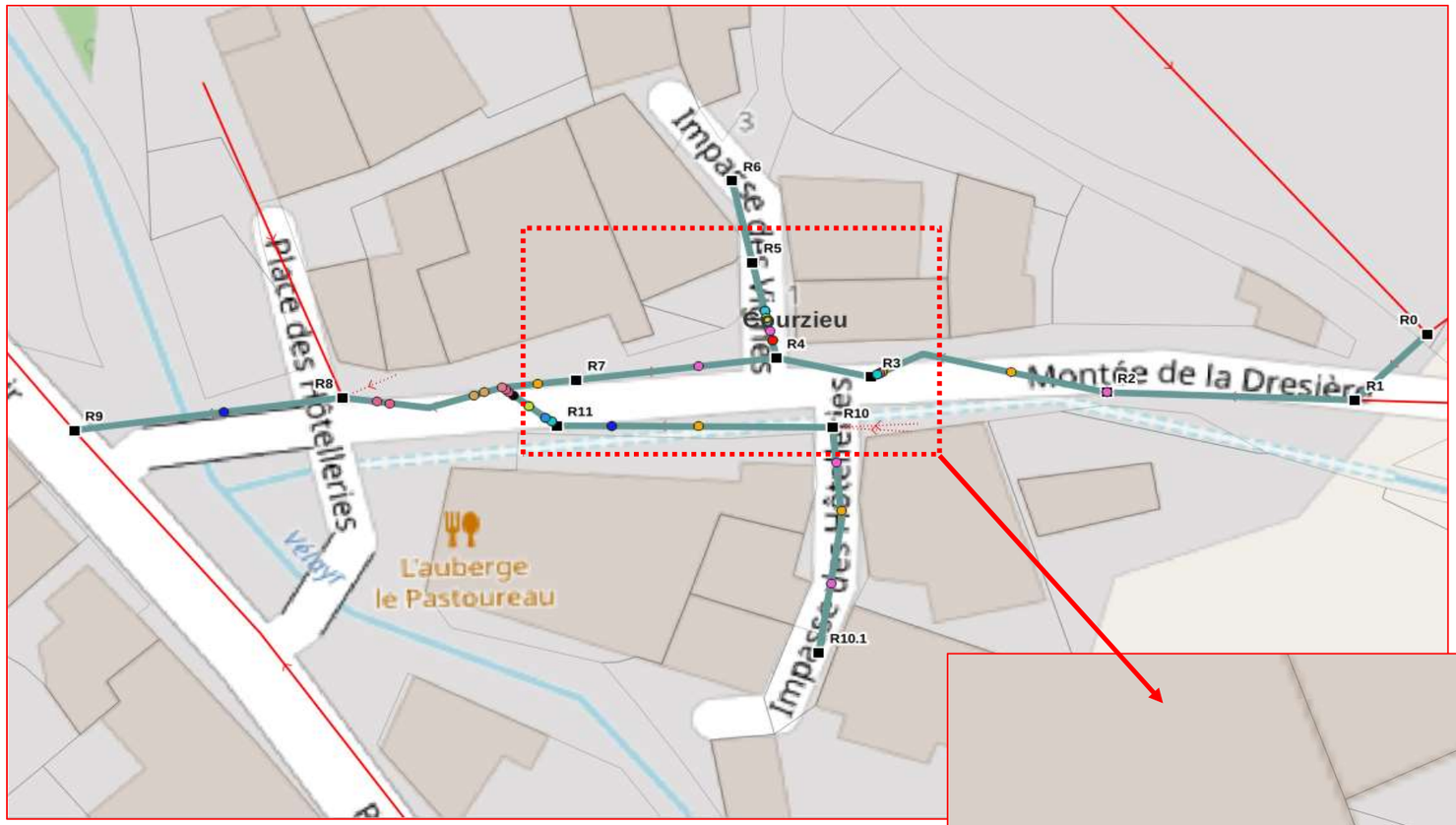
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Hameau Les Hôtelleries
Diamètre de la canalisation : 150 et 200 mm
Linéaire étudié : 180.30 ml
Matériau : Béton et PVC

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 06/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



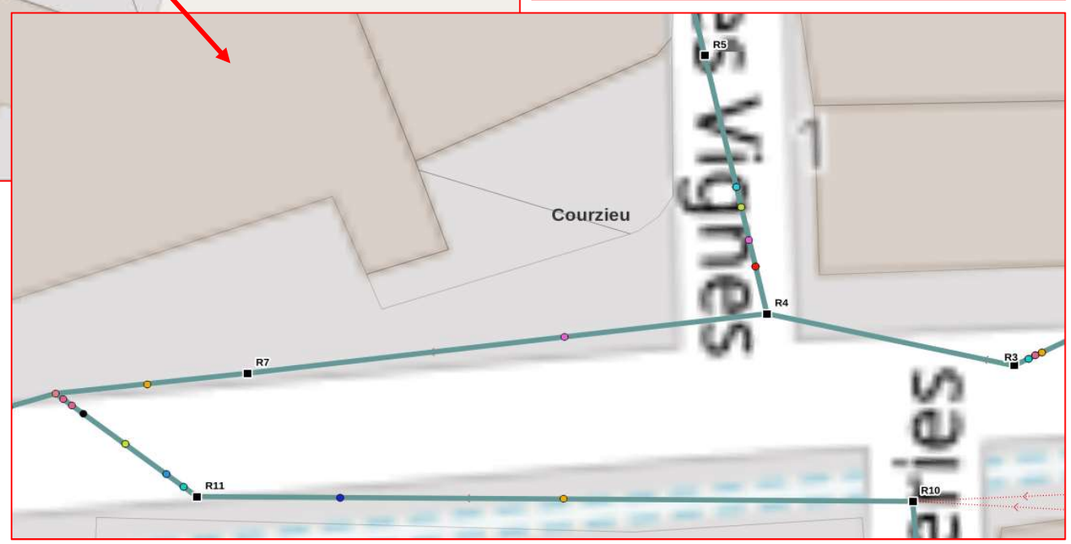
Légende

Ouvrages et réseau
Réseaux
- Réseau d'eaux usées

Branchement
- Réseau d'eaux usées

Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
- LES HOTELLERIES
- Regards inspectés (ITV)

Défauts identifiés (ITV)
- Anneau étanchéité pénétrant et rompu
- Branchement pénétrant
- Courbure du collecteur
- Dégradation
- Dépôts
- Fissures
- Jonction canalisation/regard
- Modification du matériau de la canalisation
- Niveau d'eaux troubles
- Niveau d'eaux troubles
- Présence de vide partiel
- Problème assemblage (déboîtement, décentrage, déviation)
- Raccordement important d'arrivee sans regard de visite ou chambre d'inspection
- Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)
- Réparation ponctuelle
- Sol visible



Inspection : De R0 à R11

Commentaires :

Présence de nombreux défauts de gravités variables.
L'ensemble des défauts identifiés comme étant des raccordements, courbures de canalisations sont caractérisés comme sans risques.
Identification de défauts importants tels que des dégradations, dépôts, fissures.
Tronçon R4-R5 très impacté (impasse des Vignes)

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire

altereo
eau et territoires durables

Commune de Brussieu
Tronçon : Rue Jacques Coeur

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

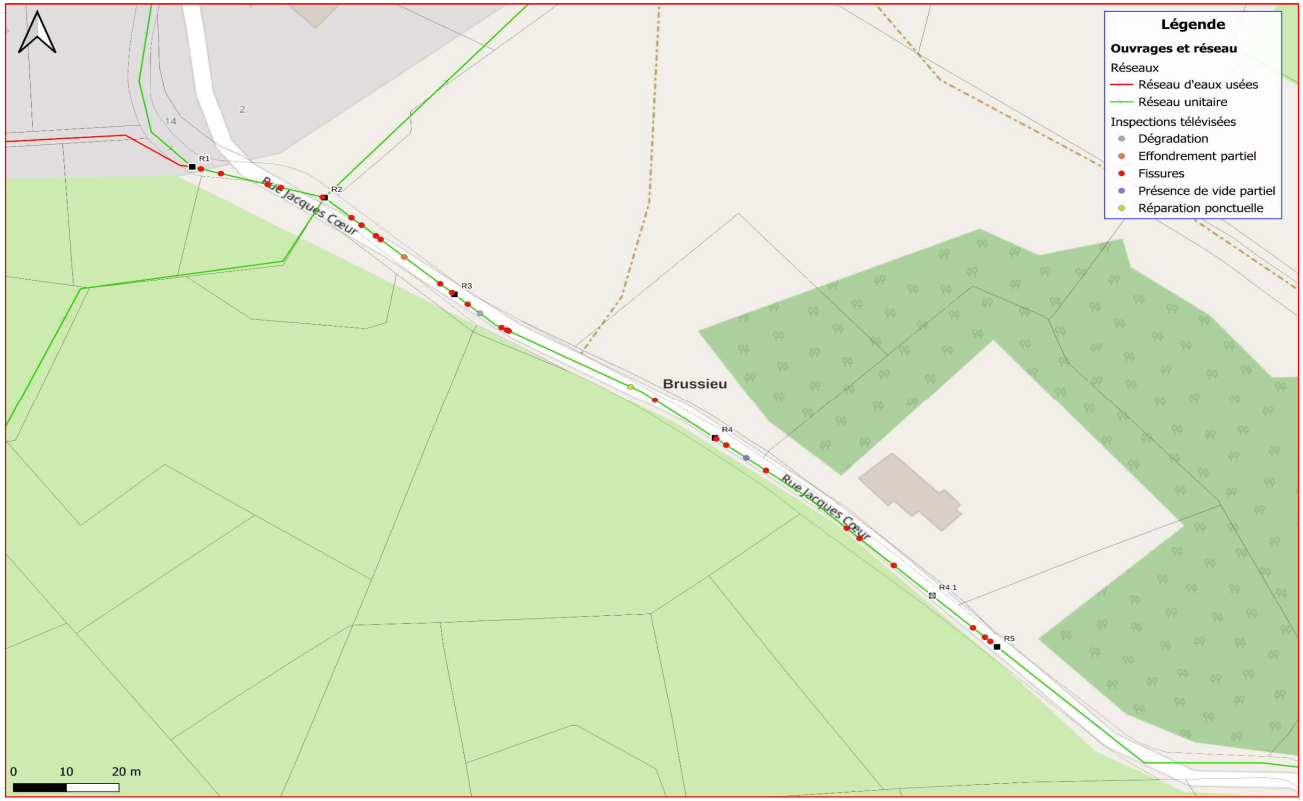
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Rue Jacques Cœur - Brussieu
Diamètre de la canalisation : ***300*** mm
Linéaire étudié : 194.40 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 08/08/2024
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R5

Commentaires :

De nombreuses **fissures** ont été observées (fermées et ouvertes) et considérées comme pouvant évoluer rapidement.

La canalisation est dans un état de dégradation avancé général.

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - D - 25

Commune :	BRUSSIEU
Chantier :	BRUSSIEU VILLAGE
Réseau :	Unitaire
Date :	07 décembre 2023

Nombre d'inspections :	13
dont collecteurs :	13
branchements :	0

Longueur inspectée :	343.70 m
dont collecteurs :	343.70 m
branchements :	0.00 m

SARP Centre Est
SATER

SARP Centre Est
SATER

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - D - 25

Commune :	**BRUSSIEU**
Adresse :	**BRUSSIEU VILLAGE**
Quartier ou complément :	
Date de début d'inspection :	**7 décembre 2023**
Date de fin d'inspection :	**8 décembre 2023**

Client :	**CCPA**

Numéro de dossier :	**23 45 872 - D - 25**
Objectif de l'inspection :	**Inspection de routine de l'état**
Nom du réseau :	
Type de réseau :	**Unitaire**

Nombre d'inspections :	**13**	Long. inspectée : **343.70 m**	Long. mesurée : **343.70 m**
dont collecteurs :	**13**	Long. inspectée : **343.70 m**	Long. mesurée : **343.70 m**
branchements :	**0**		
regards/noeuds :	**0**		

Observations particulières :

Approuvé par :JC SORIANO
Le : 21/12/2023

Les résultats de l'inspection se rapportent exclusivement au travail commandé ou à/aux objet(s) ou lot(s) inspecté(s).
Le rapport d'inspection ne doit pas être reproduit excepté dans sa totalité, sans l'accord de l'organisme d'inspection et du client.

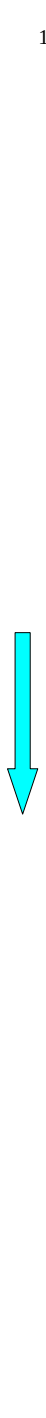
ECHELLE D'URGENCE
ET DE GRAVITE

RISQUE/GRAVITE	EXEMPLES
Risque le plus grave **1**	Effondrement total Fontis en surface Arrêt de l'écoulement (risque d'inondation)
Risque très important (défauts pouvant évoluer très rapidement) **2**	Effondrement partiel Déboîtement ou casse avec arrivée de sable : entraînement de terrain Affaissement de tuyaux avec arrivée de sable Obstruction importante réduisant la capacité d'écoulement Vides de l'encaissant Tout ce qui entraîne des infiltrations de terrain
Risque important pouvant évoluer **3**	Fissures, cassures, emboîtements défectueux avec légère infiltration ou sans infiltration Perforation Racines, joints pendants, obstructions Erosion, corrosion (H2S ou industrielle) Obstruction partielle : béton, contrepente importante, ...
Risque potentiel **4**	Fissures apparemment non évolutives Défauts de profil, cunette de regard de visite Joints sortis, branchements pénétrants Petites obstructions : radicelles, légers dépôts Infiltration d'eaux parasites (sans entraînement de terrain)
Risque modéré **5**	Emboîtement douteux Aménagement de regard de visite Aménagement divers Signes de vétusté générale sans point particulier Poinçonnements Petits défauts de profil Création ou mise à niveau de regards de visite Aménagement de liaison collecteur / branchement
Sans gravité **6**	Défauts de détail apparemment non évolutifs

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 1** Référence du noeud de départ :**R1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.70 m** Référence du noeud d'arrivée :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R1 vers R2** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **40.70 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R1** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.70 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.70 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.70 m** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **NC** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **40.70 m** Longueur mesurée : **40.70 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R1 VERS R2

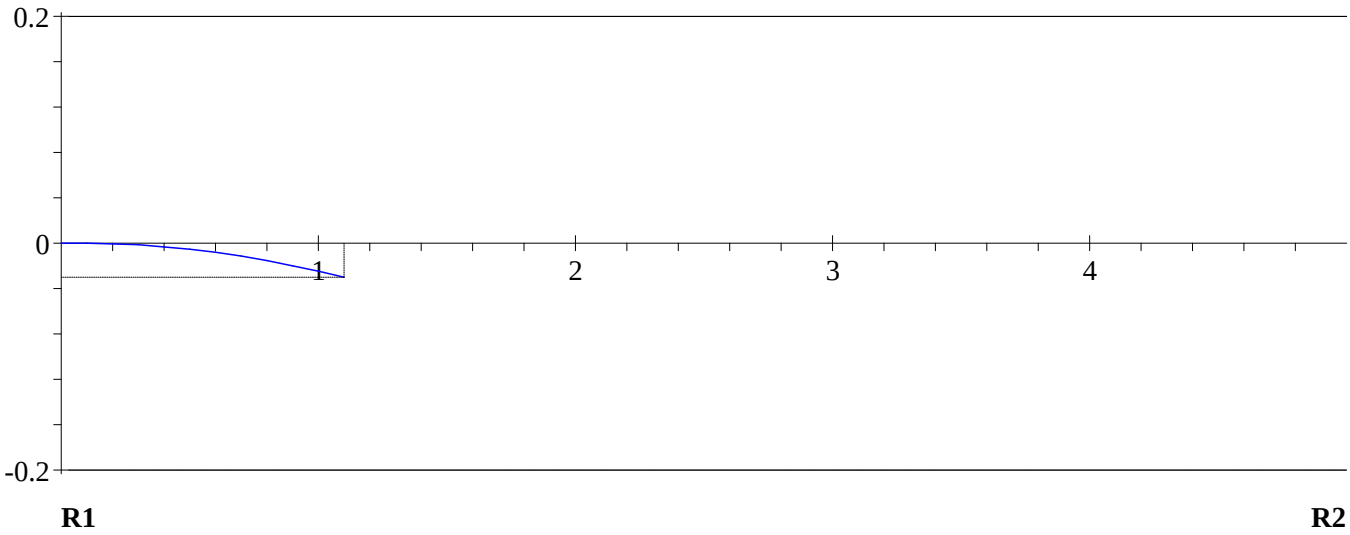


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R1	1		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	7
0.40m / R1	2		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1	7
3.00m / R1	3/4	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	7
5.20m / R1	5/6		BCAEB - Raccordement par piquage direct buriné - Fermé à 10h - Hauteur 150mm	8
7.10m / R1	7/8		BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	8
9.00m / R1	9/10		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	9
9.40m / R1	11/12		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	9
14.50m / R1	13/14		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm	10
17.10m / R1	15/16		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h BDB - Remarque générale - REGARD BORGNE	10
20.00m / R1	17/18		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	11
22.70m / R1	19/20/21		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm BDB - Remarque générale - REGARD BORGNE	11
25.00m / R1	22/23		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm	12
37.90m / R1	24/25		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	12
40.40m / R1	26		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - REGARD RECOUVERT	13
40.70m / R1	27		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	13

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **40.70 m** Longueur mesurée : **40.70 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **1**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **2**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1

DISTANCE : **3.00 m**	PHOTO : **3/4**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h

DISTANCE : **5.20 m**	PHOTO : **5/6**	

OBSERVATIONS :

BCAEB - Raccordement par piquage direct buriné - Fermé à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **7.10 m**	PHOTO : **7/8**	

OBSERVATIONS :

BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R1 vers R2**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **40.70 m**
Béton	**3.00 m**	**R1 vers R2**	Longueur mesurée : **40.70 m**

DISTANCE : **9.00 m** | PHOTO : **9/10**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **9.40 m** | PHOTO : **11/12**

OBSERVATIONS :

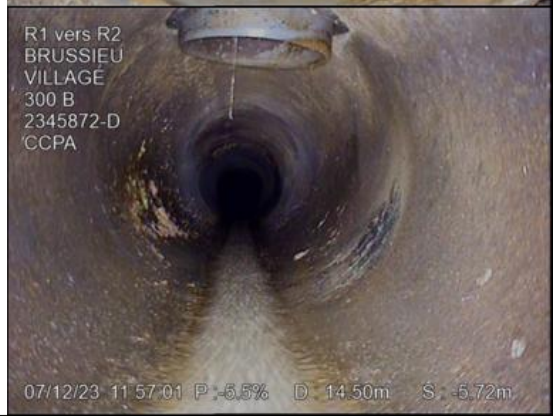
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R1 vers R2**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **40.70 m**
Béton	**3.00 m**	**R1 vers R2**	Longueur mesurée : **40.70 m**

DISTANCE : **14.50 m** | PHOTO : **13/14**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm



DISTANCE : **17.10 m** | PHOTO : **15/16**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h
BDB - Remarque générale - REGARD BORGNE

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R1 vers R2**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **40.70 m**
Béton	**3.00 m**	**R1 vers R2**	Longueur mesurée : **40.70 m**

DISTANCE : **20.00 m** | PHOTO : **17/18**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **22.70 m** | PHOTO : **19/20/21**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm
BDB - Remarque générale - REGARD BORGNE

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R1 vers R2**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **40.70 m**
Béton	**3.00 m**	**R1 vers R2**	Longueur mesurée : **40.70 m**

DISTANCE : **25.00 m** | PHOTO : **22/23**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **37.90 m** | PHOTO : **24/25**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **40.40 m**	PHOTO : **26**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - REGARD RECOUVERT

DISTANCE : **40.70 m**	PHOTO : **27**	

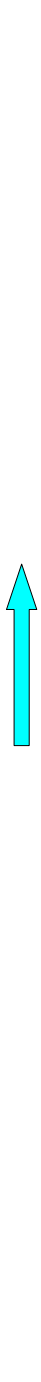
OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 2** Référence du noeud de départ :**R2.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R2.2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R2.2 vers R2.1** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **20.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R2.1** Dimensions du regard : **1000 x 1000** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration : **Non**	Référence du noeud : **R2.2** Dimensions du regard : **NC** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration : **Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2.2 vers R2.1**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2.1 vers R2.2**	Longueur inspectée : **20.60 m** Longueur mesurée : **20.60 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R2.1 VERS R2.2

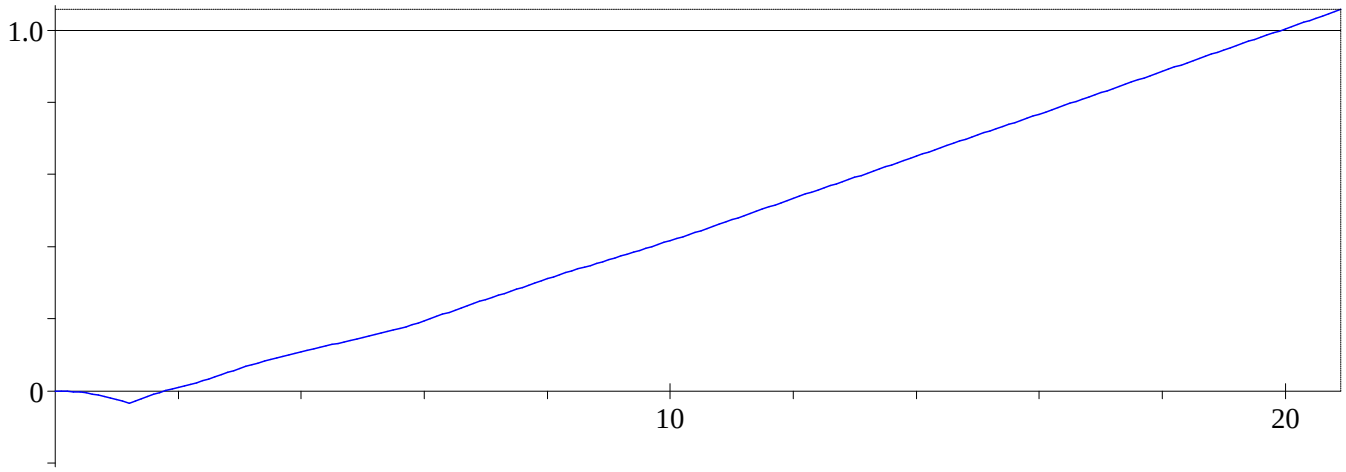


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R2.1	28		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	17
0.50m / R2.1	29		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.1	17
20.30m / R2.1	30		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2.2 - REGARD RECOUVERT	17
20.60m / R2.1	31		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	17

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2.2 vers R2.1**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2.1 vers R2.2**	Longueur inspectée : **20.60 m** Longueur mesurée : **20.60 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



R2.1 **R2.2**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **28**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **29**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.1

DISTANCE : **20.30 m** | PHOTO : **30**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2.2 - REGARD RECOUVERT

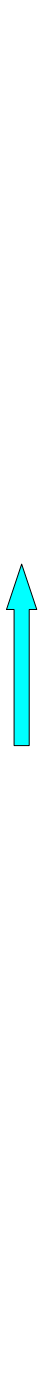
DISTANCE : **20.60 m** | PHOTO : **31**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 3** Référence du noeud de départ :**R2.2** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R2 vers R2.2** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **42.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R2.2** Dimensions du regard : **NC** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **NC** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R2.2**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2.2 vers R2**	Longueur inspectée : **42.80 m** Longueur mesurée : **42.80 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R2.2 VERS R2

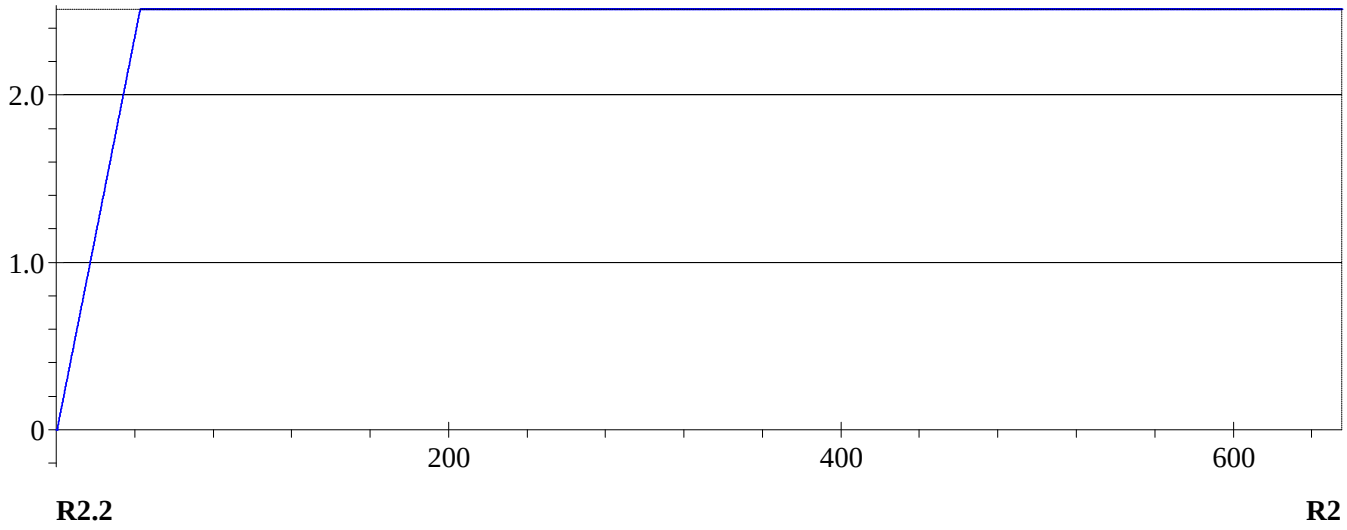


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R2.2	32		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	21
0.40m / R2.2	33		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.2 - regard borgne	21
26.10m / R2.2	34/35		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm	21
27.30m / R2.2	36/37		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm	22
28.30m / R2.2	38/39/40		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	22
35.50m / R2.2	41/42		BCACA - Raccordement par selle burinée - Ouvert à 11h - Hauteur 125mm	23
42.40m / R2.2	43		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - REGARD BORGNE	23
42.80m / R2.2	44		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	23

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R2.2**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2.2 vers R2**	Longueur inspectée : **42.80 m** Longueur mesurée : **42.80 m**

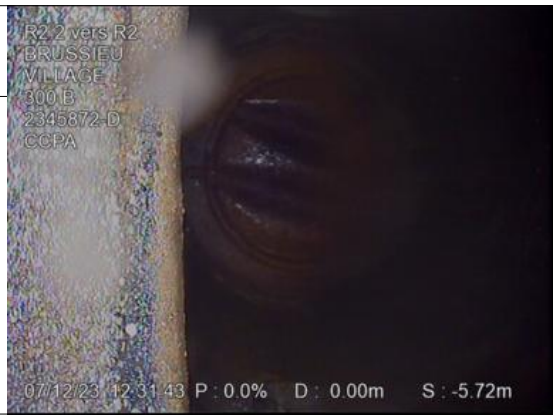
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R2 vers R2.2**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **42.80 m**
Béton	**3.00 m**	**R2.2 vers R2**	Longueur mesurée : **42.80 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **32**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION



DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **33**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.2 - regard borgn

DISTANCE : **26.10 m** | PHOTO : **34/35**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **27.30 m**	PHOTO : **36/37**	

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **28.30 m**	PHOTO : **38/39/40**	

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R2 vers R2.2**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **42.80 m**
Béton	**3.00 m**	**R2.2 vers R2**	Longueur mesurée : **42.80 m**

DISTANCE : **35.50 m** | PHOTO : **41/42**

OBSERVATIONS :
BCACA - Raccordement par selle burinée - Ouvert à 11h - Hauteur 125mm

DISTANCE : **42.40 m** | PHOTO : **43**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - REGARD BORGNE

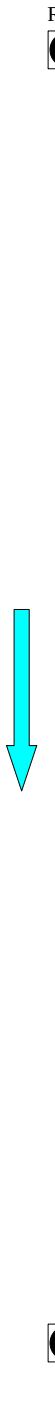
DISTANCE : **42.80 m** | PHOTO : **44**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 4** Référence du noeud de départ :**R2.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R2.1 vers R3** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **20.70 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R2.1** Dimensions du regard : **1000 x 1000** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2.1 vers R3**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2.1 vers R3**	Longueur inspectée : **20.70 m** Longueur mesurée : **20.70 m**

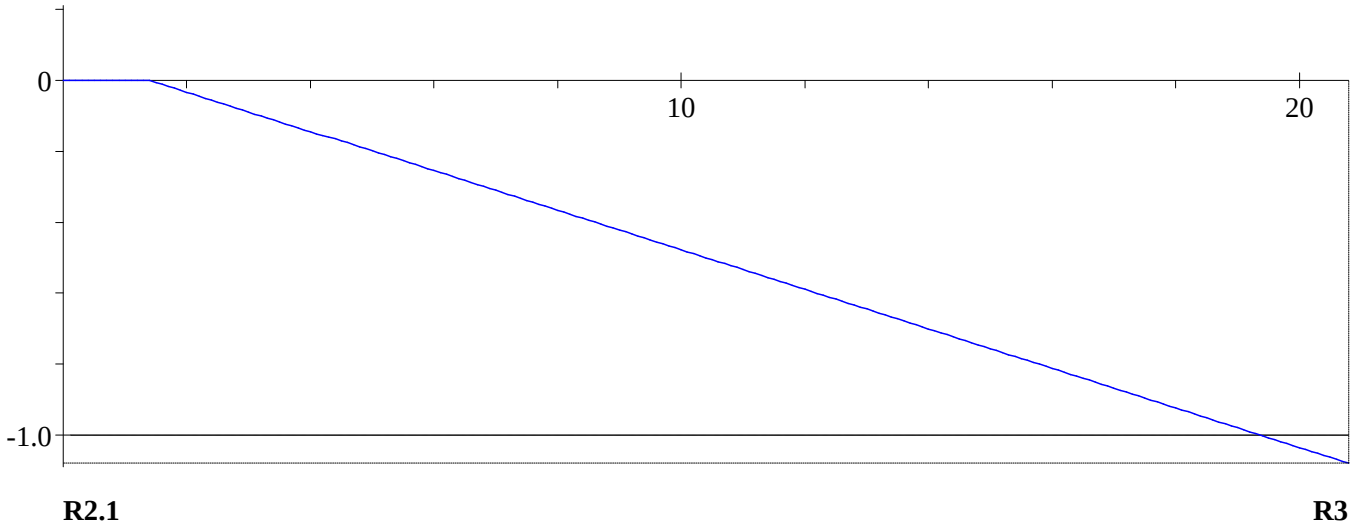
SYNTHESE DU TRONÇON R2.1 VERS R3



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R2.1	45		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	27
0.50m / R2.1	46		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.1	27
3.90m / R2.1	47/48		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm	27
19.90m / R2.1	49		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3	28
20.70m / R2.1	50		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	28

Observations générales :

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R2.1 vers R3**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **20.70 m**
Béton	**3.00 m**	**R2.1 vers R3**	Longueur mesurée : **20.70 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **45**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **46**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.1

DISTANCE : **3.90 m** | PHOTO : **47/48**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm

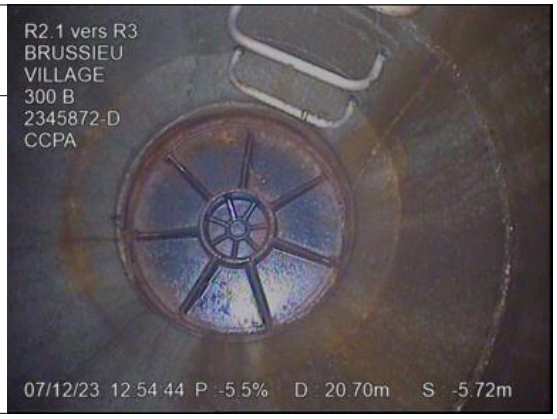
SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2.1 vers R3**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2.1 vers R3**	Longueur inspectée : **20.70 m** Longueur mesurée : **20.70 m**

DISTANCE : **19.90 m**	PHOTO : **49**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3

DISTANCE : **20.70 m**	PHOTO : **50**	

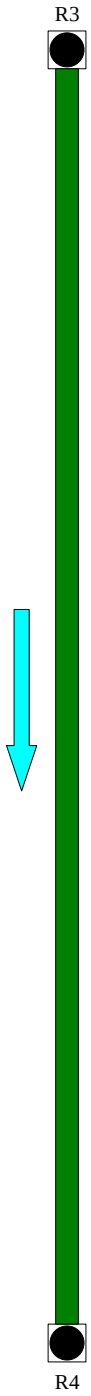
OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION



Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 5** Référence du noeud de départ :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R3 vers R4** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **25.20 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R4**	Longueur inspectée : **25.20 m** Longueur mesurée : **25.20 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R3 VERS R4

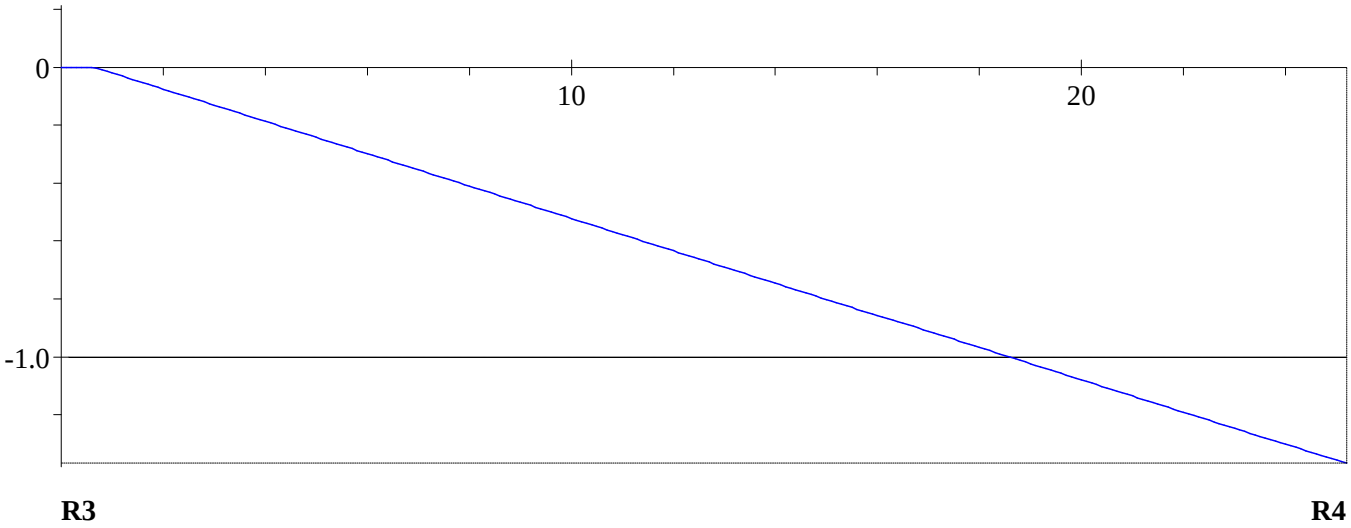


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R3	51		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	32
0.50m / R3	52		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3	32
25.10m / R3	53		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - REGARD RECOUVERT	32
25.20m / R3	54		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	32

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R4**	Longueur inspectée : **25.20 m** Longueur mesurée : **25.20 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R3 vers R4**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **25.20 m**
Béton	**3.00 m**	**R3 vers R4**	Longueur mesurée : **25.20 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **51**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **52**

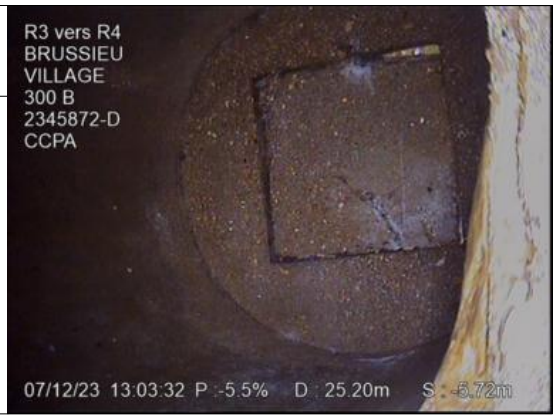
OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3

DISTANCE : **25.10 m** | PHOTO : **53**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - REGARD RECOUVERT

DISTANCE : **25.20 m** | PHOTO : **54**

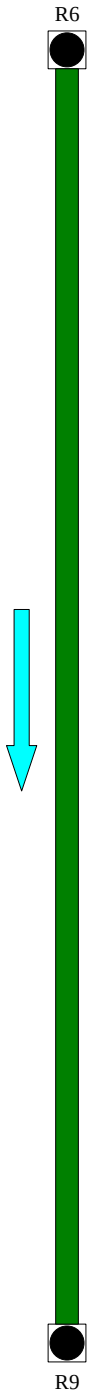
OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION



Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 6** Référence du noeud de départ :**R6** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R9** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R6 vers R9** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **34.20 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R6** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R9** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 6** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R6 vers R9**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R9**	Longueur inspectée : **34.20 m** Longueur mesurée : **34.20 m**

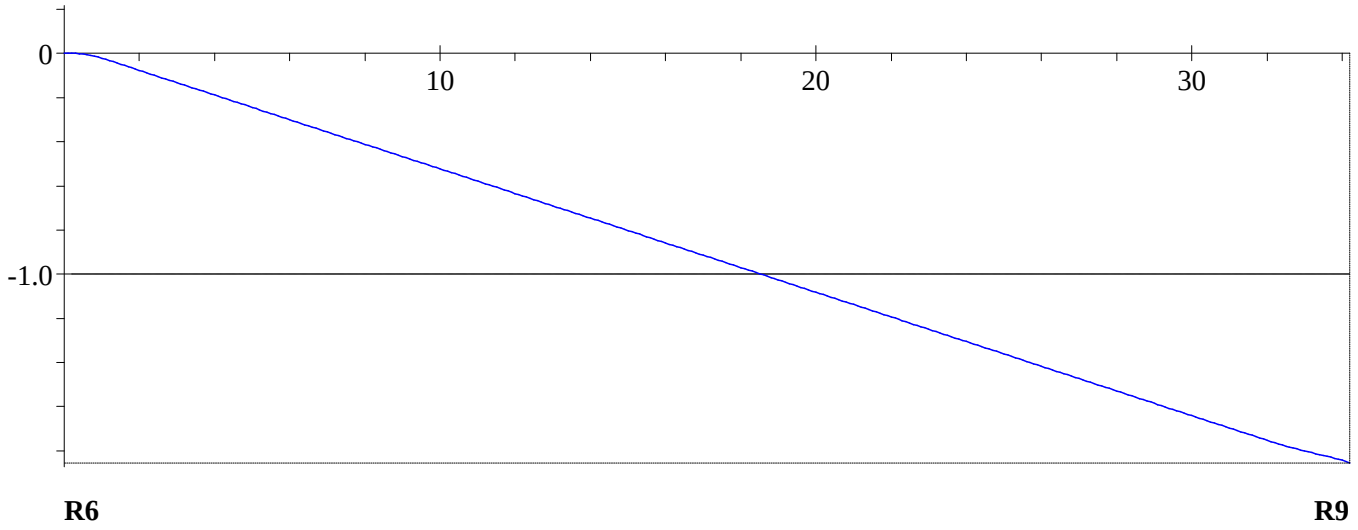
SYNTHESE DU TRONÇON R6 VERS R9



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R6	55		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	36
0.40m / R6	56		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6	36
15.40m / R6	57/58		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 9h - Hauteur 150mm	36
17.20m / R6	59		BAJB - Assemblage - Décentrage (radial)	37
34.00m / R6	60		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R9	37
34.20m / R6	61		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	37

Observations générales :

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **55**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **56**	

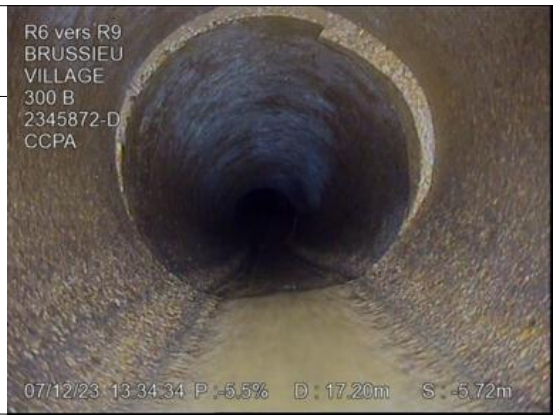
OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6

DISTANCE : **15.40 m**	PHOTO : **57/58**	

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 9h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **17.20 m** | PHOTO : **59**

OBSERVATIONS :
BAJB - Assemblage - Décentrage (radial)



DISTANCE : **34.00 m** | PHOTO : **60**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R9

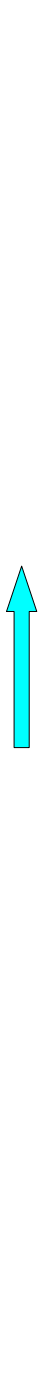
DISTANCE : **34.20 m** | PHOTO : **61**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 7** Référence du noeud de départ :**R6** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R7** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R7 vers R6** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **6.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R6** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R7** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 7** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R7 vers R6**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R7**	Longueur inspectée : **6.60 m** Longueur mesurée : **6.60 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R6 VERS R7

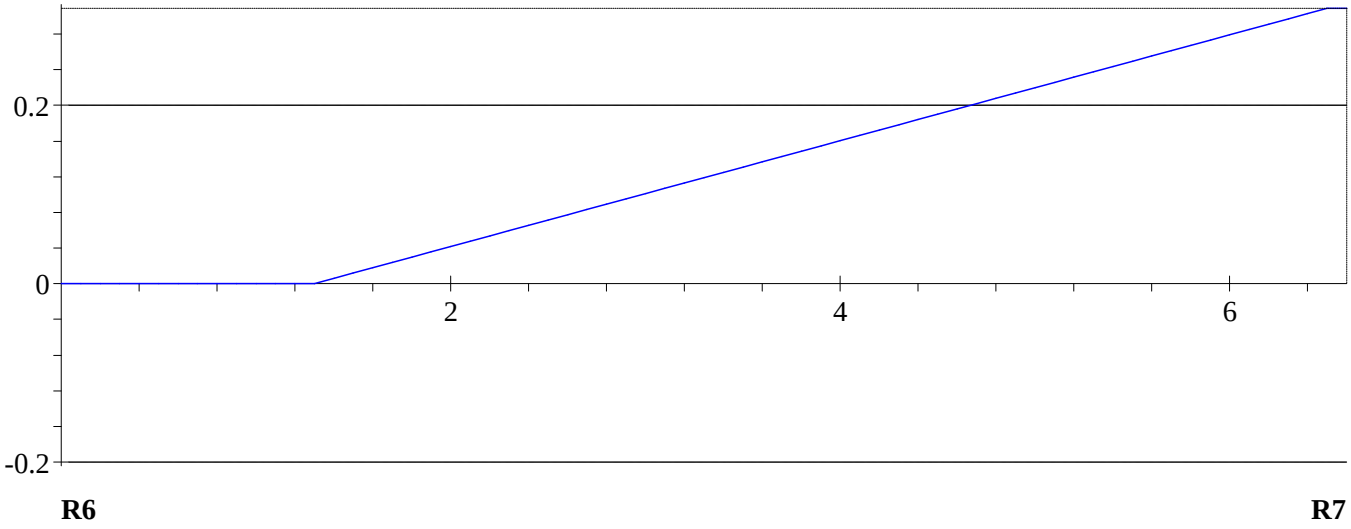


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R6	62		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	41
0.40m / R6	63		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6	41
6.10m / R6	64		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - REGARD RECOUVERT	41
6.60m / R6	65		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	41

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 7** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R7 vers R6**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R7**	Longueur inspectée : **6.60 m** Longueur mesurée : **6.60 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **62**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **63**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6

DISTANCE : **6.10 m** | PHOTO : **64**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - REGARD RECOUVERT

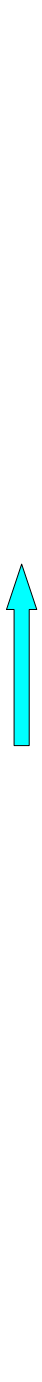
DISTANCE : **6.60 m** | PHOTO : **65**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 8** Référence du noeud de départ :**R7** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R8** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R8 vers R7** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **32.00 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R7** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R8** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R7**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **32.00 m** Longueur mesurée : **32.00 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R7 VERS R8

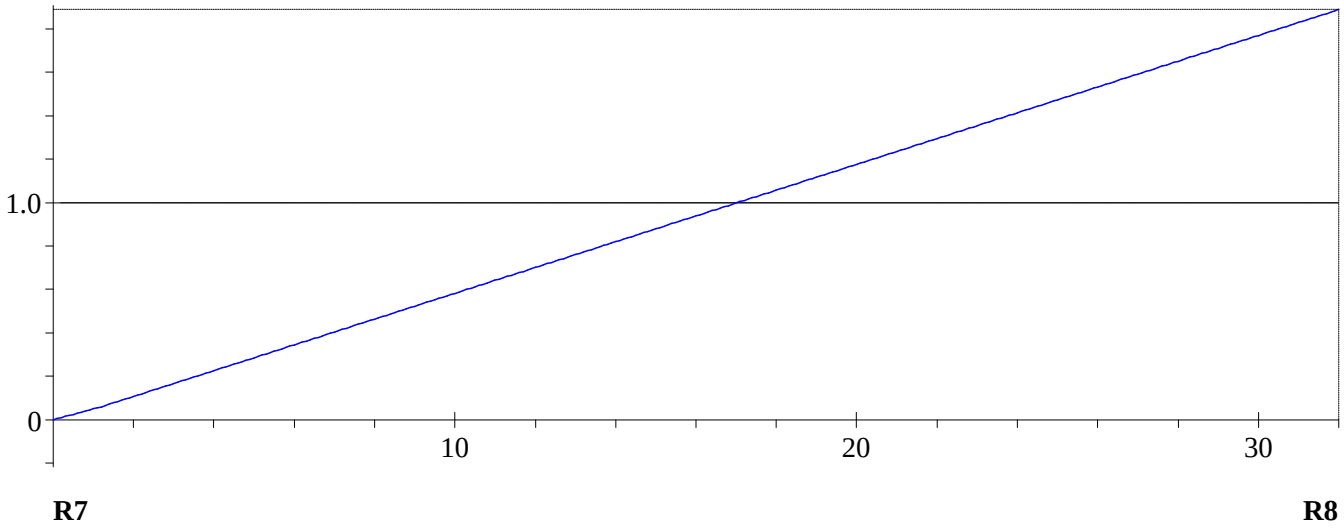


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R7	66		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	45
0.40m / R7	67		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R7 - regard borgne	45
3.70m / R7	68/69		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm	45
20.10m / R7	70/71		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	46
20.60m / R7	72/73	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	46
31.40m / R7	74		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R8	47
32.00m / R7	75		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	47

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R7**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **32.00 m** Longueur mesurée : **32.00 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R8 vers R7**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **32.00 m**
Béton	**3.00 m**	**R7 vers R8**	Longueur mesurée : **32.00 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **66**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **67**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R7 - regard borgne

DISTANCE : **3.70 m** | PHOTO : **68/69**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R8 vers R7**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **32.00 m**
Béton	**3.00 m**	**R7 vers R8**	Longueur mesurée : **32.00 m**

DISTANCE : **20.10 m** | PHOTO : **70/71**

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **20.60 m** | PHOTO : **72/73** | GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R7**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **32.00 m** Longueur mesurée : **32.00 m**

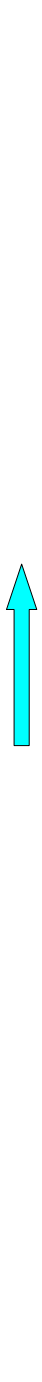
DISTANCE : **31.40 m**	PHOTO : **74**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R8**		

DISTANCE : **32.00 m**	PHOTO : **75**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**07/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 9** Référence du noeud de départ :**R8** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R10** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R10 vers R8** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **40.50 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R8** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R10** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R8**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R10**	Longueur inspectée : **40.50 m** Longueur mesurée : **40.50 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R8 VERS R10

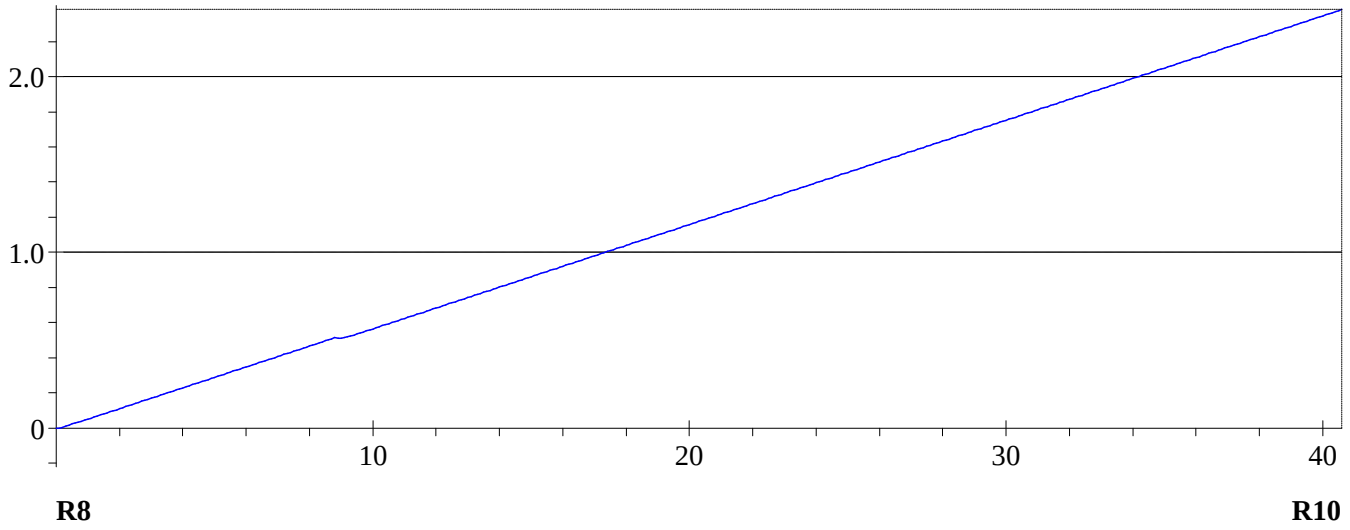


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R8	76		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	51
0.40m / R8	77		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10	51
0.50m / R8	78/79	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	51
6.20m / R8	80/81	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	52
8.60m / R8	82/83		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	52
8.90m / R8	84/85		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h	53
40.20m / R8	86/87	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	53
40.30m / R8	88		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R10	54
40.50m / R8	89		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	54

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R8**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R10**	Longueur inspectée : **40.50 m** Longueur mesurée : **40.50 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **76**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **77**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10

DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **78/79**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R10 vers R8**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **40.50 m**
Béton	**3.00 m**	**R8 vers R10**	Longueur mesurée : **40.50 m**

DISTANCE : **6.20 m** | PHOTO : **80/81** | GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h

DISTANCE : **8.60 m** | PHOTO : **82/83**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

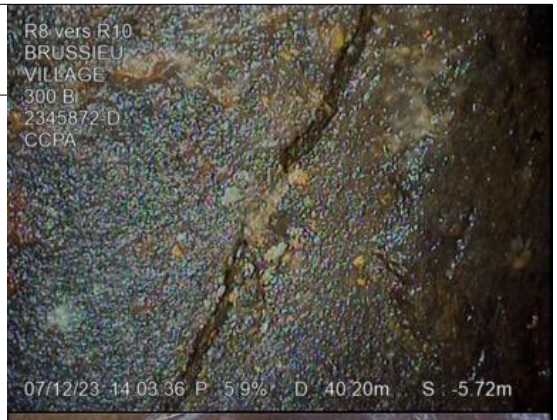
Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R10 vers R8**	**7 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **40.50 m**
Béton	**3.00 m**	**R8 vers R10**	Longueur mesurée : **40.50 m**

DISTANCE : **8.90 m** | PHOTO : **84/85**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h

DISTANCE : **40.20 m** | PHOTO : **86/87** | GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h



SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R8**	Date d'inspection : **7 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R10**	Longueur inspectée : **40.50 m** Longueur mesurée : **40.50 m**

DISTANCE : **40.30 m**	PHOTO : **88**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R10

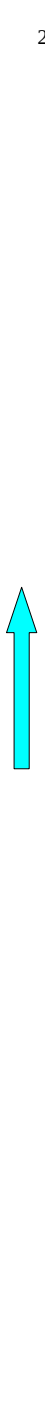
DISTANCE : **40.50 m**	PHOTO : **89**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**08/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 10** Référence du noeud de départ :**R4.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ **2.30 m** Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4 vers R4.1** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **24.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R4.1** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.30 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**2.30 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.30 m** Nombre de branchements : **2** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **24.60 m** Longueur mesurée : **24.60 m**

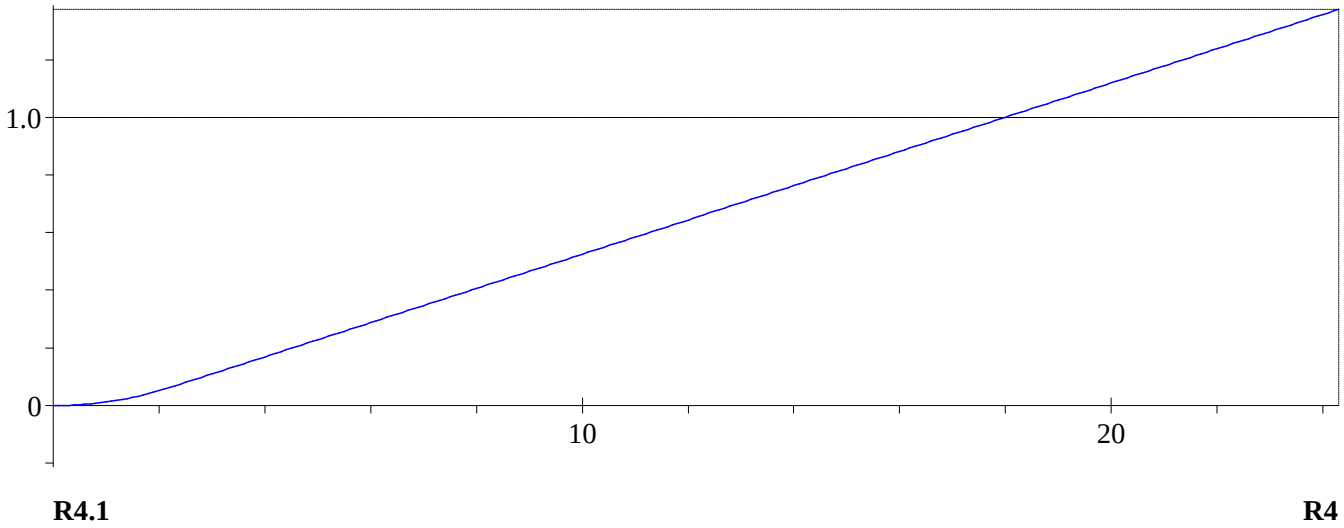
SYNTHESE DU TRONÇON R4.1 VERS R4



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R4.1	90		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	58
0.40m / R4.1	91		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1	58
24.60m / R4.1	92		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4.2	58
24.30m / R4.1	93		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	58

Observations générales :

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R4 vers R4.1**	**8 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **24.60 m**
PVC-U	**3.00 m**	**R4.1 vers R4**	Longueur mesurée : **24.60 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **90**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **91**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1

DISTANCE : **24.60 m** | PHOTO : **92**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4.2

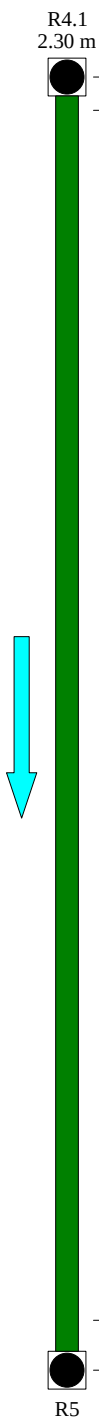
DISTANCE : **24.30 m** | PHOTO : **93**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**08/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 11** Référence du noeud de départ :**R4.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R5** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4.1 vers R5** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **15.50 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R4.1** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.30 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.30 m** Nombre de branchements : **2** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R5** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R5**	Longueur inspectée : **15.50 m** Longueur mesurée : **15.50 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R4.1 VERS R5

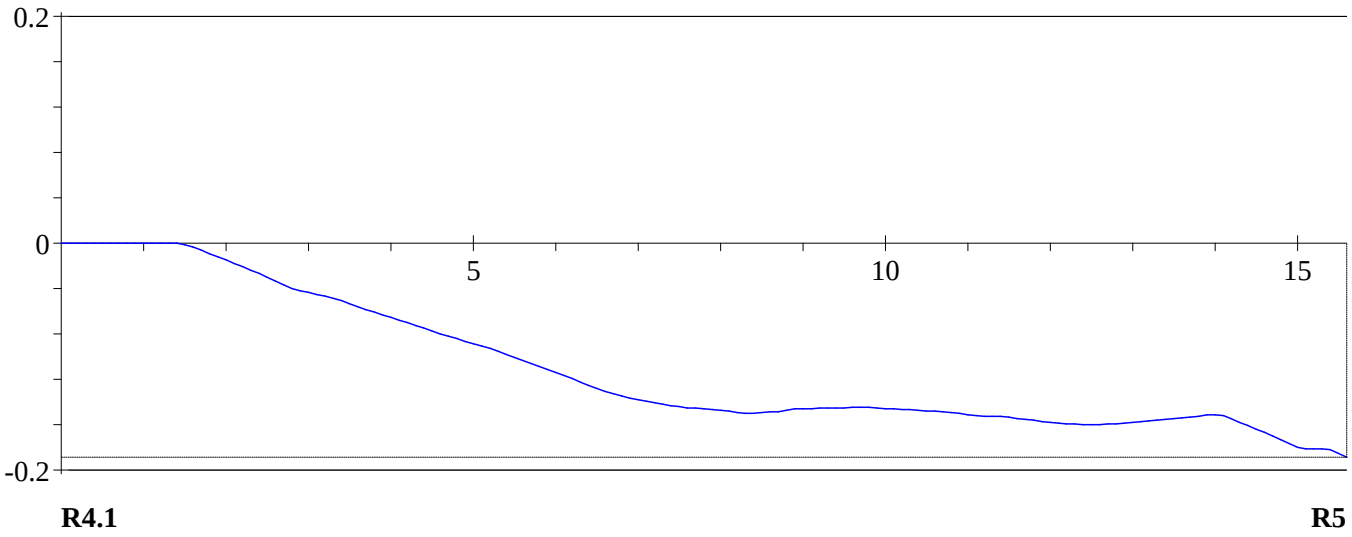


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R4.1	94		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	62
0.40m / R4.1	95		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1	62
14.90m / R4.1	96		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R5	62
15.50m / R4.1	97		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	62

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	BRUSSIEU BRUSSIEU VILLAGE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R5**	Longueur inspectée : **15.50 m** Longueur mesurée : **15.50 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **94**

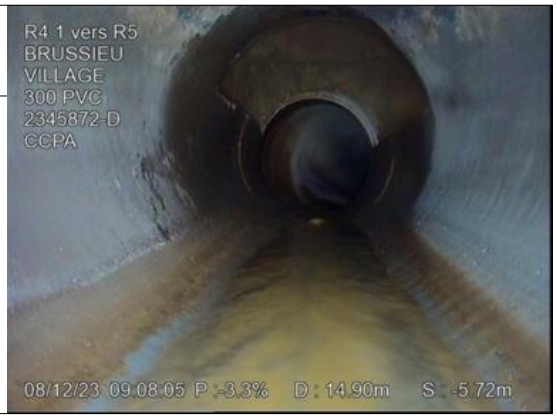
OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **95**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1

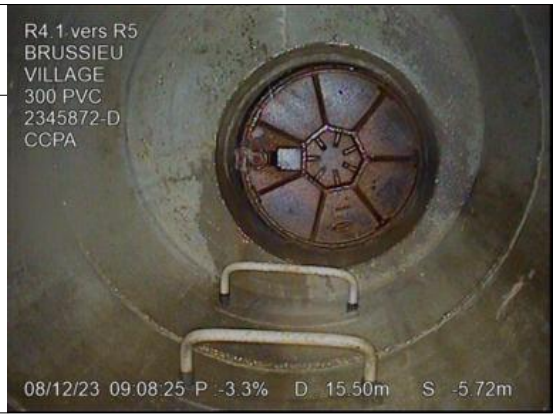
DISTANCE : **14.90 m** | PHOTO : **96**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R5



DISTANCE : **15.50 m** | PHOTO : **97**

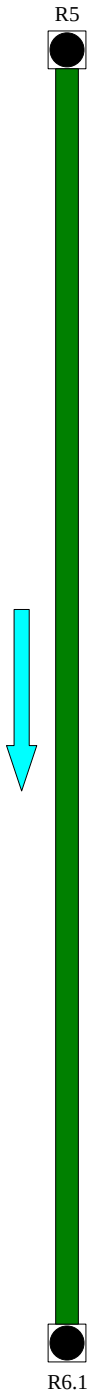
OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION



Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**08/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 12** Référence du noeud de départ :**R5** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R6.1** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R5 vers R6.1** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **32.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R5** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R6.1** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R6.1**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R6.1**	Longueur inspectée : **32.80 m** Longueur mesurée : **32.80 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R5 VERS R6.1

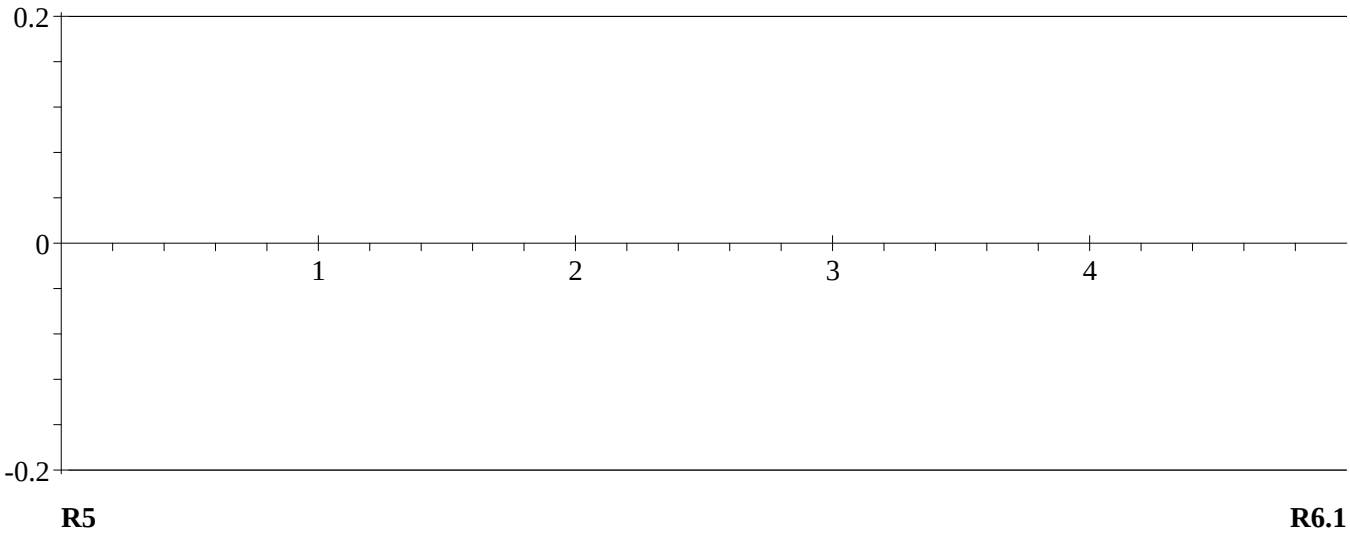


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R5	98		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	66
0.40m / R5	99		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5	66
1.10m / R5	100		BCCBB - Courbure du collecteur vers la droite et vers le bas - Angle 45° - COUDE	66
6.30m / R5	101/102		BCABA - Raccordement par selle carottée - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm	67
10.00m / R5	103/104		BCABA - Raccordement par selle carottée - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm	67
32.50m / R5	105		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R6.1 - REGARD RECOUVERT	68
32.80m / R5	106		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	68

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R6.1**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R6.1**	Longueur inspectée : **32.80 m** Longueur mesurée : **32.80 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **98**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **99**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5

DISTANCE : **1.10 m** | PHOTO : **100**

OBSERVATIONS :
BCCBB - Courbure du collecteur vers la droite et vers le bas - Angle 45° - COUDE

DISTANCE : **6.30 m** | PHOTO : **101/102**

OBSERVATIONS :
BCABA - Raccordement par selle carottée - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **10.00 m** | PHOTO : **103/104**

OBSERVATIONS :
BCABA - Raccordement par selle carottée - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **32.50 m**	PHOTO : **105**	

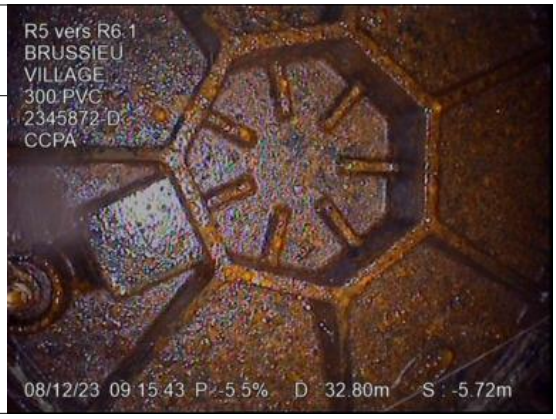
OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R6.1 - REGARD RECOUVERT

DISTANCE : **32.80 m**	PHOTO : **106**	

OBSERVATIONS :

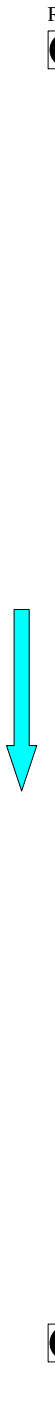
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION



Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **BRUSSIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**08/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 13** Référence du noeud de départ :**R6.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R6** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R6.1 vers R6** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **7.50 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - D - 25** Réf. support photo : **2345872 - D - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R6.1** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R6** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 13** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R6.1 vers R6**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6.1 vers R6**	Longueur inspectée : **7.50 m** Longueur mesurée : **7.50 m**

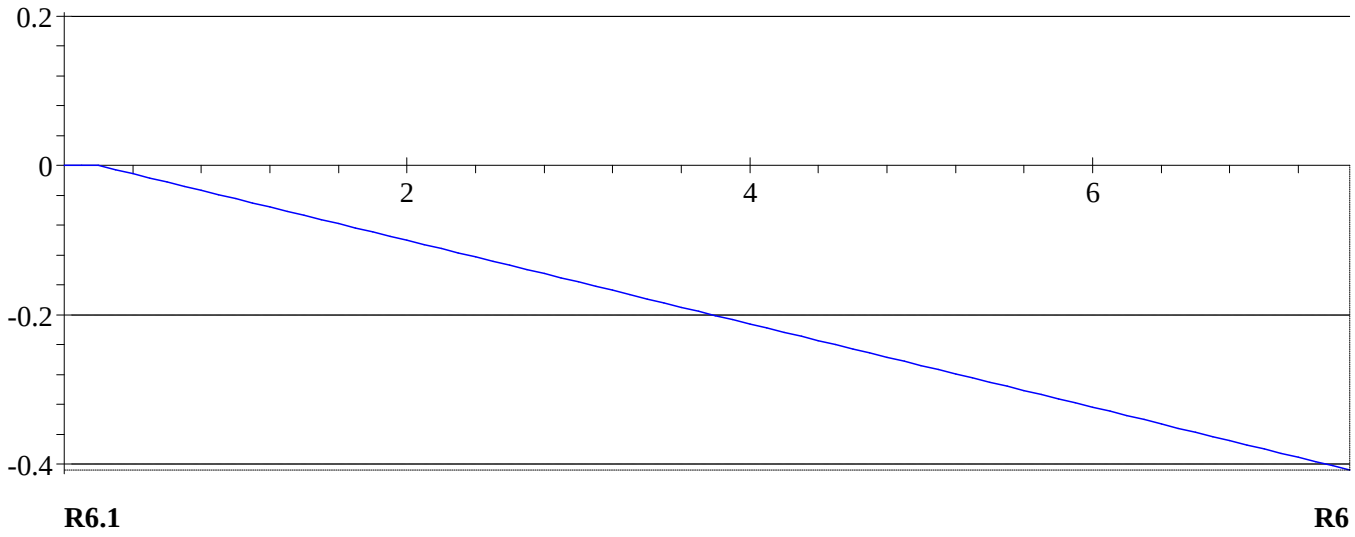
SYNTHESE DU TRONÇON R6.1 VERS R6



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R6.1	107		BDB - Remarque générale - Référence du noeud R6.1 - DEPART INSPECTION	72
0.40m / R6.1	108		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6.1 - regard borgne	72
5.60m / R6.1	109/110	2	BACA - Rupture à 9h	72
7.30m / R6.1	111		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R6	73
7.50m / R6.1	112		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	73

Observations générales :

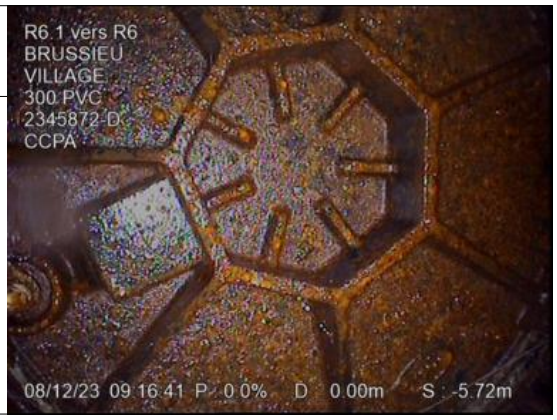
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R6.1 vers R6**	**8 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **7.50 m**
PVC-U	**3.00 m**	**R6.1 vers R6**	Longueur mesurée : **7.50 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **107**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - Référence du noeud R6.1 - DEPART INSPECTION



DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **108**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6.1 - regard borgn

DISTANCE : **5.60 m** | PHOTO : **109/110** | GRAVITE : **2**

OBSERVATIONS :
BACA - Rupture à 9h

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **BRUSSIEU VILLAGE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - D - 25** Tronçon : **Tronçon n° 13** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R6.1 vers R6**	Date d'inspection : **8 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6.1 vers R6**	Longueur inspectée : **7.50 m** Longueur mesurée : **7.50 m**

DISTANCE : **7.30 m**	PHOTO : **111**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R6**		

DISTANCE : **7.50 m**	PHOTO : **112**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
BRUSSIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - D - 25

Date : 07/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
R1 vers R2	300	40.70 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		7
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1		7
					3.00	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	3	7
					5.20	BCAEB - Raccordement par piquage direct buriné - Fermé à 10h - Hauteur 150mm		8
					7.10	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h		8
					9.00	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		9
					9.40	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		9
					14.50	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm		10
					17.10	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h		10
						BDB - Remarque générale - REGARD BORGNE		
					20.00	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		11
					22.70	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm		11
						BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		
						BDB - Remarque générale - REGARD BORGNE		
					25.00	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm		12
					37.90	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		12
					40.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - REGAR RECOUVERT		13
					40.70	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		13
R2.1 vers R2.2	300	20.60 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		17
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.1		17
					20.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2.2 - REGARD RECOUVERT		17
					20.60	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		17
R2.2 vers R2	300	42.80 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		21
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.2 - regar borgne		21
					26.10	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm		21
					27.30	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm		22
					28.30	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm		22
						BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h		
					35.50	BCACA - Raccordement par selle burinée - Ouvert à 11h - Hauteur 125mm		23
					42.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - REGAR BORGNE		23
					42.80	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		23
R2.1 vers R3	300	20.70 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		27
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2.1		27
					3.90	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm		27
					19.90	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3		28
					20.70	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		28
R3 vers R4	300	25.20 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		32
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3		32
					25.10	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - REGAR RECOUVERT		32

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
BRUSSIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - D - 25

Date : 07/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
					25.10	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - REGAR RECOUVERT		32
					25.20	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		32
R6 vers R9	300	34.20 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		36
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6		36
					15.40	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 9h - Hauteur 150mm		36
					17.20	BAJB - Assemblage - Décentrage (radial)		37
					34.00	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R9		37
					34.20	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		37
R6 vers R7	300	6.60 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		41
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6		41
					6.10	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - REGAR RECOUVERT		41
					6.60	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		41
R7 vers R8	300	32.00 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		45
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R7 - regard borgne		45
					3.70	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		45
					20.10	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		46
					20.60	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	3	46
					31.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R8		47
					32.00	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		47
R8 vers R10	300	40.50 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		51
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10		51
					0.50	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	3	51
					6.20	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	3	52
					8.60	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		52
					8.90	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h		53
					40.20	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h	3	53
					40.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R10		54
					40.50	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		54
R4.1 vers R4	300	24.60 m	Unitaire	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		58
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1		58
					24.60	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4.2		58
					24.30	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		58
R4.1 vers R5	300	15.50 m	Unitaire	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		62
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1		62
					14.90	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R5		62
					15.50	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		62
R5 vers R6.1	300	32.80 m	Unitaire	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		66
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5		66
					1.10	BCCBB - Courbure du collecteur vers la droite et vers le bas - Angle 4 - COUDE		66
					6.30	BCABA - Raccordement par selle carottée - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		67
					10.00	BCABA - Raccordement par selle carottée - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		67
					32.50	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R6.1 - REGARD RECOUVERT		68
					32.80	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		68
R6.1 vers R6	300	7.50 m	Unitaire	PVC-U				

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
BRUSSIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - D - 25

Date : 07/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
					0.00	BDB - Remarque générale - Référence du noeud R6.1 - DEPART INSPECTION		72
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6.1 - regar borgne		72
					5.60	BACA - Rupture à 9h	2	72
					7.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R6		73
					7.50	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		73

SYNTHESE DES RESEAUX PAR RUE

BRUSSIEU
BRUSSIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - D - 25

Date : 07/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Référence	Section	Matériau	Longueur	Inspectée
R1 - R2	Ø 300 mm	Béton	40.70 m	40.70 m
R2.1 - R2.2	Ø 300 mm	Béton	20.60 m	20.60 m
R2.2 - R2	Ø 300 mm	Béton	42.80 m	42.80 m
R2.1 - R3	Ø 300 mm	Béton	20.70 m	20.70 m
R3 - R4	Ø 300 mm	Béton	25.20 m	25.20 m
R6 - R9	Ø 300 mm	Béton	34.20 m	34.20 m
R6 - R7	Ø 300 mm	Béton	6.60 m	6.60 m
R7 - R8	Ø 300 mm	Béton	32.00 m	32.00 m
R8 - R10	Ø 300 mm	Béton	40.50 m	40.50 m
R4.1 - R4	Ø 300 mm	PVC-U	24.60 m	24.60 m
R4.1 - R5	Ø 300 mm	PVC-U	15.50 m	15.50 m
R5 - R6.1	Ø 300 mm	PVC-U	32.80 m	32.80 m
R6.1 - R6	Ø 300 mm	PVC-U	7.50 m	7.50 m

Longueur totale pour 13 conduites sur BRUSSIEU VILLAGE = 343.70 m / inspectée = 343.70 m

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
BRUSSIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - D - 25

Date : 07/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								
Tronçon / Branchement / Noeud	R1 > R2	R2.1 > R2.2	R2.2 > R2	R2.1 > R3	R3 > R4	R6 > R9	R6 > R7	R7 > R8
Dimensions des tuyaux : Longueur mesurée : Longueur inspectée : Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	Ø300 40.70 m 40.70 m 10 / 1 / 0	Ø300 20.60 m 20.60 m 0 / 1 / 0	Ø300 42.80 m 42.80 m 4 / 0 / 0	Ø300 20.70 m 20.70 m 1 / 1 / 0	Ø300 25.20 m 25.20 m 0 / 0 / 0	Ø300 34.20 m 34.20 m 1 / 0 / 0	Ø300 6.60 m 6.60 m 0 / 0 / 0	Ø300 32.00 m 32.00 m 2 / 0 / 0
• Tronçon visité incomplètement • BABC Fissure ouverte • BACA Rupture • BAJB Décentrage (radial) • BCCB Courbure du collecteur vers la droite	2		1			1		1

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
BRUSSIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - D - 25

Date : 07/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								**Total**
Tronçon / Branchement / Noeud	R8 > R10	R4.1 > R4	R4.1 > R5	R5 > R6.1	R6.1 > R6			
Dimensions des tuyaux :	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300			
Longueur mesurée :	40.50 m	24.60 m	15.50 m	32.80 m	7.50 m			343.70 m
Longueur inspectée :	40.50 m	24.60 m	15.50 m	32.80 m	7.50 m			343.70 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	2 / 0 / 0	0 / 2 / 0	0 / 2 / 0	2 / 0 / 0	0 / 0 / 0			22 / - / -
• Tronçon visité incomplètement								
• BABC Fissure ouverte	3							7
• BACA Rupture					1			1
• BAJB Décentrage (radial)								1
• BCCB Courbure du collecteur vers la droite				1				1

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 24 46 606 - 79

PROVISOIRE

Commune :	BRUSSIEU
Chantier :	RUE JACQUES COEUR
Réseau :	Unitaire
Date :	08 août 2024

Nombre d'inspections :	5
dont collecteurs :	5
branchements :	0

Longueur inspectée :	194.40 m
dont collecteurs :	194.40 m
branchements :	0.00 m

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 24 46 606 - 79

Commune :	**BRUSSIEU**
Adresse :	**RUE JACQUES COEUR**
Quartier ou complément :	
Date de début d'inspection :	**8 août 2024**
Date de fin d'inspection :	**14 novembre 2024**

Maître d'ouvrage :	**CCPA**

Numéro de dossier :	**24 46 606 - 79**
Objectif de l'inspection :	**Inspection de routine de l'état**
Nom du réseau :	
Type de réseau :	**Unitaire**

Nombre d'inspections :	**5**	Long. inspectée : **194.40 m**	Long. mesurée : **194.40 m**
dont collecteurs :	**5**	Long. inspectée : **194.40 m**	Long. mesurée : **194.40 m**
branchements :	**0**		
regards/noeuds :	**0**		

Observations particulières :

Approuvé par :E.COZLIN
Le : 21/08/2024

Les résultats de l'inspection se rapportent exclusivement au travail commandé ou à/aux objet(s) ou lot(s) inspecté(s).
Le rapport d'inspection ne doit pas être reproduit excepté dans sa totalité, sans l'accord de l'organisme d'inspection et du client.

PROVISOIRE

ECHELLE D'URGENCE ET DE GRAVITE

RISQUE/GRAVITE	EXEMPLES
Risque le plus grave **1**	Effondrement total Fontis en surface Arrêt de l'écoulement (risque d'inondation)
Risque très important (défauts pouvant évoluer très rapidement) **2**	Effondrement partiel Déboîtement ou casse avec arrivée de sable : entraînement de terrain Affaissement de tuyaux avec arrivée de sable Obstruction importante réduisant la capacité d'écoulement Vides de l'encaissant Tout ce qui entraîne des infiltrations de terrain
Risque important pouvant évoluer **3**	Fissures, cassures, emboîtements défectueux avec légère infiltration ou sans infiltration Perforation Racines, joints pendants, obstructions Erosion, corrosion (H2S ou industrielle) Obstruction partielle : béton, contrepente importante, ...
Risque potentiel **4**	Fissures apparemment non évolutives Défauts de profil, cunette de regard de visite Joints sortis, branchements pénétrants Petites obstructions : radicelles, légers dépôts Infiltration d'eaux parasites (sans entraînement de terrain)
Risque modéré **5**	Emboîtement douteux Aménagement de regard de visite Aménagement divers Signes de vétusté générale sans point particulier Poinçonnements Petits défauts de profil Création ou mise à niveau de regards de visite Aménagement de liaison collecteur / branchement
Sans gravité **6**	Défauts de détail apparemment non évolutifs

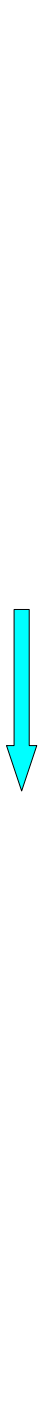
PROVISOIRE

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **RUE JACQUES COEUR** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**08/08/2024**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 1** Référence du noeud de départ :**R 1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R 2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R 1 vers R 2** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **33.10 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**24 46 606** Réf. support photo : **24 46 606**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Non** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R 1** Dimensions du regard : **Ø1000** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R 2** Dimensions du regard : **ENTERRE** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 1 vers R 2**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 1 vers R 2**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R 1 VERS R 2



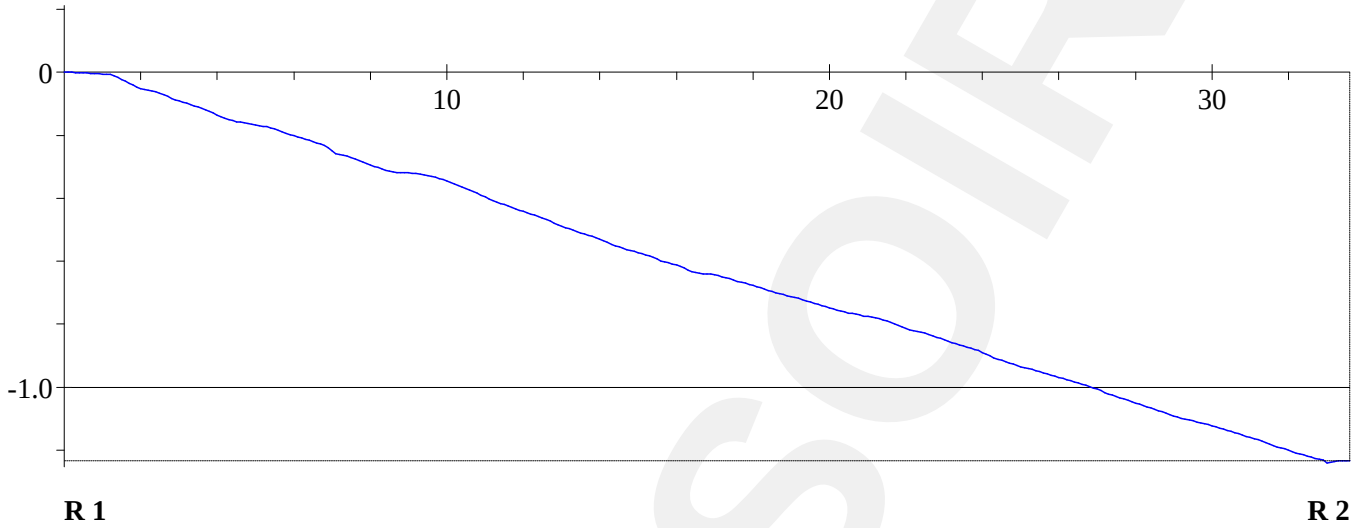
Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R 1	1		BDB - Remarque générale - Début d'inspection BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R 1	7
2.10m / R 1	2/3/4	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte	7
7.20m / R 1	5/6	3	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	8
18.80m / R 1	7/8/9	3	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	8
22.20m / R 1	10/11	3	BABBA - Fissure longitudinale fermée	9
32.60m / R 1	12/13	3	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	9
33.10m / R 1	14		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R 2 - Regard enterré BDB - Remarque générale - Fin d'inspection	10

Observations générales :

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 1 vers R 2**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 1 vers R 2**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



PROVISOIRE

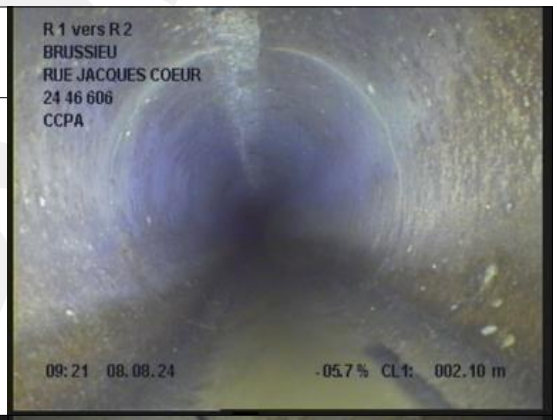
SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 1 vers R 2**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 1 vers R 2**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

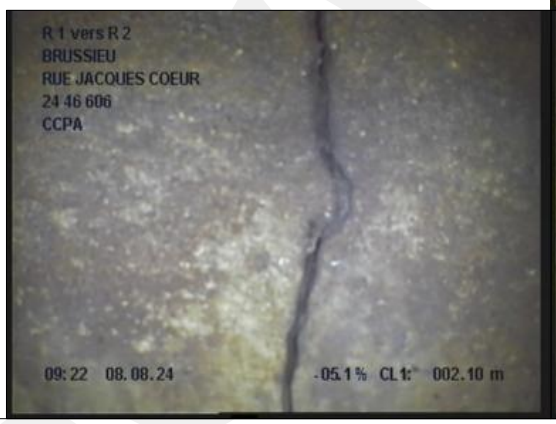
DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **1**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - Début d'inspection
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R 1

DISTANCE : **2.10 m**	PHOTO : **2/3/4**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte



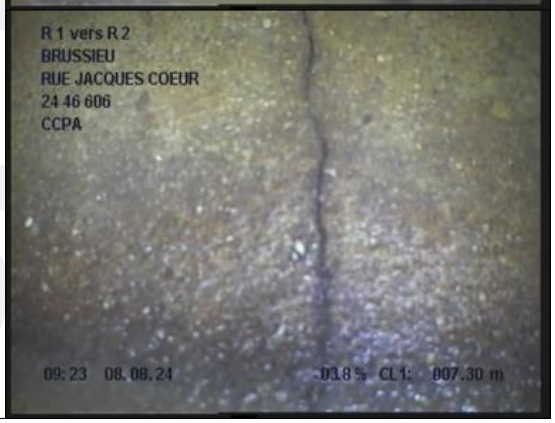


PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 1 vers R 2**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 1 vers R 2**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

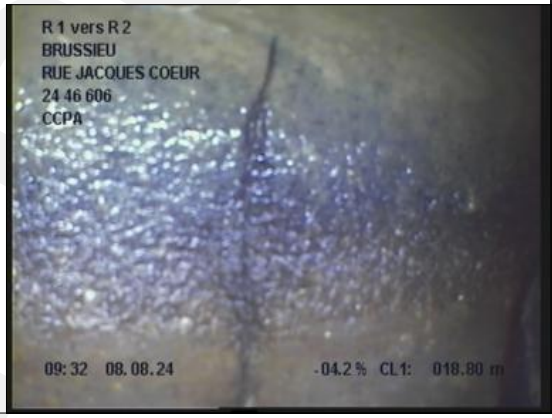
DISTANCE : **7.20 m**	PHOTO : **5/6**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBB - Fissure circonférentielle fermée



DISTANCE : **18.80 m**	PHOTO : **7/8/9**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBB - Fissure circonférentielle fermée



PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 1 vers R 2**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 1 vers R 2**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

DISTANCE : **22.20 m**	PHOTO : **10/11**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBA - Fissure longitudinale fermée

DISTANCE : **32.60 m**	PHOTO : **12/13**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBB - Fissure circonférentielle fermée

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**	Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**

Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 1 vers R 2**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 1 vers R 2**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

DISTANCE : **33.10 m**	PHOTO : **14**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R 2 - Regard enterré
BDB - Remarque générale - Fin d'inspection

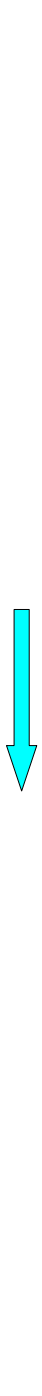
PROVISOIRE

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **RUE JACQUES COEUR** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**08/08/2024**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 2** Référence du noeud de départ :**R 2** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R 3** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R 2 vers R 3** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **32.40 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**24 46 606** Réf. support photo : **24 46 606**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Non** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R 2** Dimensions du regard : **ENTERRE** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R 3** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

PROVISOIRE

BRUSSIEU **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**			Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R 2 VERS R 3



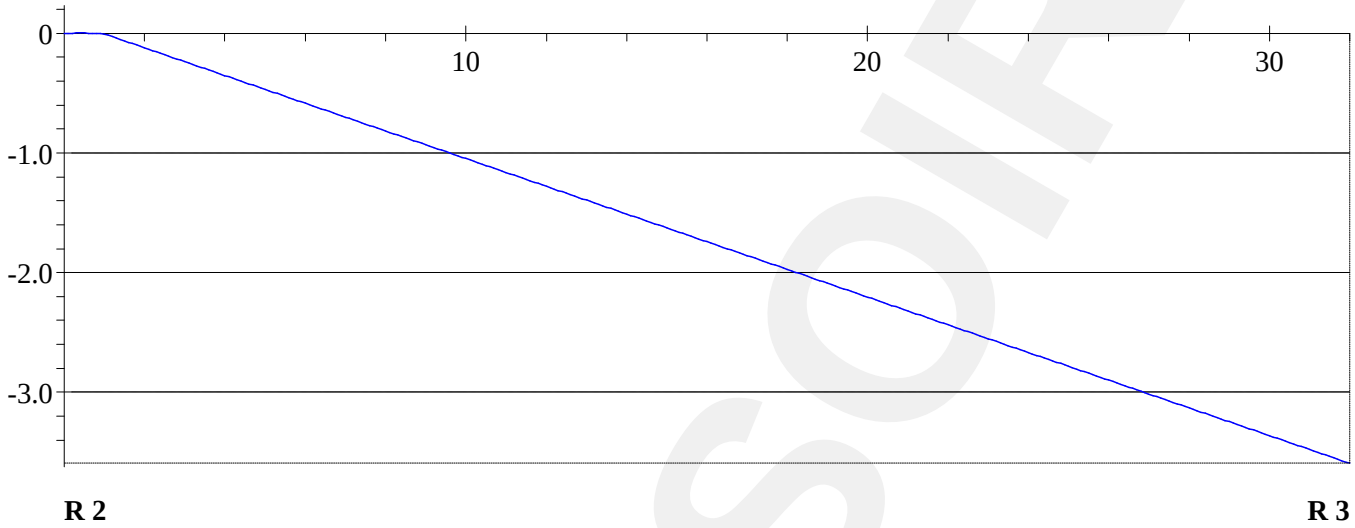
Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R 2	15		BDB - Remarque générale - Début d'inspection BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R 2	14
6.70m / R 2	16/17	3	BABBA - Fissure longitudinale fermée	14
9.20m / R 2	18/19/20	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte	15
12.80m / R 2	21/22/23	3	BABCC - Début : Fissure complexe ouverte	15
13.20m / R 2	24/25/26	3	BABCC - Fin : Fissure complexe ouverte	16
14.00m / R 2	27	3	BABBA - Fissure longitudinale fermée	16
14.50m / R 2	28/29/30	3	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	17
19.90m / R 2	31/32	2	BACB - Assemblage - Effondrement partiel de 1h à 4h	17
28.90m / R 2	33/34/35	3	BABBA - Fissure longitudinale fermée	18
31.80m / R 2	36/37	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte	18
32.40m / R 2	38/39		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R 3 BDB - Remarque générale - Fin d'inspection	19

Observations générales :

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)

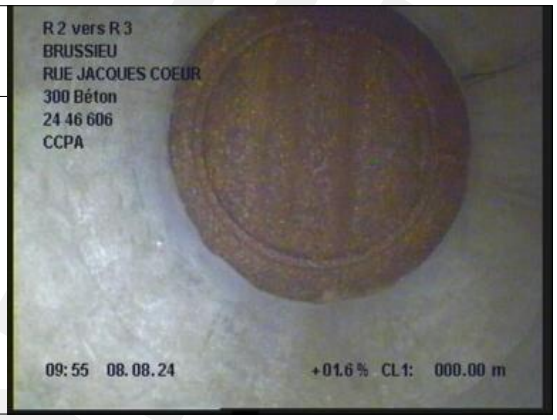


PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

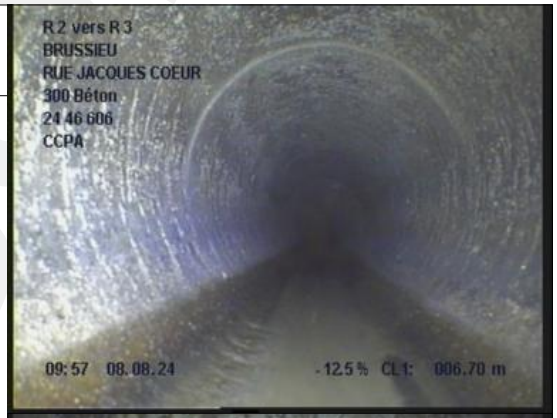
DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **15**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - Début d'inspection
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R 2



DISTANCE : **6.70 m**	PHOTO : **16/17**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBA - Fissure longitudinale fermée

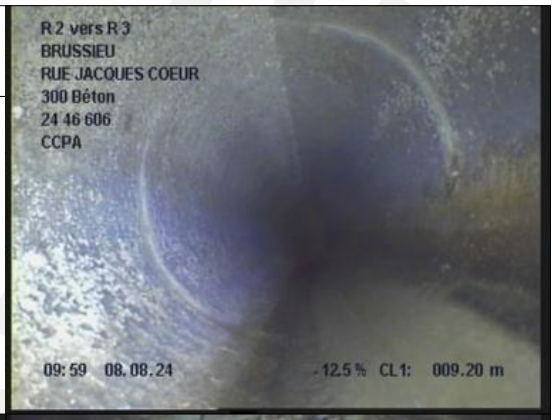


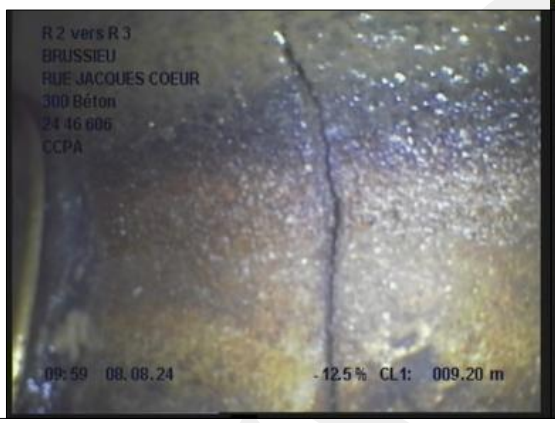
PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

DISTANCE : **9.20 m**	PHOTO : **18/19/20**	GRAVITE : **3**

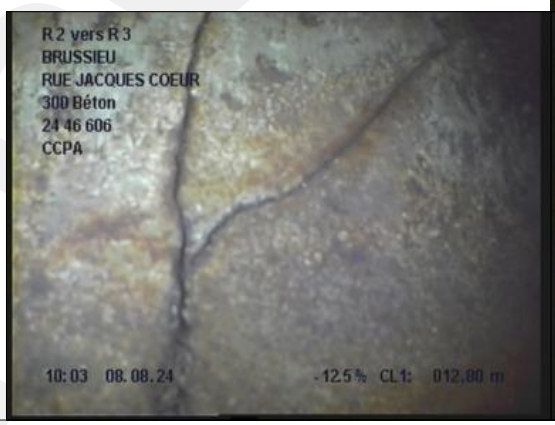
OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte





DISTANCE : **12.80 m**	PHOTO : **21/22/23**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCC - Début : Fissure complexe ouverte



PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**	Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**

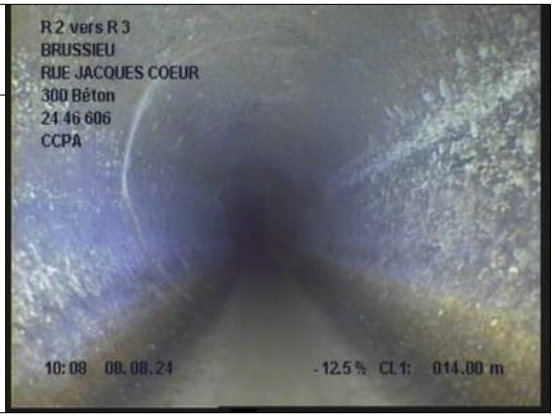
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

DISTANCE : **13.20 m**	PHOTO : **24/25/26**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCC - Fin : Fissure complexe ouverte

DISTANCE : **14.00 m**	PHOTO : **27**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBA - Fissure longitudinale fermée

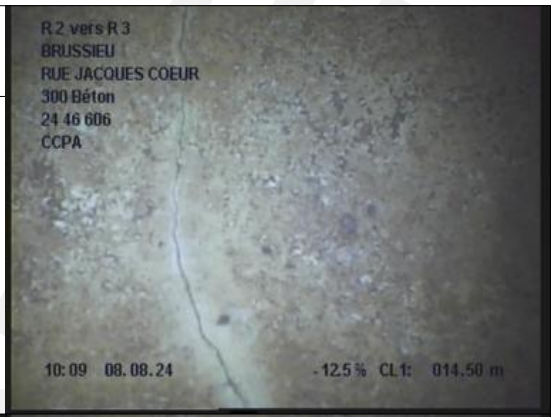


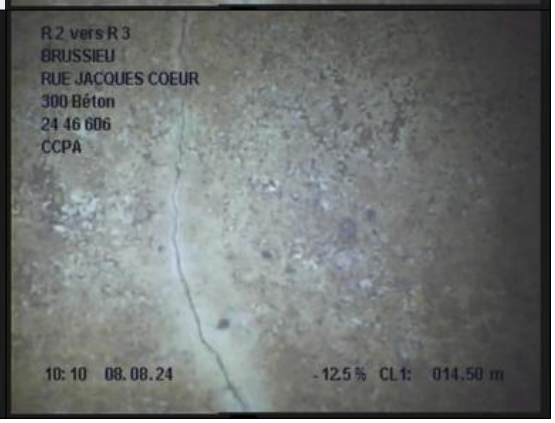
PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

DISTANCE : **14.50 m**	PHOTO : **28/29/30**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBB - Fissure circonférentielle fermée





DISTANCE : **19.90 m**	PHOTO : **31/32**	GRAVITE : **2**

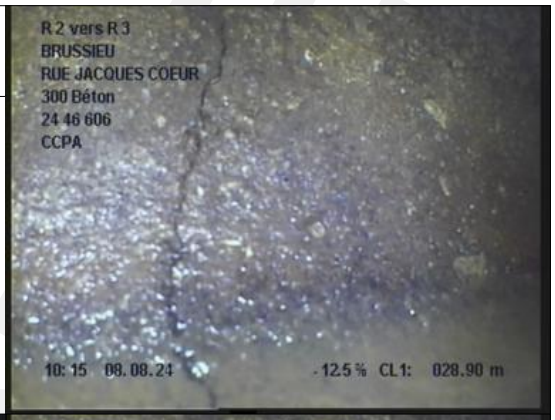
OBSERVATIONS :
BACB - Assemblage - Effondrement partiel de 1h à 4h

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

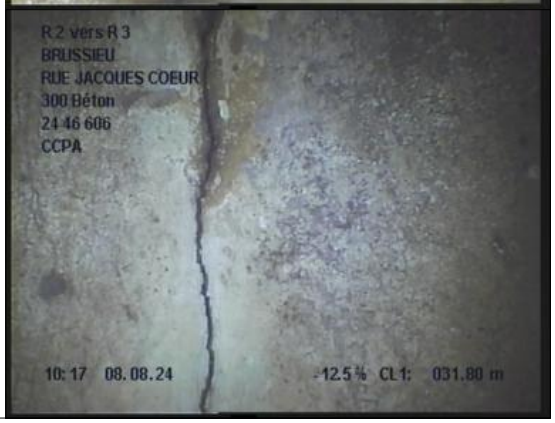
DISTANCE : **28.90 m**	PHOTO : **33/34/35**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABBA - Fissure longitudinale fermée



DISTANCE : **31.80 m**	PHOTO : **36/37**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte



PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 2 vers R 3**	Date d'inspection : **8 août 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 2 vers R 3**	Longueur inspectée : **32.40 m** Longueur mesurée : **32.40 m**

DISTANCE : **32.40 m**	PHOTO : **38/39**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R 3
BDB - Remarque générale - Fin d'inspection

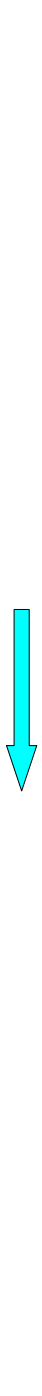
PROVISOIRE

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **RUE JACQUES COEUR** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/11/2024**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 3** Référence du noeud de départ :**R 3** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R 3 vers R4** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **58.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**24 46 606** Réf. support photo : **24 46 606**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Non** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R 3** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

PROVISOIRE

BRUSSIEU **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**			Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 3 vers R4**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 3 vers R4**	Longueur inspectée : **58.80 m** Longueur mesurée : **58.80 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R 3 VERS R4



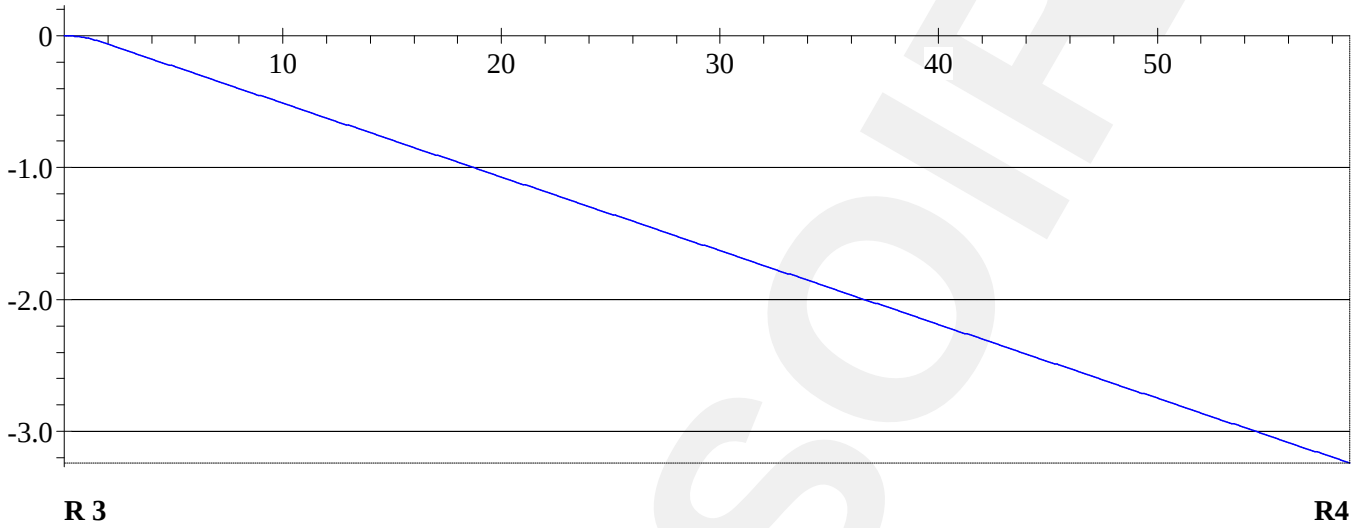
Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R 3	40		BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3	23
3.30m / R 3	41	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	23
6.30m / R 3	42/43	4	BAFZA - Assemblage - Dégradation de surface par abrasion, autres dégradations à 3h - EPAUFRURE	23
11.50m / R 3	44/45	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	24
12.70m / R 3	46/47	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	24
13.00m / R 3	48/49	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	25
39.20m / R 3	50/51	5	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante à 3h BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé à 3h	25
44.70m / R 3	52/53	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	26
58.40m / R 3	54/55		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 - En chute	26
58.80m / R 3	56		BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection	27

Observations générales :

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 3 vers R4**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 3 vers R4**	Longueur inspectée : **58.80 m** Longueur mesurée : **58.80 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 3 vers R4**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 3 vers R4**	Longueur inspectée : **58.80 m** Longueur mesurée : **58.80 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **40**	

OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3

DISTANCE : **3.30 m**	PHOTO : **41**	GRAVITE : **3**

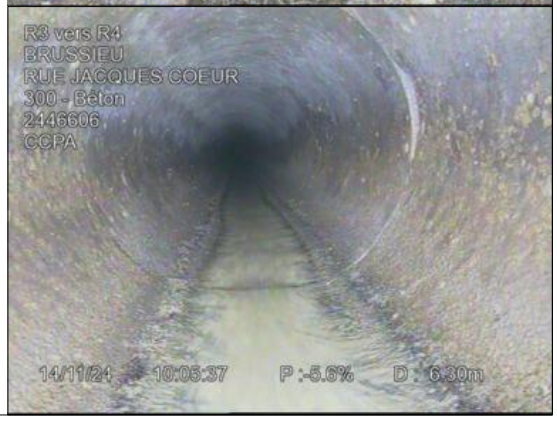
OBSERVATIONS :

BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **6.30 m**	PHOTO : **42/43**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :

BAFZA - Assemblage - Dégradation de surface par abrasion, autres dégradations à 3h - EPAUFRURE



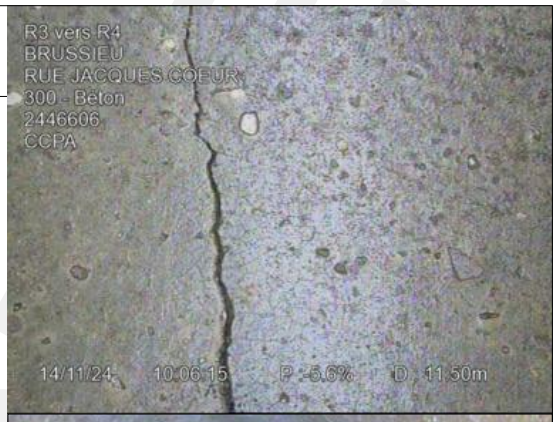
PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**	Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**

Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 3 vers R4**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 3 vers R4**	Longueur inspectée : **58.80 m** Longueur mesurée : **58.80 m**

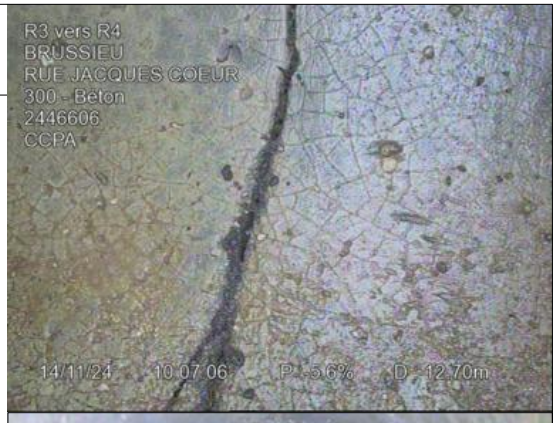
DISTANCE : **11.50 m**	PHOTO : **44/45**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm



DISTANCE : **12.70 m**	PHOTO : **46/47**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm



PROVISOIRE

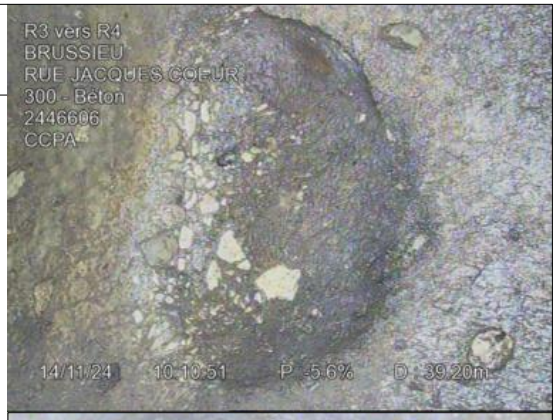
SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 3 vers R4**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 3 vers R4**	Longueur inspectée : **58.80 m** Longueur mesurée : **58.80 m**

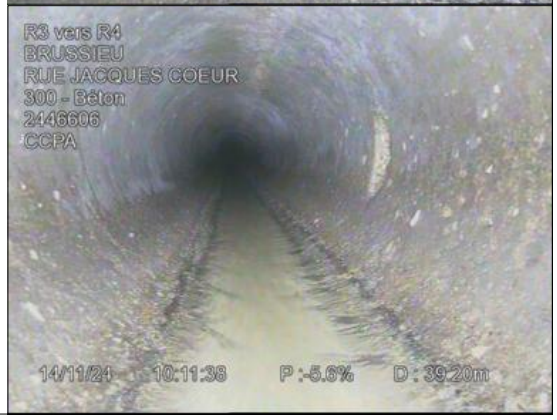
DISTANCE : **13.00 m**	PHOTO : **48/49**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **39.20 m**	PHOTO : **50/51**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante à 3h
BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé à 3h





PROVISOIRE

DISTANCE : **44.70 m**	PHOTO : **52/53**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **58.40 m**	PHOTO : **54/55**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 - En chute

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R 3 vers R4**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R 3 vers R4**	Longueur inspectée : **58.80 m** Longueur mesurée : **58.80 m**

DISTANCE : **58.80 m**	PHOTO : **56**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection

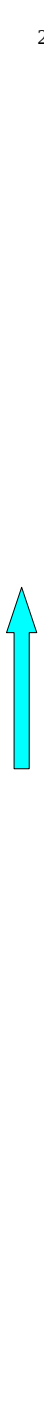
PROVISOIRE

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **RUE JACQUES COEUR** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/11/2024**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 4** Référence du noeud de départ :**R5** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.75 m** Référence du noeud d'arrivée :**R4.1** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4.1 vers R5** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **16.40 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**24 46 606** Réf. support photo : **24 46 606**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Non** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe :**Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R5** Dimensions du regard : **1200 x 1200** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.55 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.75 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.55 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4.1** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4.1**	Longueur inspectée : **16.40 m** Longueur mesurée : **16.40 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R5 VERS R4.1



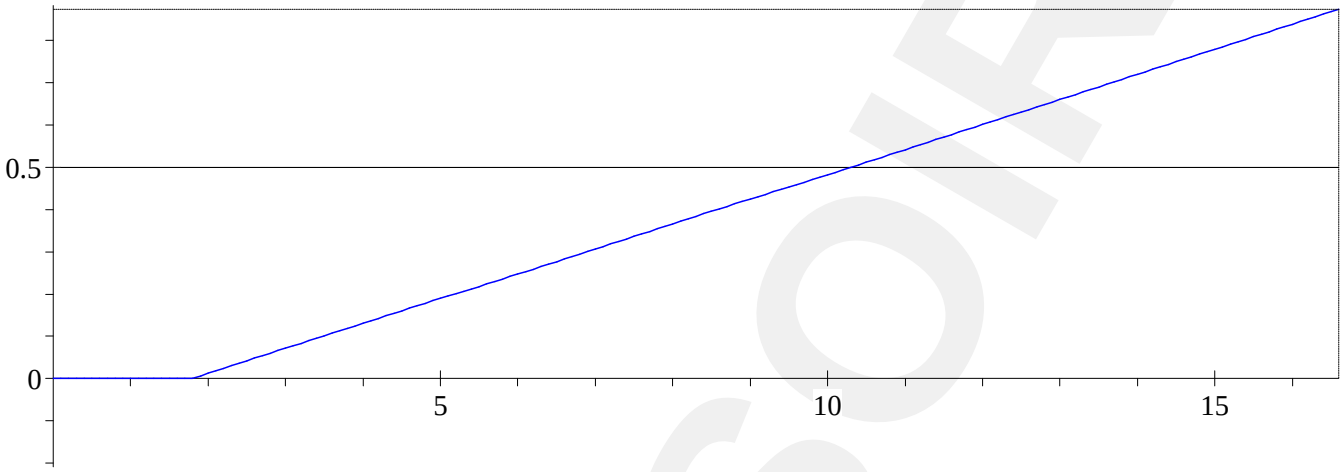
Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R5			BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5 - En chute	31
1.70m / R5	57	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	31
3.10m / R5	58/59	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 0.5mm	31
6.20m / R5	60/61	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	32
16.00m / R5	62/63		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4.1	32
16.40m / R5	64/65/66	3	BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection BAFEA - Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion de 5h à 4h	33

Observations générales :

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4.1**	Longueur inspectée : **16.40 m** Longueur mesurée : **16.40 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



R5 **R4.1**

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4.1**	Longueur inspectée : **16.40 m** Longueur mesurée : **16.40 m**

DISTANCE : **0.00 m**		

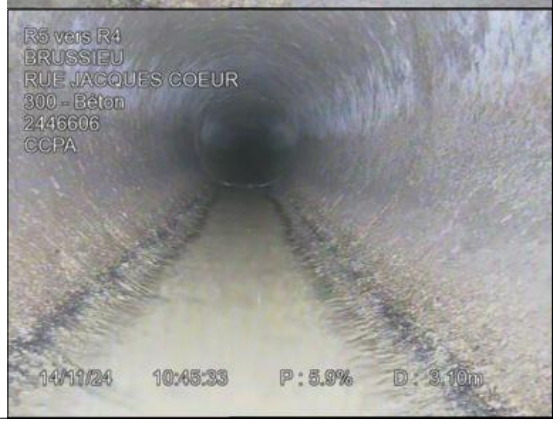
BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5 - En chute

DISTANCE : **1.70 m**	PHOTO : **57**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **3.10 m**	PHOTO : **58/59**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 0.5mm

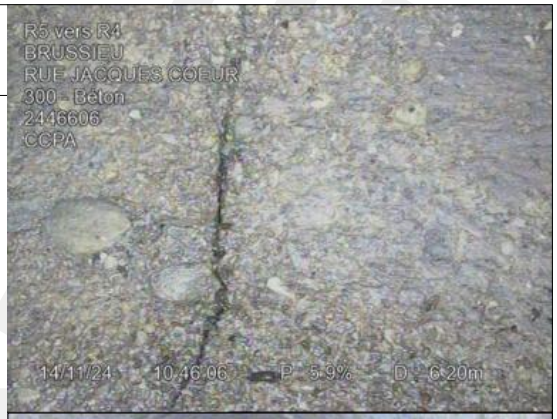


PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4.1**	Longueur inspectée : **16.40 m** Longueur mesurée : **16.40 m**

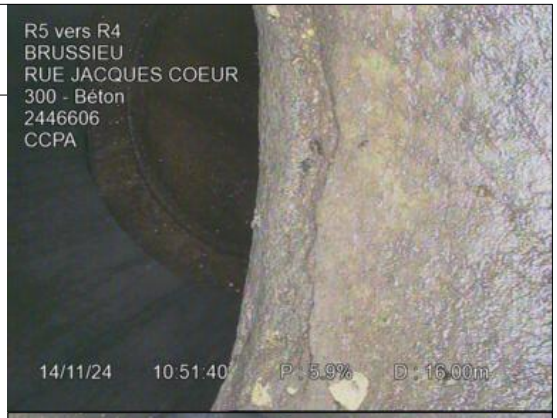
DISTANCE : **6.20 m**	PHOTO : **60/61**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm



DISTANCE : **16.00 m**	PHOTO : **62/63**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4.1



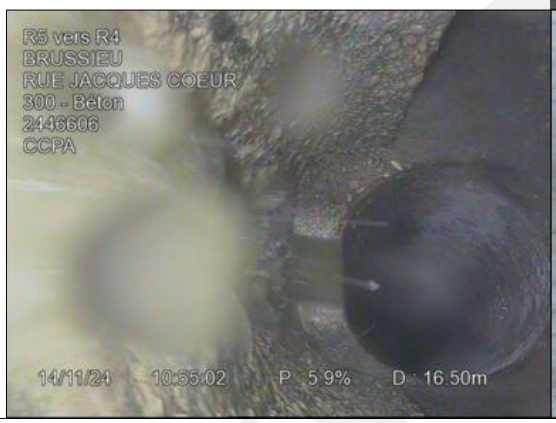
PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4.1 vers R5**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4.1**	Longueur inspectée : **16.40 m** Longueur mesurée : **16.40 m**

DISTANCE : **16.40 m**	PHOTO : **64/65/66**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection
BAFEA - Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion de 5h à



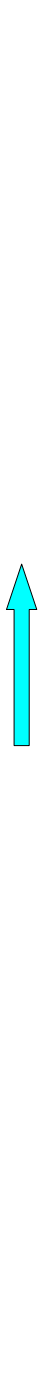
PROVISOIRE

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **BRUSSIEU** Adresse : **RUE JACQUES COEUR** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/11/2024**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 5** Référence du noeud de départ :**R4.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4 vers R4.1** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **53.70 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**24 46 606** Réf. support photo : **24 46 606**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Non** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R4.1** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R4.1 VERS R4



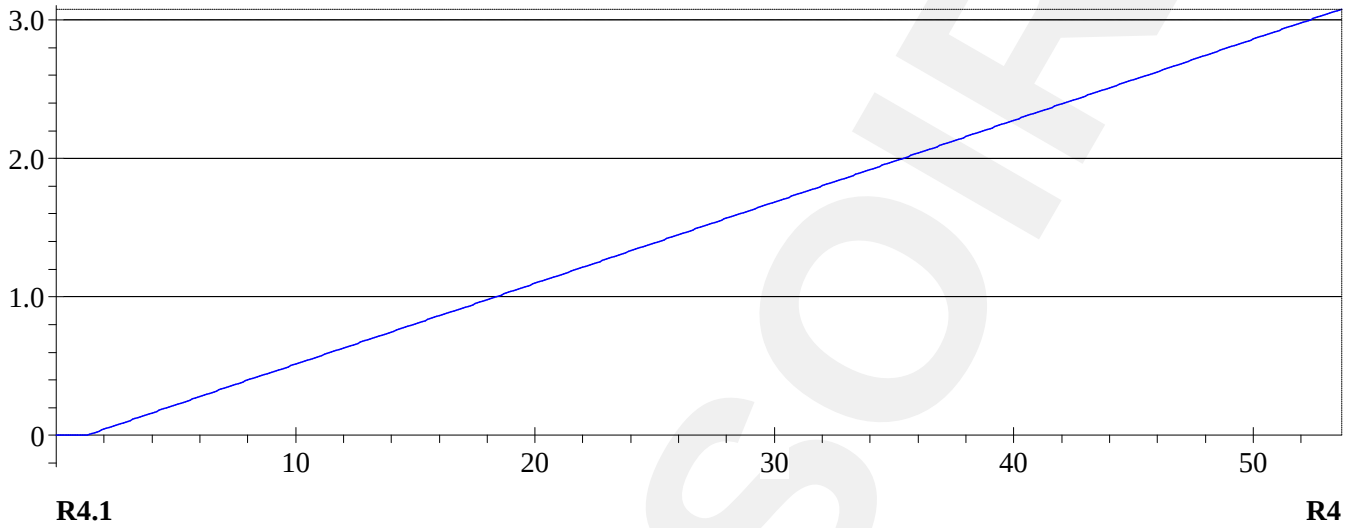
Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R4.1			BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1 - En chute	37
9.90m / R4.1	67/68	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	37
18.60m / R4.1	69/70	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	38
21.90m / R4.1	71/72	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	38
41.70m / R4.1	73/74	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	39
46.40m / R4.1	75/76/77	3	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 160mm BAHC - Assemblage - Présence d'un vide partiel entre la conduite de raccordement et la canalisation principale à 12h	39
51.10m / R4.1	78/79	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	40
53.40m / R4.1	80/81	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	40
53.70m / R4.1	82/83		BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 BAFEA - Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion de 5h à 7h	41

Observations générales :

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



PROVISOIRE

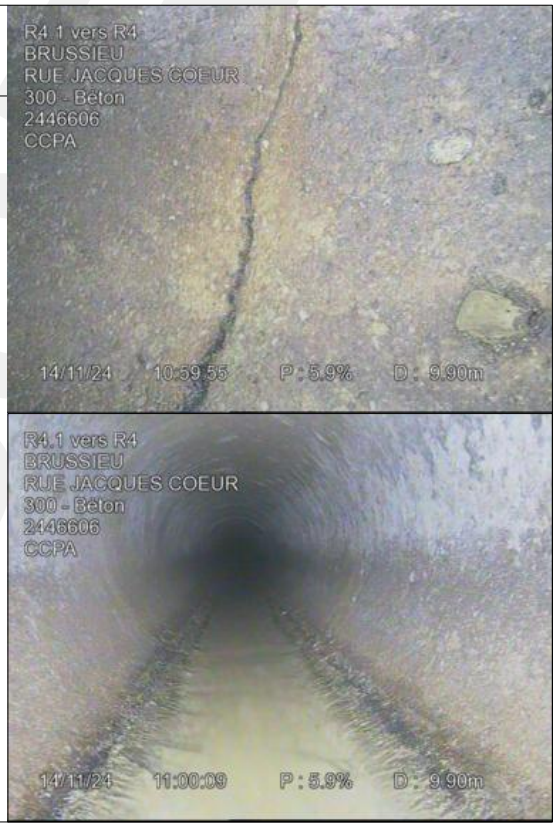
SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

DISTANCE : **0.00 m**		

BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1 - En chute

DISTANCE : **9.90 m**	PHOTO : **67/68**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

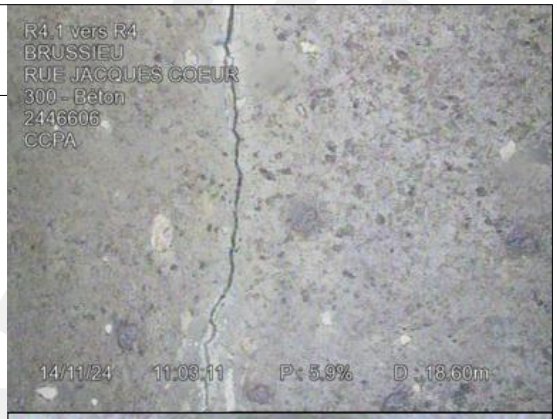


PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

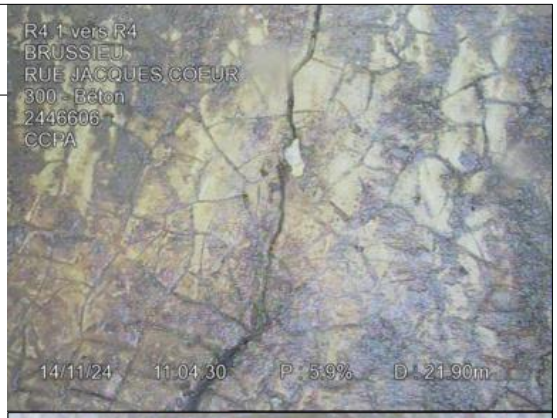
DISTANCE : **18.60 m**	PHOTO : **69/70**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm



DISTANCE : **21.90 m**	PHOTO : **71/72**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm



PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

DISTANCE : **41.70 m**	PHOTO : **73/74**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **46.40 m**	PHOTO : **75/76/77**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 160mm
BAHC - Assemblage - Présence d'un vide partiel entre la conduite de raccordement et la canalisation principale à 12h

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

DISTANCE : **51.10 m**	PHOTO : **78/79**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **53.40 m**	PHOTO : **80/81**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

PROVISOIRE

SARP Centre Est SATER	**BRUSSIEU** **RUE JACQUES COEUR** **CCPA**		Dossier : **24 46 606 - 79** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **BERROUBA DJILALI**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R4.1**	Date d'inspection : **14 novembre 2024**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4.1 vers R4**	Longueur inspectée : **53.70 m** Longueur mesurée : **53.70 m**

DISTANCE : **53.70 m**	PHOTO : **82/83**	

OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4
BAFEA - Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion de 5h à

PROVISOIRE

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
RUE JACQUES COEUR

Dossier : 24 46 606 - 79

Date : 08/08/2024

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
R 1 vers R 2	300	33.10 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - Début d'inspection		7
						BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R 1		
					2.10	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte	3	7
					7.20	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	3	8
					18.80	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	3	8
					22.20	BABBA - Fissure longitudinale fermée	3	9
					32.60	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	3	9
					33.10	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R 2 - Regard enterré		10
						BDB - Remarque générale - Fin d'inspection		
R 2 vers R 3	300	32.40 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - Début d'inspection		14
						BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R 2		
					6.70	BABBA - Fissure longitudinale fermée	3	14
					9.20	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte	3	15
					12.80	BABCC - Début : Fissure complexe ouverte	3	15
					13.20	BABCC - Fin : Fissure complexe ouverte	3	16
					14.00	BABBA - Fissure longitudinale fermée	3	16
					14.50	BABBB - Fissure circonférentielle fermée	3	17
					19.90	BACB - Assemblage - Effondrement partiel de 1h à 4h	2	17
					28.90	BABBA - Fissure longitudinale fermée	3	18
					31.80	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte	3	18
					32.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R 3		19
						BDB - Remarque générale - Fin d'inspection		
R 3 vers R4	300	58.80 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection		23
						BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3		
					3.30	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	23
					6.30	BAFZA - Assemblage - Dégradation de surface par abrasion, autres dégradations à 3h - EPAUFRURE	4	23
					11.50	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	24
					12.70	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	24
					13.00	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	25
					39.20	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante 3h	5	25
						BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé à 3h		
					44.70	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	26
					58.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 - En chute		26
					58.80	BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection		27
R5 vers R4.1	300	16.40 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection		31
						BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5 - En chu		
					1.70	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	31
					3.10	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 0.5mm	3	31
					6.20	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	32
					16.00	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4.1		32
					16.40	BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection	3	33
						BAFEA - Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion d 5h à 4h		
R4.1 vers R4	300	53.70 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - Départ de l'inspection		37

PROVISOIRE

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

BRUSSIEU
RUE JACQUES COEUR

Dossier : 24 46 606 - 79

Date : 08/08/2024

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
						BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4.1 - En chute		
					9.90	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	37
					18.60	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	38
					21.90	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	38
					41.70	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	39
					46.40	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 160mm BAHC - Assemblage - Présence d'un vide partiel entre la conduite de raccordement et la canalisation principale à 12h	3	39
					51.10	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	40
					53.40	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	40
					53.70	BDB - Remarque générale - Fin de l'inspection BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 BAFEA - Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion d 5h à 7h		41

PROVISOIRE

SYNTHESE DES RESEAUX PAR RUE

BRUSSIEU
RUE JACQUES COEUR

Dossier : 24 46 606 - 79

Date : 08/08/2024

Référence	Section	Matériau	Longueur	Inspectée
R 1 - R 2	Ø 300 mm	Béton	33.10 m	33.10 m
R 2 - R 3	Ø 300 mm	Béton	32.40 m	32.40 m
R 3 - R4	Ø 300 mm	Béton	58.80 m	58.80 m
R5 - R4.1	Ø 300 mm	Béton	16.40 m	16.40 m
R4.1 - R4	Ø 300 mm	Béton	53.70 m	53.70 m

Longueur totale pour 5 conduites sur RUE JACQUES COEUR = 194.40 m / inspectée = 194.40 m

PROVISOIRE

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - B - 25

Commune :	COURZIEU
Chantier :	COURZIEU VILLAGE
Réseau :	Eaux usées
Date :	05 décembre 2023

Nombre d'inspections :	3
dont collecteurs :	3
branchements :	0

Longueur inspectée :	73.60 m
dont collecteurs :	73.60 m
branchements :	0.00 m

SARP Centre Est
SATER

SARP Centre Est
SATER

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - B - 25

Commune :	**COURZIEU**
Adresse :	**COURZIEU VILLAGE**
Quartier ou complément :	
Date de début d'inspection :	**5 décembre 2023**
Date de fin d'inspection :	**5 décembre 2023**

Numéro de dossier :	**23 45 872 - B - 25**
Objectif de l'inspection :	
Nom du réseau :	
Type de réseau :	**Eaux usées**

Nombre d'inspections :	**3**	Long. inspectée : **73.60 m**	Long. mesurée : **73.60 m**
dont collecteurs :	**3**	Long. inspectée : **73.60 m**	Long. mesurée : **73.60 m**
branchements :	**0**		
regards/noeuds :	**0**		

Observations particulières :

Approuvé par :JC SORIANO
Le : 21/12/2023

Les résultats de l'inspection se rapportent exclusivement au travail commandé ou à/aux objet(s) ou lot(s) inspecté(s).
Le rapport d'inspection ne doit pas être reproduit excepté dans sa totalité, sans l'accord de l'organisme d'inspection et du client.

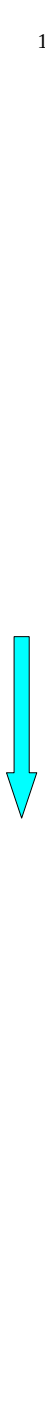
ECHELLE D'URGENCE
ET DE GRAVITE

RISQUE/GRAVITE	EXEMPLES
Risque le plus grave **1**	Effondrement total Fontis en surface Arrêt de l'écoulement (risque d'inondation)
Risque très important (défauts pouvant évoluer très rapidement) **2**	Effondrement partiel Déboîtement ou casse avec arrivée de sable : entraînement de terrain Affaissement de tuyaux avec arrivée de sable Obstruction importante réduisant la capacité d'écoulement Vides de l'encaissant Tout ce qui entraîne des infiltrations de terrain
Risque important pouvant évoluer **3**	Fissures, cassures, emboîtements défectueux avec légère infiltration ou sans infiltration Perforation Racines, joints pendants, obstructions Erosion, corrosion (H2S ou industrielle) Obstruction partielle : béton, contrepente importante, ...
Risque potentiel **4**	Fissures apparemment non évolutives Défauts de profil, cunette de regard de visite Joints sortis, branchements pénétrants Petites obstructions : radicelles, légers dépôts Infiltration d'eaux parasites (sans entraînement de terrain)
Risque modéré **5**	Emboîtement douteux Aménagement de regard de visite Aménagement divers Signes de vétusté générale sans point particulier Poinçonnements Petits défauts de profil Création ou mise à niveau de regards de visite Aménagement de liaison collecteur / branchement
Sans gravité **6**	Défauts de détail apparemment non évolutifs

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **COURZIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**05/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 1** Référence du noeud de départ :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.45 m** Référence du noeud d'arrivée :**R1** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R2 vers R1** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **14.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - B - 25** Réf. support photo : **2345872 - B - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.45 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.45 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.45 m** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R1** Dimensions du regard : **1000 x 1000** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU COURZIEU VILLAGE		Dossier : **23 45 872 - B - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R1**	Date d'inspection : **5 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2 vers R1**	Longueur inspectée : **14.80 m** Longueur mesurée : **14.80 m**

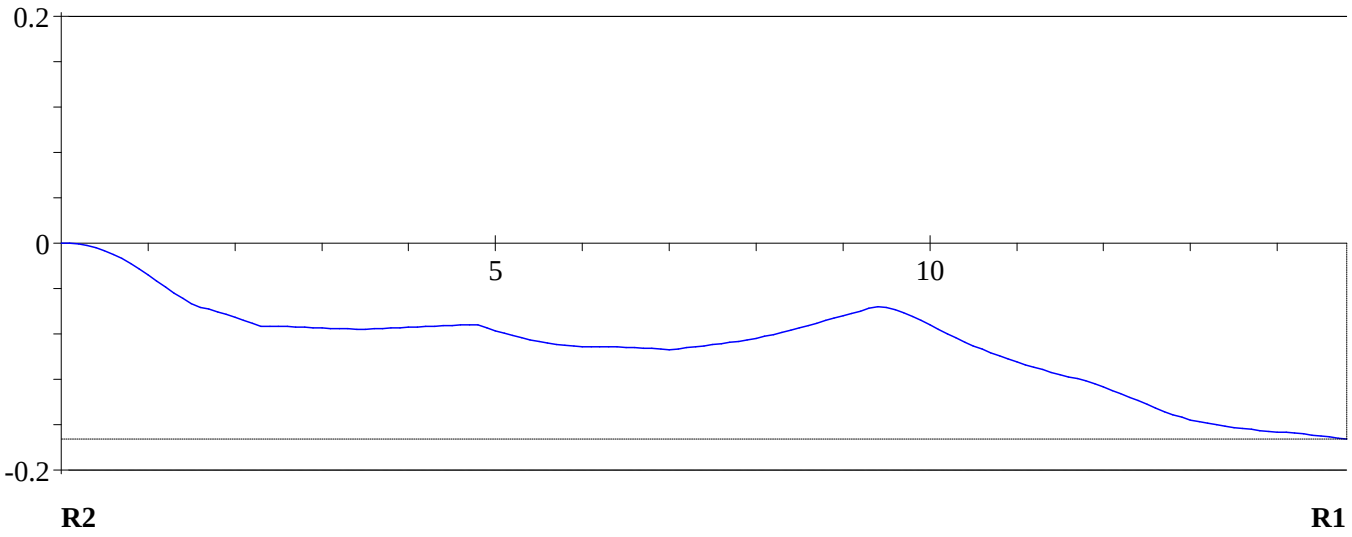
SYNTHESE DU TRONÇON R2 VERS R1



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R2	1/2		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	7
0.50m / R2	3/4		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2	7
0.60m / R2	5	5	BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 10%	8
2.00m / R2	6	4	BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 20%	8
9.10m / R2	7/8/9	3	BAIAD - Assemblage - Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu à 1h BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 6h - angle de 5° BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 0%	8
13.30m / R2	10/11	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	9
13.90m / R2	12/13	4	BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 8h - angle de 15°	9
14.30m / R2	14/15		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R1 - EN CHUTE	10
14.80m / R2	16		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	10

Observations générales :

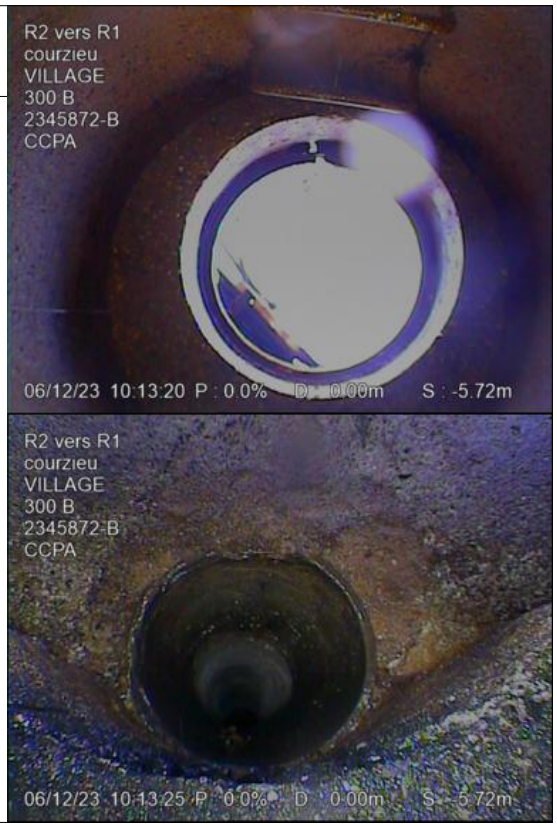
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R2 vers R1**	**5 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **14.80 m**
Béton	**3.00 m**	**R2 vers R1**	Longueur mesurée : **14.80 m**

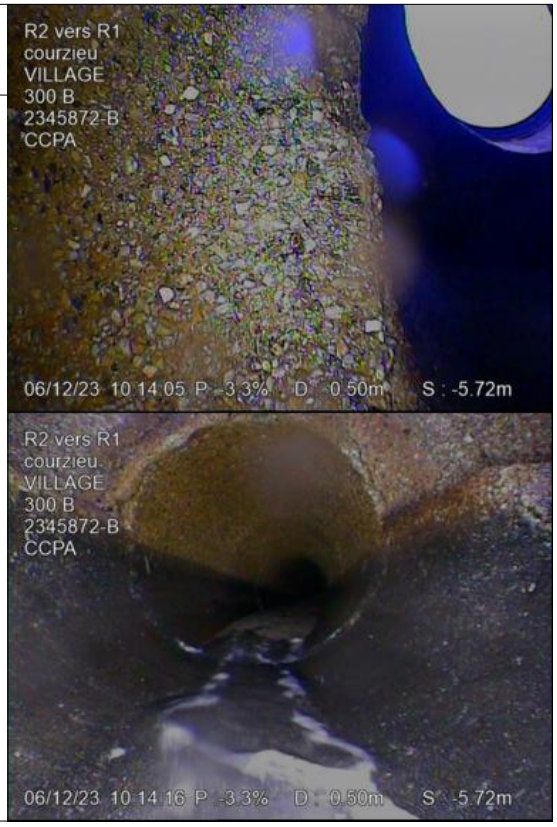
DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **1/2**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION



DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **3/4**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2



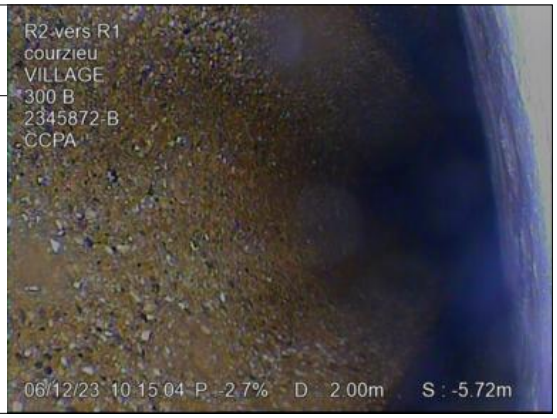
Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R2 vers R1**	**5 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **14.80 m**
Béton	**3.00 m**	**R2 vers R1**	Longueur mesurée : **14.80 m**

DISTANCE : **0.60 m**	PHOTO : **5**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 10%

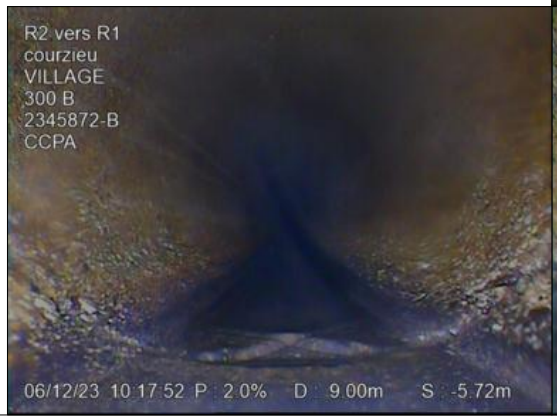
DISTANCE : **2.00 m**	PHOTO : **6**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :
BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 20%



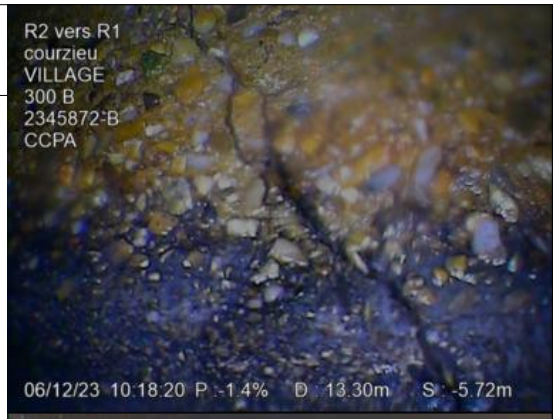
DISTANCE : **9.10 m**	PHOTO : **7/8/9**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BAIAD - Assemblage - Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu à 1h
BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 6h - angle de 5°
BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 0%



DISTANCE : **13.30 m**	PHOTO : **10/11**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm

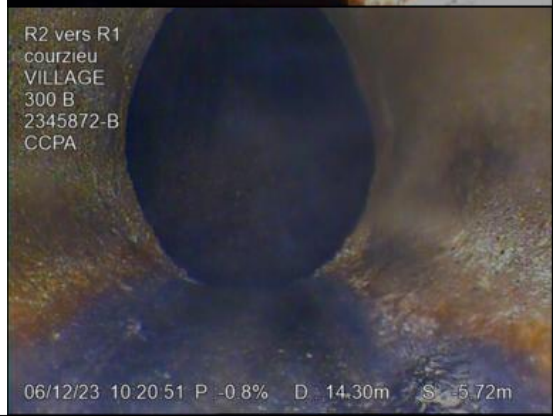


DISTANCE : **13.90 m**	PHOTO : **12/13**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :
BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 8h - angle de 15°

DISTANCE : **14.30 m**	PHOTO : **14/15**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R1 - EN CHUTE



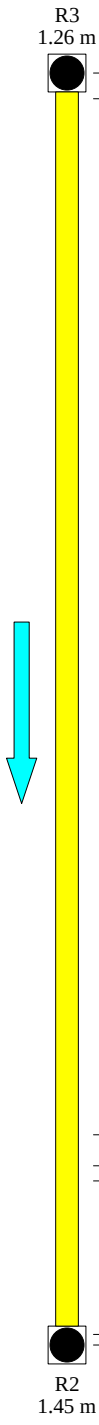
DISTANCE : **14.80 m**	PHOTO : **16**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **COURZIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**05/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 2** Référence du noeud de départ :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.13 m** Référence du noeud d'arrivée :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R3 vers R2** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **24.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - B - 25** Réf. support photo : **2345872 - B - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.26 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.13 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.26 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.45 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.45 m** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **COURZIEU VILLAGE**		Dossier : **23 45 872 - B - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R2**	Date d'inspection : **5 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R2**	Longueur inspectée : **24.80 m** Longueur mesurée : **24.80 m**

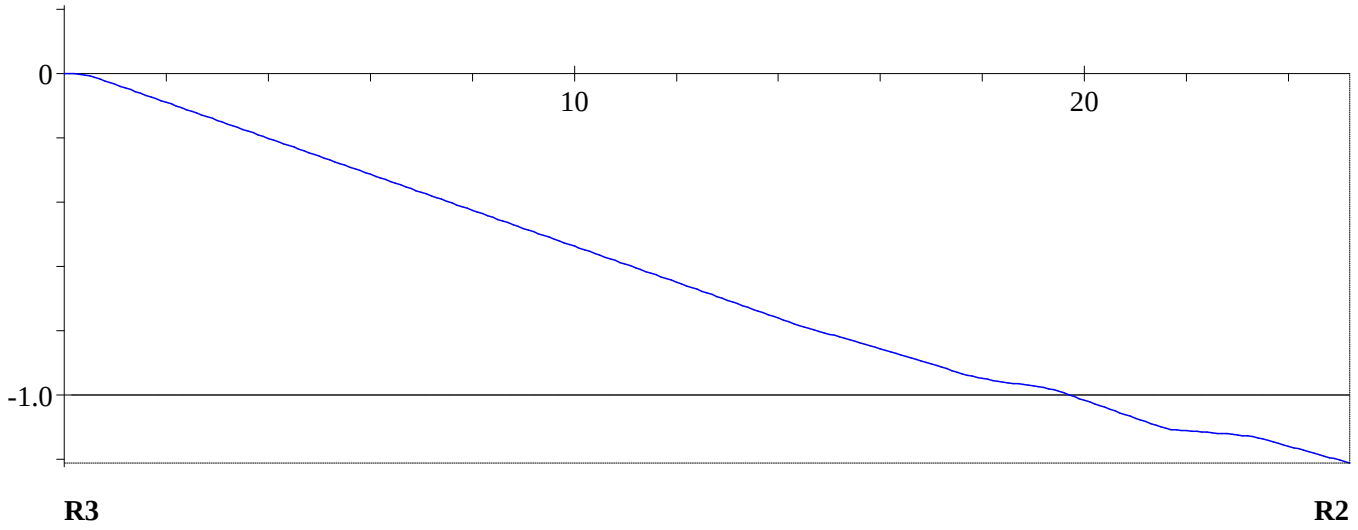
SYNTHESE DU TRONÇON R3 VERS R2



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R3	17		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	14
0.50m / R3	18		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3	14
20.70m / R3	19/20		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	14
21.30m / R3	21	4	BDDE - Niveau d'eaux troubles et colorées - Niveau 3%	15
21.60m / R3	22/23		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	15
24.60m / R3	24/25		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2	16
24.80m / R3	26		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	16

Observations générales :

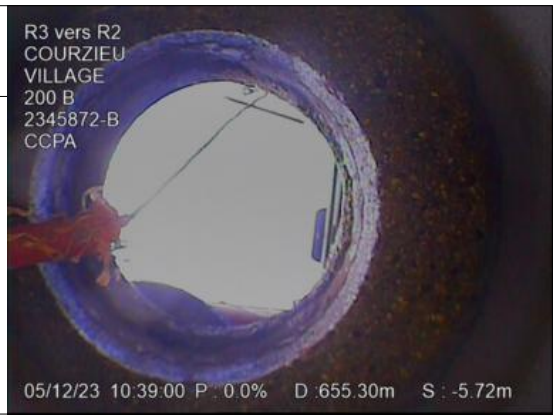
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R3 vers R2**	**5 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **24.80 m**
Béton	**3.00 m**	**R3 vers R2**	Longueur mesurée : **24.80 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **17**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION



DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **18**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3

DISTANCE : **20.70 m** | PHOTO : **19/20**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **21.30 m**	PHOTO : **21**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :
BDDE - Niveau d'eaux troubles et colorées - Niveau 3%

DISTANCE : **21.60 m**	PHOTO : **22/23**	

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **24.60 m**	PHOTO : **24/25**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2

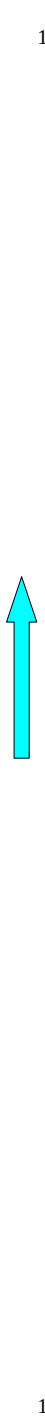
DISTANCE : **24.80 m**	PHOTO : **26**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **COURZIEU VILLAGE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**05/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 3** Référence du noeud de départ :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.13 m** Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.30 m** Sens d'écoulement :**R4 vers R3** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **34.00 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872 - B - 25** Réf. support photo : **2345872 - B - 25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.26 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.13 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.26 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.30 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.30 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.30 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **COURZIEU VILLAGE**		Dossier : **23 45 872 - B - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R3**	Date d'inspection : **5 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R4**	Longueur inspectée : **34.00 m** Longueur mesurée : **34.00 m**

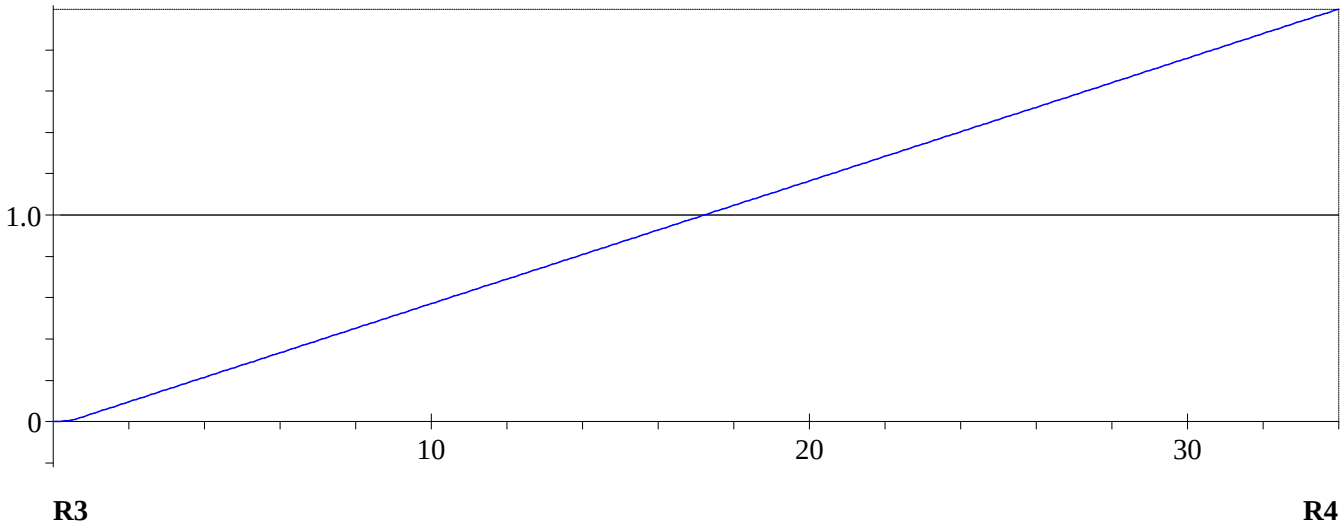
SYNTHESE DU TRONÇON R3 VERS R4



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R3	27		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	20
0.50m / R3	28		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3 - En chute	20
5.70m / R3	29/30		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm	20
6.40m / R3	31/32	3	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 11h à 12h	21
18.50m / R3	33/34		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm	21
33.00m / R3	35		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4	22
34.00m / R3	36		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	22

Observations générales :

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R4 vers R3**	**5 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **34.00 m**
Béton	**3.00 m**	**R3 vers R4**	Longueur mesurée : **34.00 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **27**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **28**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3 - En chute

DISTANCE : **5.70 m** | PHOTO : **29/30**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **6.40 m**	PHOTO : **31/32**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :

BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 11h à 12h

DISTANCE : **18.50 m**	PHOTO : **33/34**	

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R4 vers R3**	**5 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **34.00 m**
Béton	**3.00 m**	**R3 vers R4**	Longueur mesurée : **34.00 m**

DISTANCE : **33.00 m** | PHOTO : **35**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4

DISTANCE : **34.00 m** | PHOTO : **36**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
COURZIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - B - 25

Date : 05/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
R2 vers R1	200	14.80 m	Eaux usées	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		7
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2		7
					0.60	BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 10%	5	8
					2.00	BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 20%	4	8
					9.10	BAIAD - Assemblage - Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu à 1h BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 6h - angle de 5° BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 0%	3	8
					13.30	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 12h à 12h - Largeur de 1mm	3	9
					13.90	BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 8h - angle de 15°	4	9
					14.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R1 - EN CHUTE		10
					14.80	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		10
R3 vers R2	200	24.80 m	Eaux usées	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		14
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3		14
					20.70	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		14
					21.30	BDDE - Niveau d'eaux troubles et colorées - Niveau 3%	4	15
					21.60	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		15
					24.60	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2		16
					24.80	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		16
R3 vers R4	200	34.00 m	Eaux usées	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		20
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3 - En chu		20
					5.70	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm		20
					6.40	BABCB - Fissure circonférentielle ouverte de 11h à 12h	3	21
					18.50	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 150mm		21
					33.00	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4		22
					34.00	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		22

SYNTHESE DES RESEAUX PAR RUE

COURZIEU
COURZIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - B - 25

Date : 05/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Référence	Section	Matériau	Longueur	Inspectée
R2 - R1	Ø 200 mm	Béton	14.80 m	14.80 m
R3 - R2	Ø 200 mm	Béton	24.80 m	24.80 m
R3 - R4	Ø 200 mm	Béton	34.00 m	34.00 m

Longueur totale pour 3 conduites sur COURZIEU VILLAGE = 73.60 m / inspectée = 73.60 m

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
COURZIEU VILLAGE

Dossier : 23 45 872 - B - 25

Date : 05/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								**Total**
Tronçon / Branchement / Noeud	R2 > R1	R3 > R2	R3 > R4					
Dimensions des tuyaux :	Ø200	Ø200	Ø200					
Longueur mesurée :	14.80 m	24.80 m	34.00 m					73.60 m
Longueur inspectée :	14.80 m	24.80 m	34.00 m					73.60 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	0 / 1 / 1	2 / 0 / 1	2 / 0 / 0					4 / - / -
• Tronçon visité incomplètement								
• BABC Fissure ouverte	1		1					2
• BAIA Anneau d'étanchéité	1							1
• BAJC Déviation angulaire	2							2

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - A - 25

Commune :	COURZIEU
Chantier :	HAMEAU LA GIRAUDIERE
Réseau :	Unitaire
Date :	04 décembre 2023

Nombre d'inspections :	16
dont collecteurs :	16
branchements :	0

Longueur inspectée :	497.65 m
dont collecteurs :	497.65 m
branchements :	0.00 m

SARP Centre Est
SATER

SARP Centre Est
SATER

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - A - 25

Commune :	**COURZIEU**
Adresse :	**HAMEAU LA GIRAUDIERE**
Quartier ou complément :	
Date de début d'inspection :	**4 décembre 2023**
Date de fin d'inspection :	**14 décembre 2023**

Client :	**CCPA**

Numéro de dossier :	**23 45 872 - A - 25**
Objectif de l'inspection :	
Nom du réseau :	
Type de réseau :	**Unitaire**

Nombre d'inspections :	**16**	Long. inspectée : **497.65 m**	Long. mesurée : **497.65 m**
dont collecteurs :	**16**	Long. inspectée : **497.65 m**	Long. mesurée : **497.65 m**
branchements :	**0**		
regards/noeuds :	**0**		

Observations particulières :

Approuvé par :JC SORIANO
Le : 21/12/2023

Les résultats de l'inspection se rapportent exclusivement au travail commandé ou à/aux objet(s) ou lot(s) inspecté(s).
Le rapport d'inspection ne doit pas être reproduit excepté dans sa totalité, sans l'accord de l'organisme d'inspection et du client.

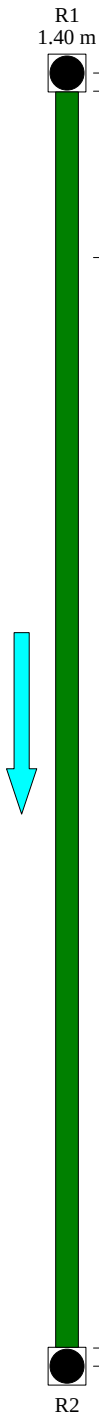
ECHELLE D'URGENCE
ET DE GRAVITE

RISQUE/GRAVITE	EXEMPLES
Risque le plus grave **1**	Effondrement total Fontis en surface Arrêt de l'écoulement (risque d'inondation)
Risque très important (défauts pouvant évoluer très rapidement) **2**	Effondrement partiel Déboîtement ou casse avec arrivée de sable : entraînement de terrain Affaissement de tuyaux avec arrivée de sable Obstruction importante réduisant la capacité d'écoulement Vides de l'encaissant Tout ce qui entraîne des infiltrations de terrain
Risque important pouvant évoluer **3**	Fissures, cassures, emboîtements défectueux avec légère infiltration ou sans infiltration Perforation Racines, joints pendants, obstructions Erosion, corrosion (H2S ou industrielle) Obstruction partielle : béton, contrepente importante, ...
Risque potentiel **4**	Fissures apparemment non évolutives Défauts de profil, cunette de regard de visite Joints sortis, branchements pénétrants Petites obstructions : radicelles, légers dépôts Infiltration d'eaux parasites (sans entraînement de terrain)
Risque modéré **5**	Emboîtement douteux Aménagement de regard de visite Aménagement divers Signes de vétusté générale sans point particulier Poinçonnements Petits défauts de profil Création ou mise à niveau de regards de visite Aménagement de liaison collecteur / branchement
Sans gravité **6**	Défauts de détail apparemment non évolutifs

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 1** Référence du noeud de départ :**R1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.40 m** Référence du noeud d'arrivée :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R1 vers R2** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **28.00 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R1** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.40 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.40 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.40 m** Nombre de branchements : **2** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **28.00 m** Longueur mesurée : **28.00 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R1 VERS R2

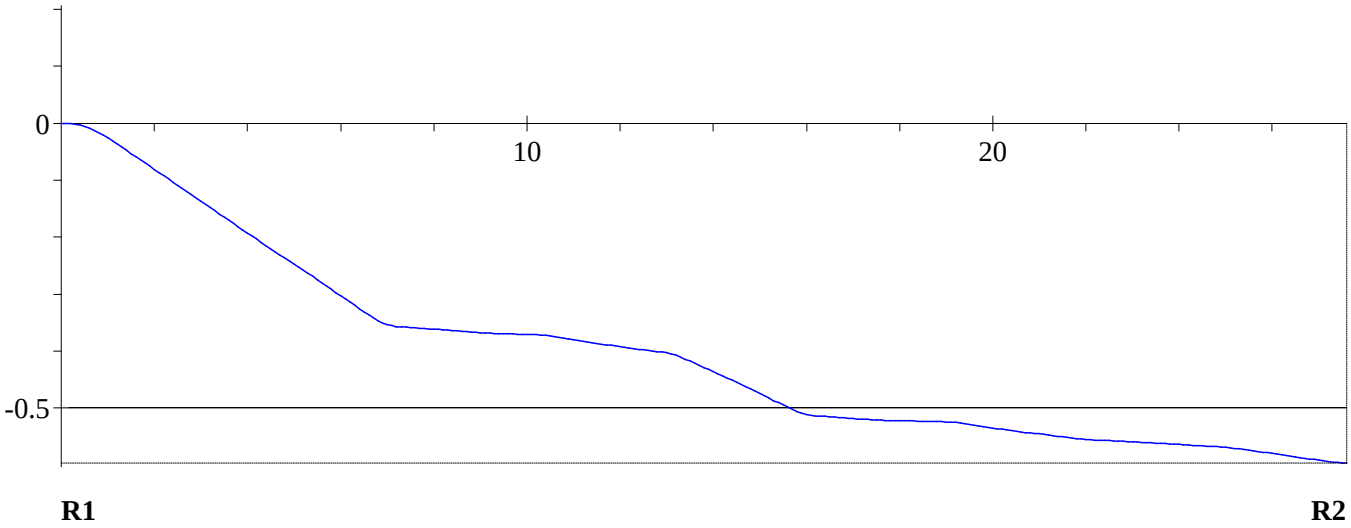


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R1	1		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	7
0.40m / R1	2/3		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1	7
4.00m / R1	4/5		BAJB - Assemblage - Décentrage (radial)	8
27.60m / R1	6		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2	8
28.00m / R1	7		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	8

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **28.00 m** Longueur mesurée : **28.00 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **28.00 m** Longueur mesurée : **28.00 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **1**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **2/3**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1

DISTANCE : **4.00 m**	PHOTO : **4/5**	

OBSERVATIONS :
BAJB - Assemblage - Décentrage (radial)

DISTANCE : **27.60 m**	PHOTO : **6**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2

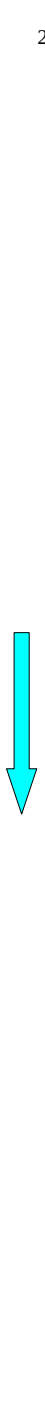
DISTANCE : **28.00 m**	PHOTO : **7**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 2** Référence du noeud de départ :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud de départ **2.10 m** Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R3 vers R4** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **53.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.10 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**2.10 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.10 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R4**	Longueur inspectée : **53.60 m** Longueur mesurée : **53.60 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R3 VERS R4

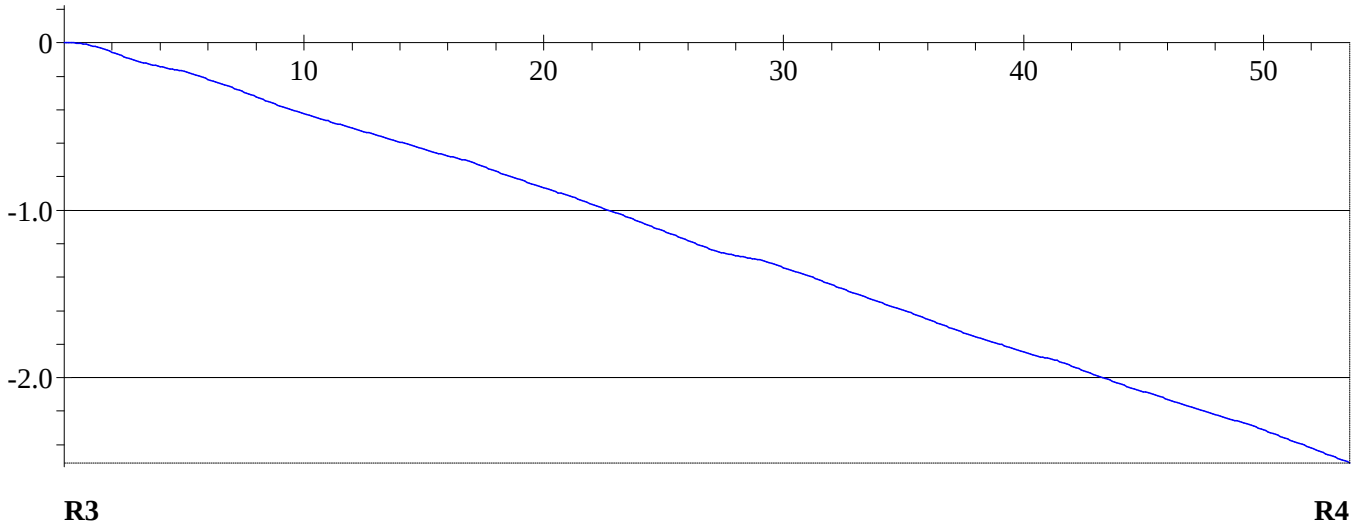


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R3	8		BDB - Remarque générale	12
0.50m / R3	9		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3	12
15.90m / R3	10/11		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm	12
46.00m / R3	12/13		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm	13
51.90m / R3	14/15		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	13
52.70m / R3	16		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4	14
53.60m / R3	17		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	14

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R4**	Longueur inspectée : **53.60 m** Longueur mesurée : **53.60 m**

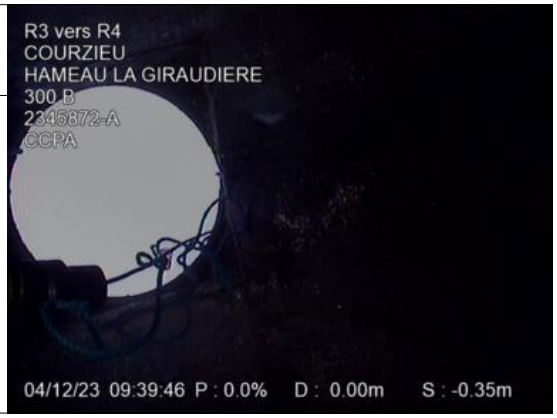
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R3 vers R4**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **53.60 m**
Béton	**3.00 m**	**R3 vers R4**	Longueur mesurée : **53.60 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **8**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale



DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **9**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3

DISTANCE : **15.90 m** | PHOTO : **10/11**

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R3 vers R4**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **53.60 m**
Béton	**3.00 m**	**R3 vers R4**	Longueur mesurée : **53.60 m**

DISTANCE : **46.00 m** | PHOTO : **12/13**

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **51.90 m** | PHOTO : **14/15**

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R4**	Longueur inspectée : **53.60 m** Longueur mesurée : **53.60 m**

DISTANCE : **52.70 m**	PHOTO : **16**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4

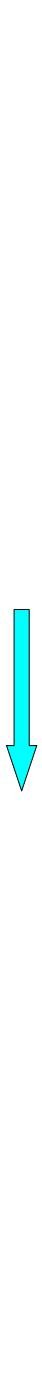
DISTANCE : **53.60 m**	PHOTO : **17**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 3** Référence du noeud de départ :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R6** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4 vers R6** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **24.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R6** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R6**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R6**	Longueur inspectée : **24.80 m** Longueur mesurée : **24.80 m**

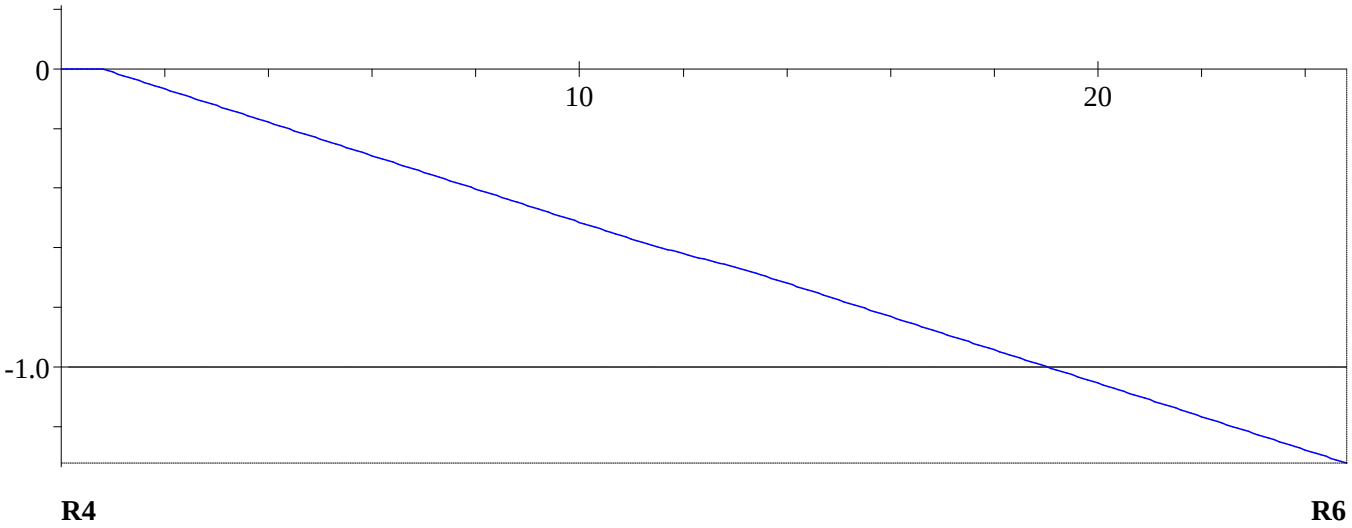
SYNTHESE DU TRONÇON R4 VERS R6



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R4	18		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	18
0.50m / R4	19		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4	18
9.70m / R4	20/21	3	BAJB - Assemblage - Décentrage (radial) à 6h AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U	18
15.50m / R4	22/23		BABCC - Assemblage - Fissure complexe ouverte à 12h	19
20.90m / R4	24/25		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 1h - BRANCHEMENT PENETRANT	19
24.80m / R4	26/27	2	BACC - Effondrement total de 5h à 7h BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSII DE LA CAMERA/RUPTURE	20

Observations générales :

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R4 vers R6**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **24.80 m**
Béton	**3.00 m**	**R4 vers R6**	Longueur mesurée : **24.80 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **18**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **19**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4

DISTANCE : **9.70 m** | PHOTO : **20/21** | GRAVITE : **3**

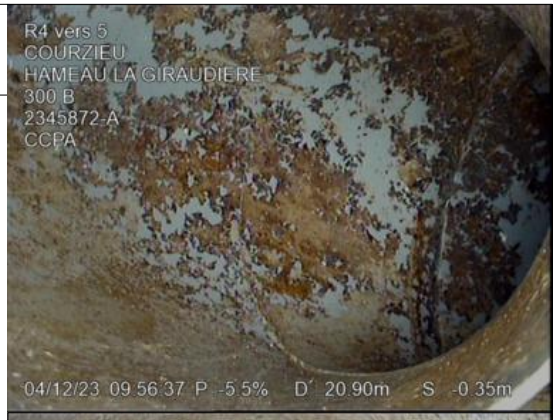
OBSERVATIONS :
BAJB - Assemblage - Décentrage (radial) à 6h
AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U

DISTANCE : **15.50 m**	PHOTO : **22/23**	

OBSERVATIONS :
BABCC - Assemblage - Fissure complexe ouverte à 12h

DISTANCE : **20.90 m**	PHOTO : **24/25**	

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 1h - BRANCHEMENT PENETRANT



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R6**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R6**	Longueur inspectée : **24.80 m** Longueur mesurée : **24.80 m**

DISTANCE : **24.80 m**	PHOTO : **26/27**	GRAVITE : **2**

OBSERVATIONS :

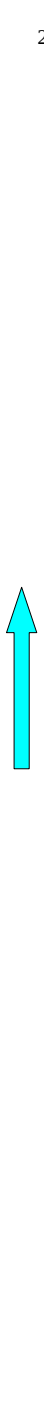
BACC - Effondrement total de 5h à 7h
BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSIBLE DE LA CAMERA/RUPTURE

ABANDON INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 4** Référence du noeud de départ :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R2 vers R3** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **19.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.10 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.10 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R2**	Longueur inspectée : **19.80 m** Longueur mesurée : **19.80 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R3 VERS R2

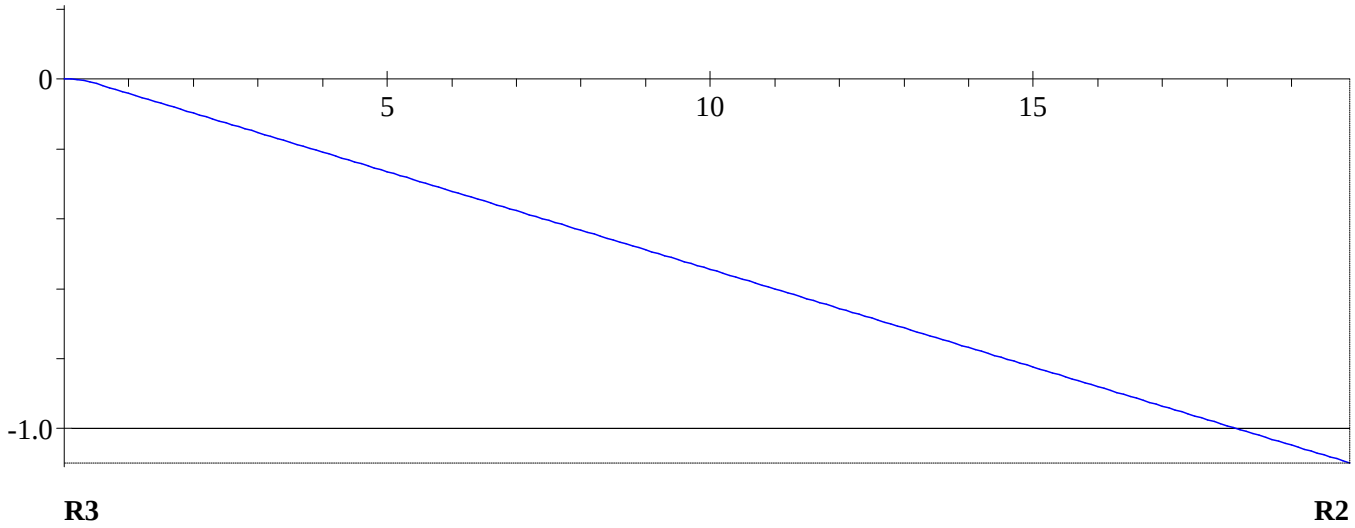


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R3			BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	24
0.50m / R3			BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3	24
17.10m / R3	28/29		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm	24
18.70m / R3	30/31	2	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 100mm BACA - Rupture de 11h à 1h	25
19.80m / R3	32	4	BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSII DE LA CAMERA/DEPOT	25

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R2**	Longueur inspectée : **19.80 m** Longueur mesurée : **19.80 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R2**	Longueur inspectée : **19.80 m** Longueur mesurée : **19.80 m**

DISTANCE : **0.00 m**		

BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**		

BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3

DISTANCE : **17.10 m**	PHOTO : **28/29**	

OBSERVATIONS :

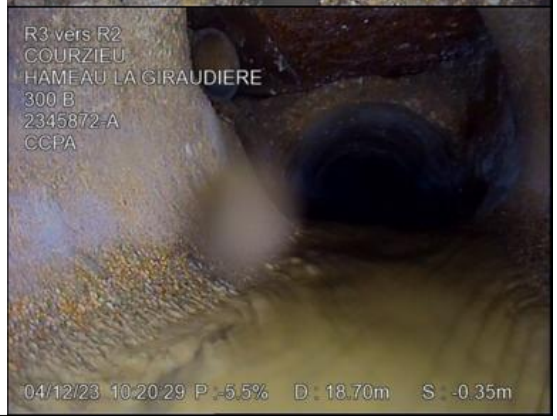
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R3 vers R2**	Longueur inspectée : **19.80 m** Longueur mesurée : **19.80 m**

DISTANCE : **18.70 m**	PHOTO : **30/31**	GRAVITE : **2**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 100mm
BACA - Rupture de 11h à 1h

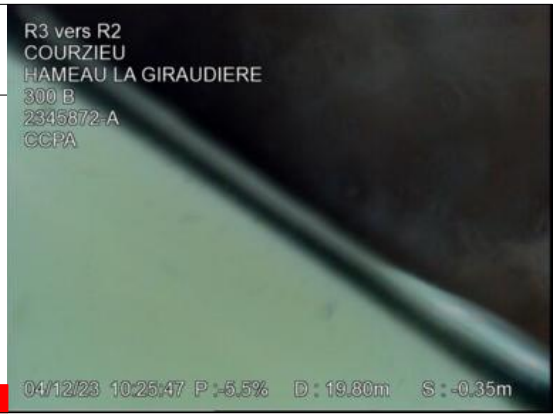


DISTANCE : **19.80 m**	PHOTO : **32**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :

BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSIBLE DE LA CAMERA/DEPOT

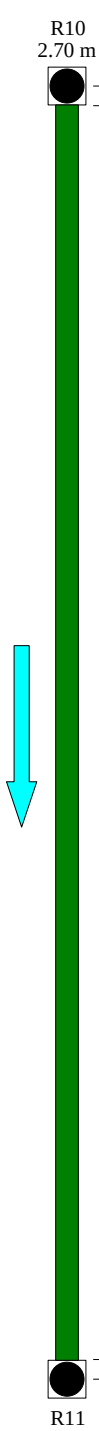
ABANDON INSPECTION



Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 5** Référence du noeud de départ :**R10** Profondeur de la canalisation au noeud de départ **2.70 m** Référence du noeud d'arrivée :**R11** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R10 vers R11** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **33.10 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R10** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.70 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**2.70 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.70 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R11** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R11**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R11**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R10 VERS R11

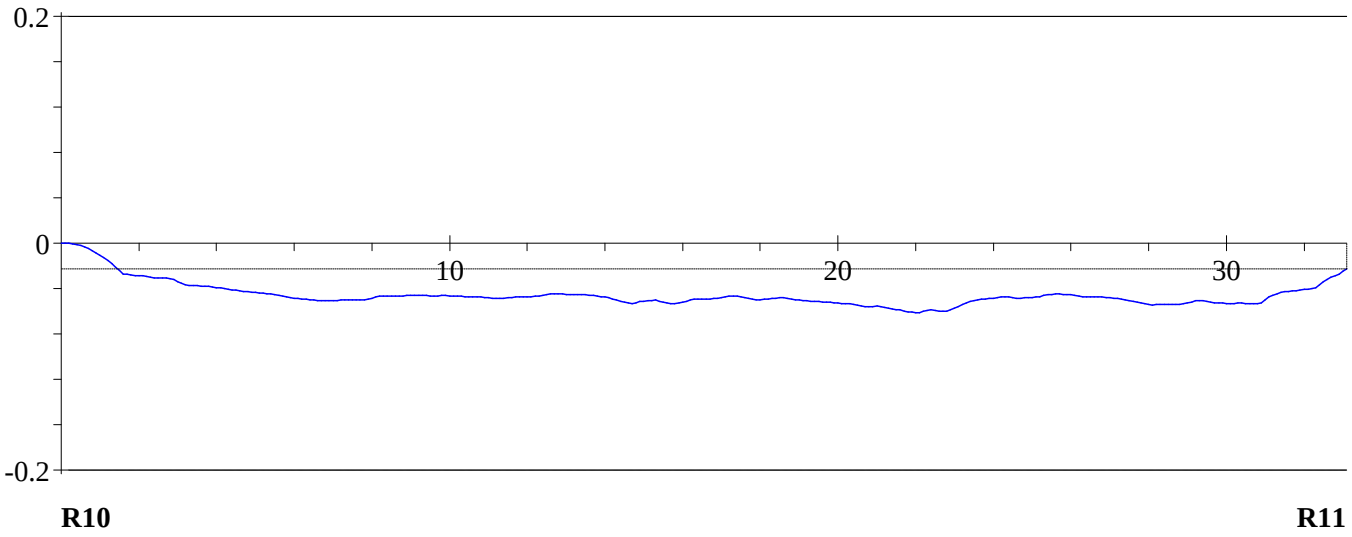


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R10	33		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	29
0.50m / R10	34		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10	29
32.60m / R10	35		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11	29
33.10m / R10	36		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	29

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R11**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R11**	Longueur inspectée : **33.10 m** Longueur mesurée : **33.10 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **33**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **34**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10

DISTANCE : **32.60 m** | PHOTO : **35**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11

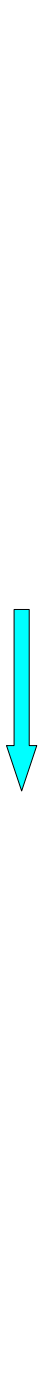
DISTANCE : **33.10 m** | PHOTO : **36**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 6** Référence du noeud de départ :**R11** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R11.1** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R11 vers R11.1** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **33.40 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R11** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R11.1** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 6** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers R11.1**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers R11.1**	Longueur inspectée : **33.40 m** Longueur mesurée : **33.40 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R11 VERS R11.1

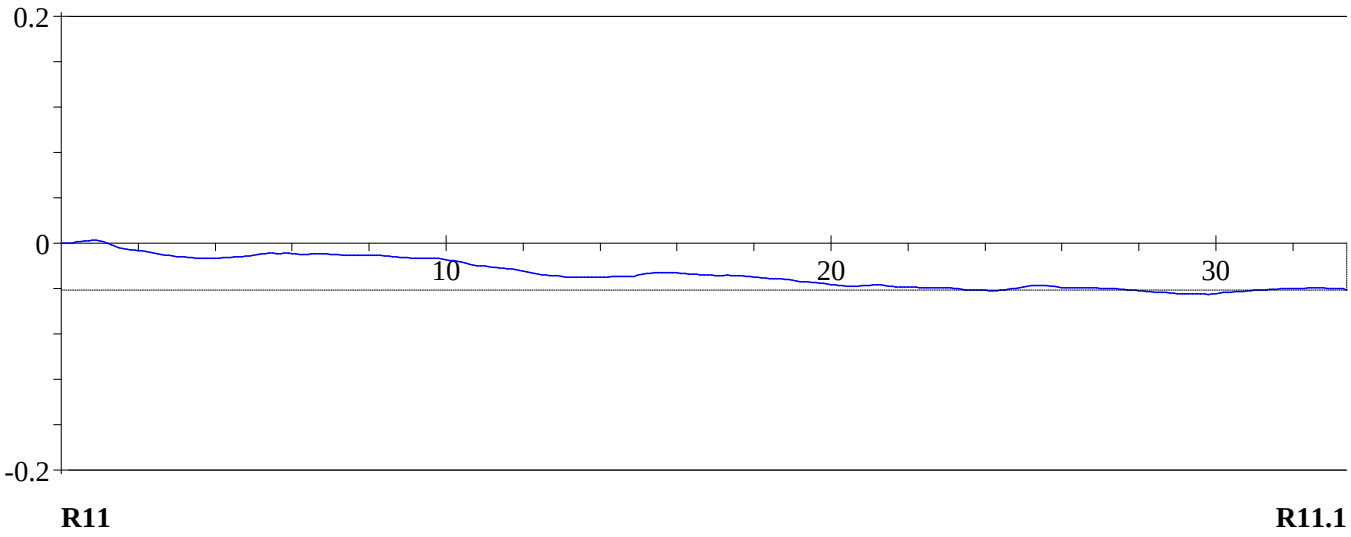


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R11	37		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	33
0.50m / R11	38		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R11	33
33.00m / R11	39		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11.1	33
33.40m / R11	40		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	33

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 6** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers R11.1**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers R11.1**	Longueur inspectée : **33.40 m** Longueur mesurée : **33.40 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R11 vers R11.1**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **33.40 m**
Béton	**3.00 m**	**R11 vers R11.1**	Longueur mesurée : **33.40 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **37**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **38**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R11

DISTANCE : **33.00 m** | PHOTO : **39**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11.1

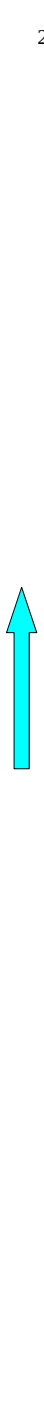
DISTANCE : **33.40 m** | PHOTO : **40**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 7** Référence du noeud de départ :**R10** Profondeur de la canalisation au noeud de départ **2.70 m** Référence du noeud d'arrivée :**R12** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R12 vers R10** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **24.70 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R10** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **2.70 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**2.70 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **2.70 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R12** Dimensions du regard : **NC** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 7** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R12 vers R10**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R12**	Longueur inspectée : **24.70 m** Longueur mesurée : **24.70 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R10 VERS R12

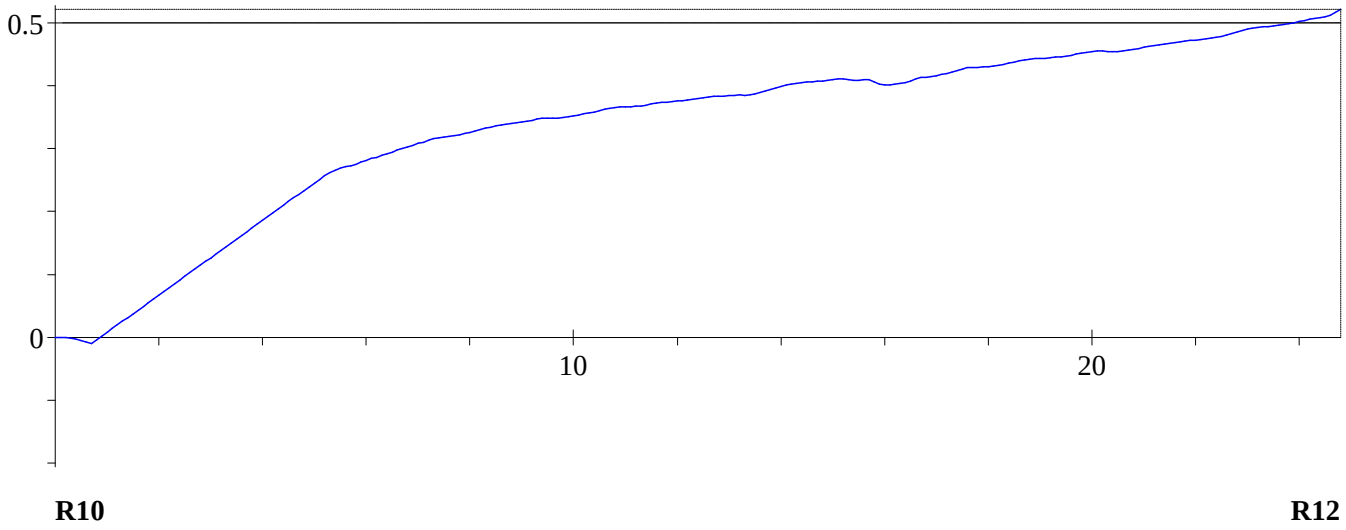


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R10			BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	37
0.50m / R10			BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10	37
13.10m / R10	41/42	4	BAFZE - Dégradation de surface sans cause évidente, autres dégradations à 10h - EPAUFRUR	37
15.90m / R10	43/44		BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h	38
24.30m / R10	45		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R12	38
24.70m / R10	46		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	38

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 7** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R12 vers R10**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R12**	Longueur inspectée : **24.70 m** Longueur mesurée : **24.70 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**		

BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**		

BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10

DISTANCE : **13.10 m**	PHOTO : **41/42**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :

BAFZE - Dégradation de surface sans cause évidente, autres dégradations à 1 - EPAUFRURE

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R12 vers R10**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **24.70 m**
Béton	**3.00 m**	**R10 vers R12**	Longueur mesurée : **24.70 m**

DISTANCE : **15.90 m** | PHOTO : **43/44**

OBSERVATIONS :
BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h

DISTANCE : **24.30 m** | PHOTO : **45**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R12

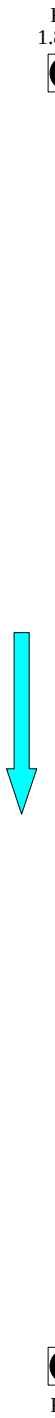
DISTANCE : **24.70 m** | PHOTO : **46**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 8** Référence du noeud de départ :**R13** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.85 m** Référence du noeud d'arrivée :**R12** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R13 vers R12** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **32.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R13** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.85 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.85 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.85 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R12** Dimensions du regard : **NC** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R13 vers R12**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R13 vers R12**	Longueur inspectée : **32.80 m** Longueur mesurée : **32.80 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R13 VERS R12

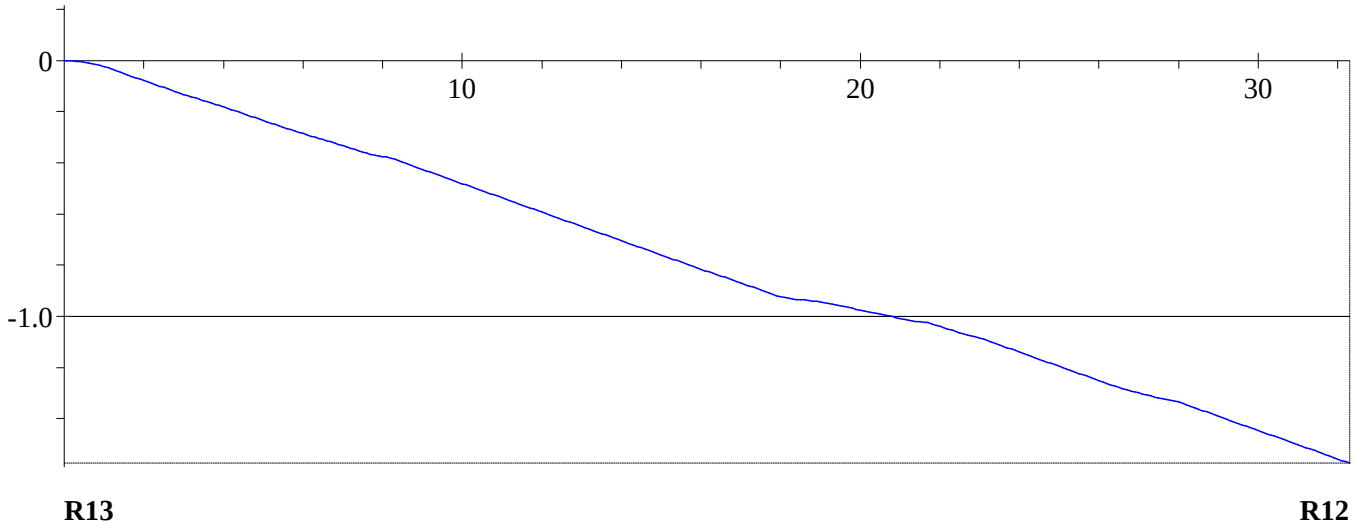


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R13	47		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	42
0.40m / R13	48		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R13	42
15.90m / R13	49/50		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm	42
21.00m / R13	51/52		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm	43
32.20m / R13	53		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R12	43
32.80m / R13	54		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	43

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R13 vers R12**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R13 vers R12**	Longueur inspectée : **32.80 m** Longueur mesurée : **32.80 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **47**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **48**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R13

DISTANCE : **15.90 m**	PHOTO : **49/50**	

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **21.00 m**	PHOTO : **51/52**	

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **32.20 m**	PHOTO : **53**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R12

DISTANCE : **32.80 m**	PHOTO : **54**	

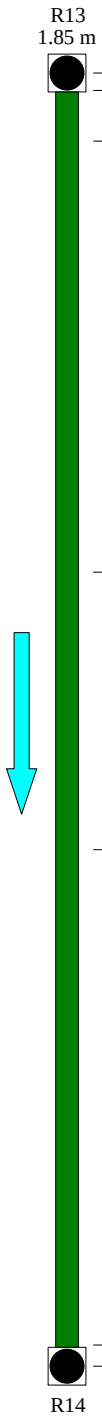
OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 9** Référence du noeud de départ :**R13** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.85 m** Référence du noeud d'arrivée :**R14** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R13 vers R14** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **30.30 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R13** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.85 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.85 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.85 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R14** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R13 vers R14**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R13 vers R14**	Longueur inspectée : **30.30 m** Longueur mesurée : **30.30 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R13 VERS R14

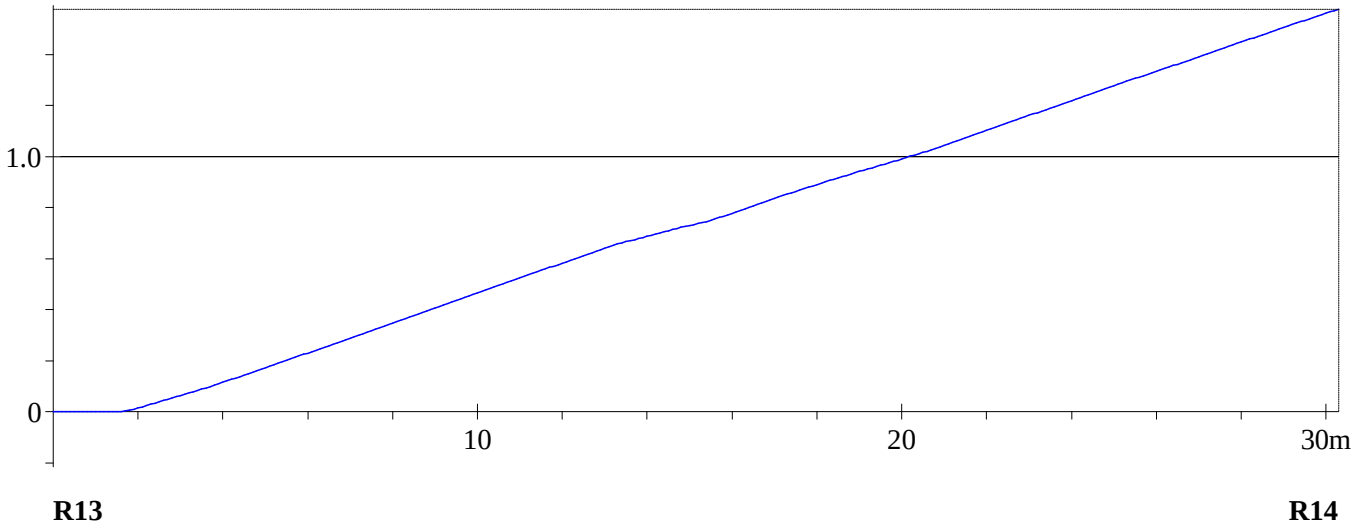


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R13	55		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	47
0.40m / R13	56		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R13	47
1.60m / R13	57/58		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	47
11.70m / R13	59/60		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	48
18.20m / R13	61/62		BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	48
29.80m / R13	63		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R14	49
30.30m / R13	64		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	49

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R13 vers R14**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R13 vers R14**	Longueur inspectée : **30.30 m** Longueur mesurée : **30.30 m**

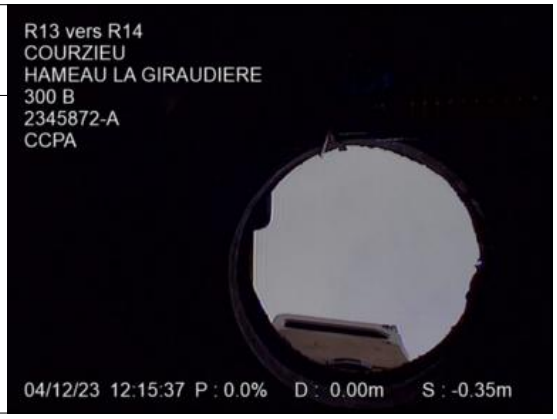
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R13 vers R14**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **30.30 m**
Béton	**3.00 m**	**R13 vers R14**	Longueur mesurée : **30.30 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **55**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION



DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **56**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R13

DISTANCE : **1.60 m** | PHOTO : **57/58**

OBSERVATIONS :
BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R13 vers R14**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **30.30 m**
Béton	**3.00 m**	**R13 vers R14**	Longueur mesurée : **30.30 m**

DISTANCE : **11.70 m** | PHOTO : **59/60**

OBSERVATIONS :

BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **18.20 m** | PHOTO : **61/62**

OBSERVATIONS :

BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R13 vers R14**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R13 vers R14**	Longueur inspectée : **30.30 m** Longueur mesurée : **30.30 m**

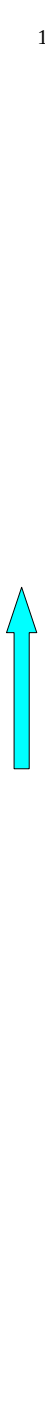
DISTANCE : **29.80 m**	PHOTO : **63**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R14**		

DISTANCE : **30.30 m**	PHOTO : **64**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 10** Référence du noeud de départ :**R8** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.80 m** Référence du noeud d'arrivée :**R9** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R9 vers R8** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **69.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R8** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.80 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R9** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R9 vers R8**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R9**	Longueur inspectée : **69.60 m** Longueur mesurée : **69.60 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R8 VERS R9

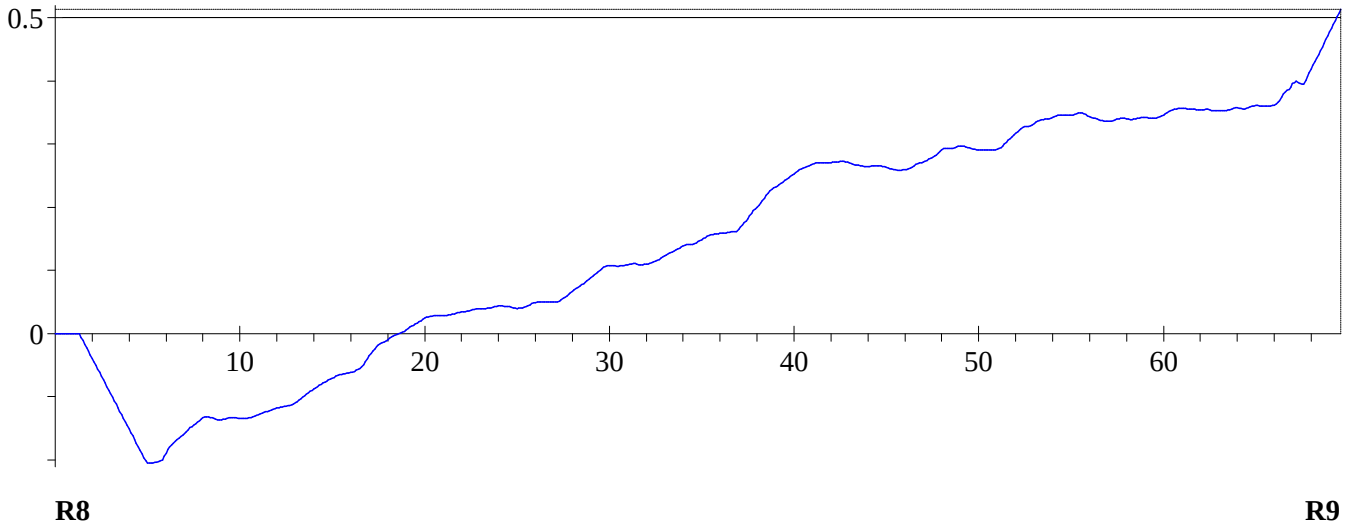


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R8	65		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	53
0.40m / R8	66		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8	53
16.60m / R8	67/68		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm	53
38.10m / R8	69/70		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm	54
64.00m / R8	71	4	BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 5%	54
66.20m / R8	72	4	BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 10%	54
69.20m / R8	73		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R14	55
69.60m / R8	74		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	55

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R9 vers R8**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R9**	Longueur inspectée : **69.60 m** Longueur mesurée : **69.60 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R9 vers R8**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **69.60 m**
Béton	**3.00 m**	**R8 vers R9**	Longueur mesurée : **69.60 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **65**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **66**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8

DISTANCE : **16.60 m** | PHOTO : **67/68**

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **38.10 m**	PHOTO : **69/70**	

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm

DISTANCE : **64.00 m**	PHOTO : **71**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :

BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 5%

DISTANCE : **66.20 m**	PHOTO : **72**	GRAVITE : **4**

OBSERVATIONS :

BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 10%

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R9 vers R8**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R9**	Longueur inspectée : **69.60 m** Longueur mesurée : **69.60 m**

DISTANCE : **69.20 m**	PHOTO : **73**	

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R14

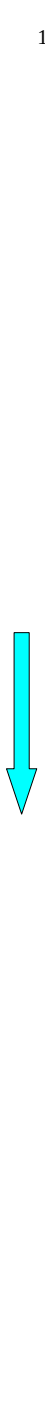
DISTANCE : **69.60 m**	PHOTO : **74**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**04/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 11** Référence du noeud de départ :**R8** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R7** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R8 vers R7** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **25.40 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R8** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R7** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R7**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R7**	Longueur inspectée : **25.40 m** Longueur mesurée : **25.40 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R8 VERS R7

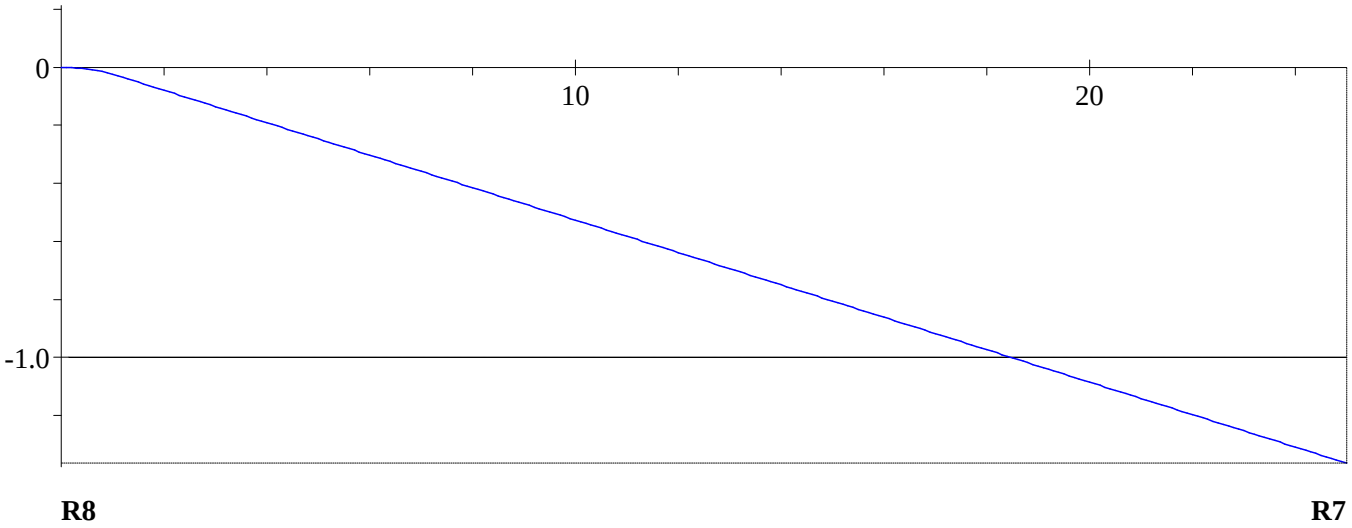


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R8	75		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	59
0.40m / R8	76		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8	59
15.50m / R8	77/78	3	BACA - Assemblage - Rupture à 9h BAJA - Deboîtement (longitudinal)	59
20.00m / R8	79/80		AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U	60
25.00m / R8	81		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - EN CHUTE	60
25.40m / R8	82		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	60

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R7**	Date d'inspection : **4 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R7**	Longueur inspectée : **25.40 m** Longueur mesurée : **25.40 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R8 vers R7**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **25.40 m**
Béton	**3.00 m**	**R8 vers R7**	Longueur mesurée : **25.40 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **75**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **76**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8

DISTANCE : **15.50 m** | PHOTO : **77/78** | GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BACA - Assemblage - Rupture à 9h
BAJA - Deboîtement (longitudinal)

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**300 mm**	**R8 vers R7**	**4 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **25.40 m**
Béton	**3.00 m**	**R8 vers R7**	Longueur mesurée : **25.40 m**

DISTANCE : **20.00 m** | PHOTO : **79/80**

OBSERVATIONS :
AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U

DISTANCE : **25.00 m** | PHOTO : **81**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - EN CHUTE

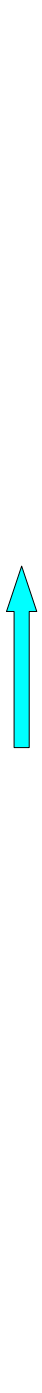
DISTANCE : **25.40 m** | PHOTO : **82**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 12** Référence du noeud de départ :**R6** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4 vers R6** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **23.30 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R6** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R6**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R4**	Longueur inspectée : **23.30 m** Longueur mesurée : **23.30 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R6 VERS R4

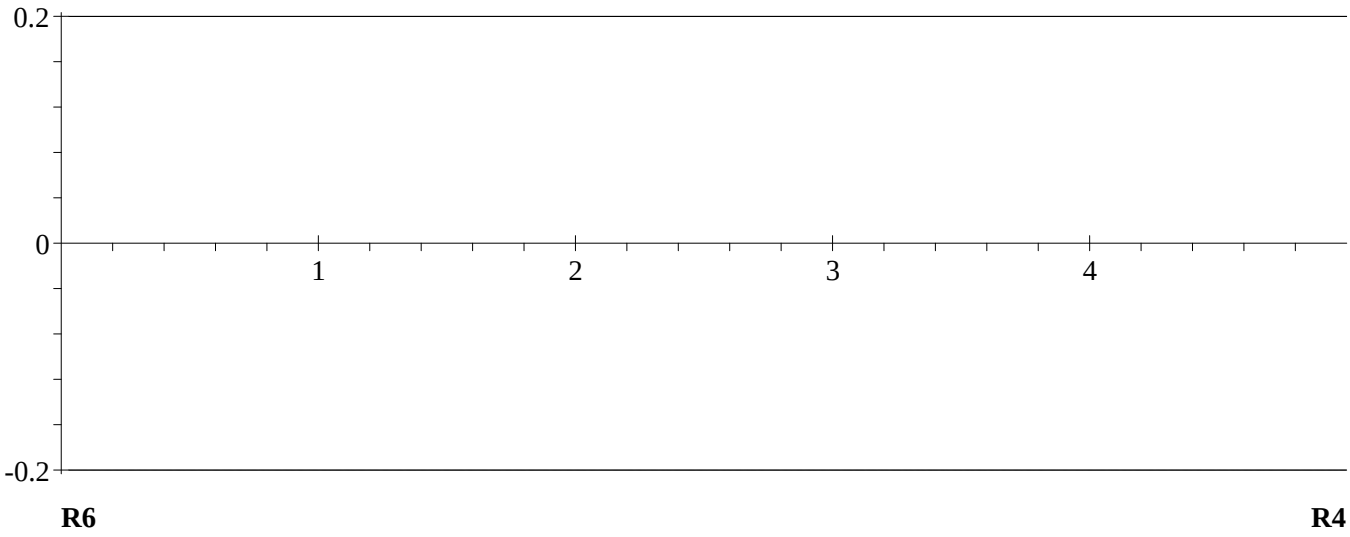


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R6			BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	64
0.40m / R6			BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6	64
2.80m / R6	83/84		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 3h	64
23.16m / R6	85/86		BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h	65
23.30m / R6	87	2	BACA - Rupture à 6h - FISSURES MULTIPLES	65
			BDCZC - Inspection abandonnée, inspection de la conduite totale terminée suite à une inspectic partielle précédente - FIN DE REPRISE	

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R6**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R4**	Longueur inspectée : **23.30 m** Longueur mesurée : **23.30 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R6**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R4**	Longueur inspectée : **23.30 m** Longueur mesurée : **23.30 m**

DISTANCE : **0.00 m**		

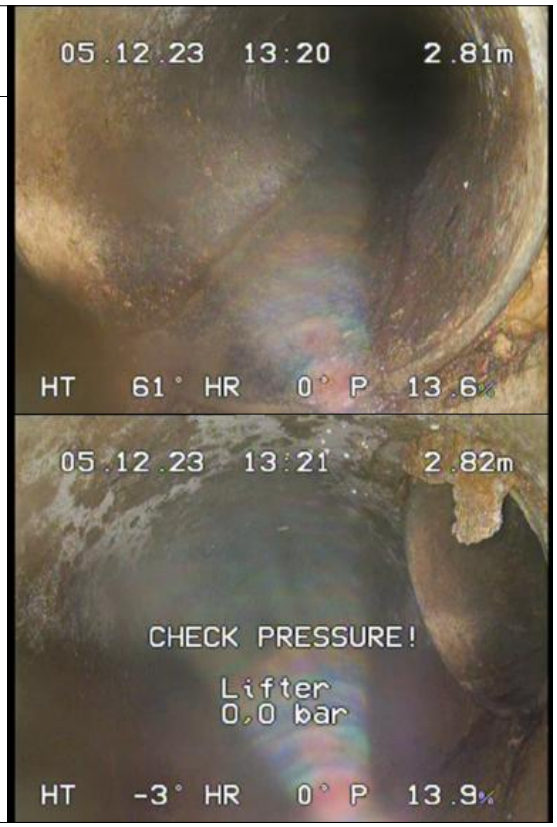
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**		

BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6

DISTANCE : **2.80 m**	PHOTO : **83/84**	

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 3h



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **300 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R6**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R4**	Longueur inspectée : **23.30 m** Longueur mesurée : **23.30 m**

DISTANCE : **23.16 m**	PHOTO : **85/86**	

OBSERVATIONS :
BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h

DISTANCE : **23.30 m**	PHOTO : **87**	GRAVITE : **2**

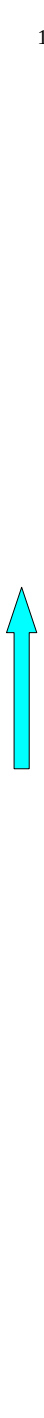
OBSERVATIONS :
BACA - Rupture à 6h - FISSURES MULTIPLES
BDCZC - Inspection abandonnée, inspection de la conduite totale terminée su
à une inspection partielle précédente - FIN DE REPRISE

ABANDON INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Dans un champ** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 13** Référence du noeud de départ :**R19** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.80 m** Référence du noeud d'arrivée :**R20** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R20 vers R19** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **35.40 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Non** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R19** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.80 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R20** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 13** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R20 vers R19**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R19 vers R20**	Longueur inspectée : **35.40 m** Longueur mesurée : **35.40 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R19 VERS R20

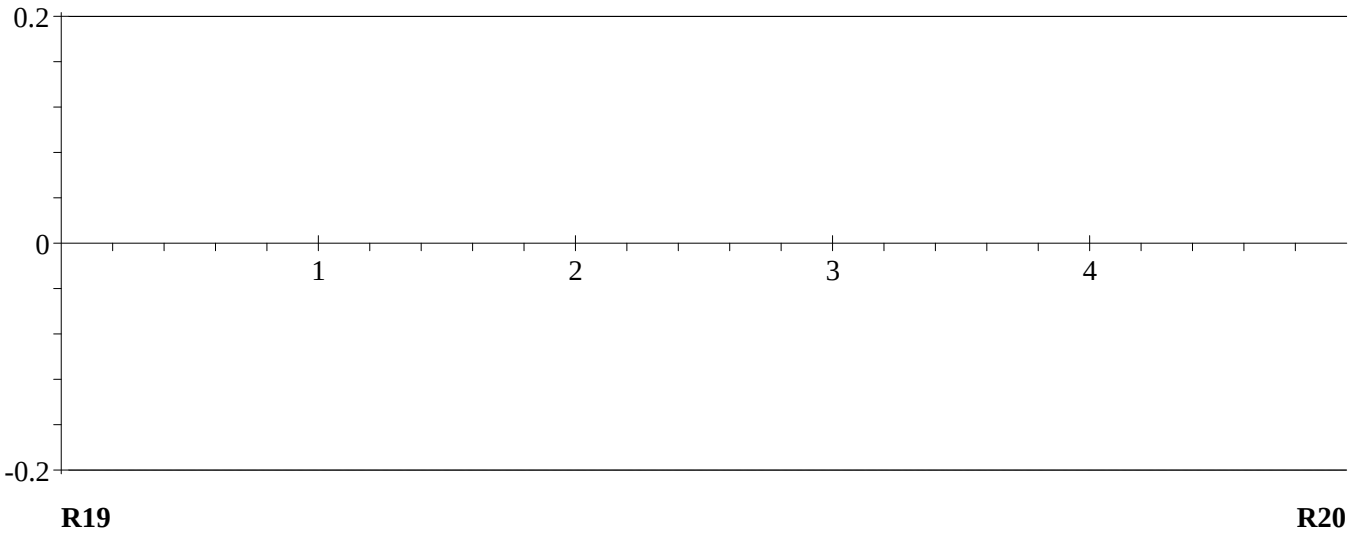


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R19	88		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	69
0.40m / R19	89		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R19	69
0.60m / R19	90		BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30° - COUDE	69
35.00m / R19	91		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R20	69
35.40m / R19	92		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	70

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 13** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R20 vers R19**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R19 vers R20**	Longueur inspectée : **35.40 m** Longueur mesurée : **35.40 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



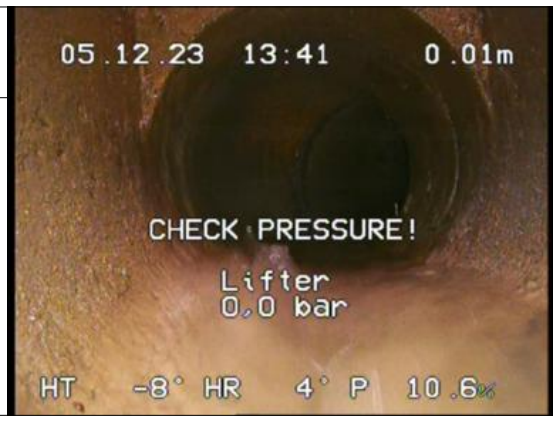
Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**200 mm**	**R20 vers R19**	**14 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **35.40 m**
Béton	**3.00 m**	**R19 vers R20**	Longueur mesurée : **35.40 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **88**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **89**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R19



DISTANCE : **0.60 m** | PHOTO : **90**

OBSERVATIONS :
BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30° - COUDE

DISTANCE : **35.00 m** | PHOTO : **91**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R20

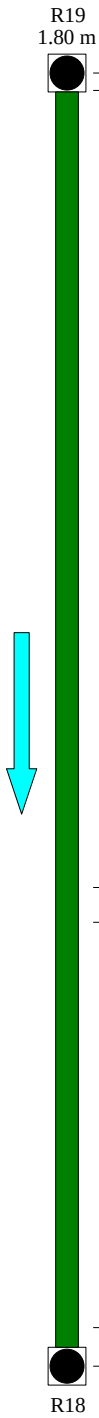
SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 13** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R20 vers R19**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R19 vers R20**	Longueur inspectée : **35.40 m** Longueur mesurée : **35.40 m**

DISTANCE : **35.40 m**	PHOTO : **92**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Dans un champ** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 14** Référence du noeud de départ :**R19** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R18** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R19 vers R18** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **30.00 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R19** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R18** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 14** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R19 vers R18**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R19 vers R18**	Longueur inspectée : **30.00 m** Longueur mesurée : **30.00 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R19 VERS R18

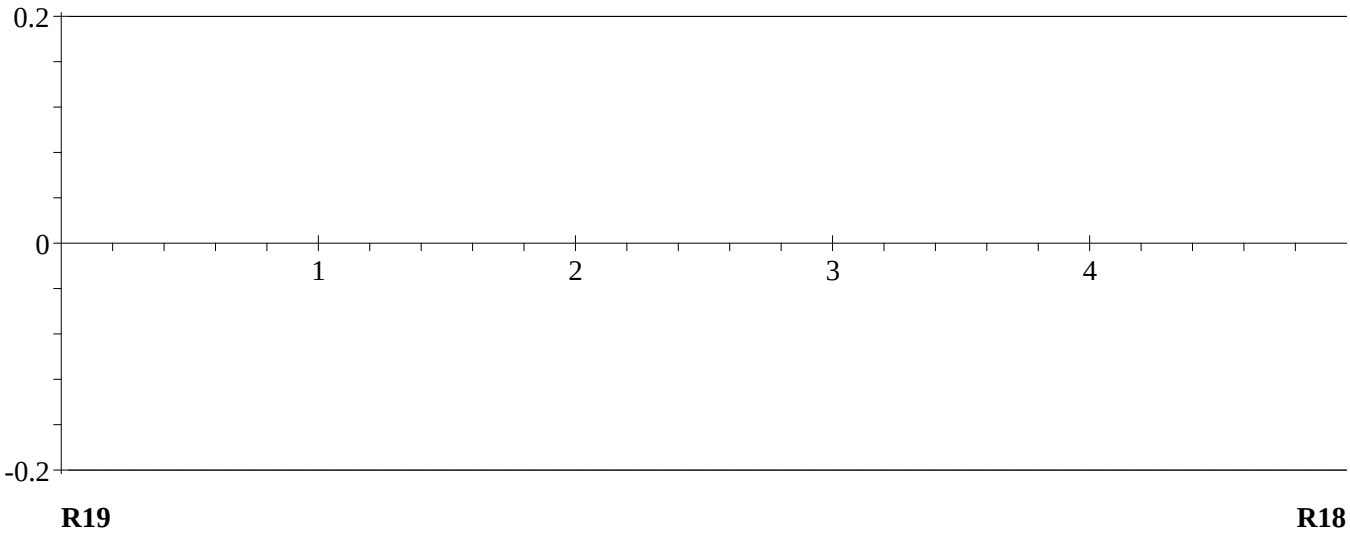


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R19	93		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	74
0.40m / R19	94		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R19	74
18.89m / R19	95		BDDE - Niveau d'eaux troubles et colorées - Niveau 15%	74
19.70m / R19	96		BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 10%	74
29.11m / R19	97		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R18	75
30.00m / R19	98		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	75

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 14** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R19 vers R18**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R19 vers R18**	Longueur inspectée : **30.00 m** Longueur mesurée : **30.00 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **93**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **94**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R19

DISTANCE : **18.89 m**	PHOTO : **95**	

OBSERVATIONS :
BDDE - Niveau d'eaux troubles et colorées - Niveau 15%

DISTANCE : **19.70 m**	PHOTO : **96**	

OBSERVATIONS :
BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 10%

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 14** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R19 vers R18**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R19 vers R18**	Longueur inspectée : **30.00 m** Longueur mesurée : **30.00 m**

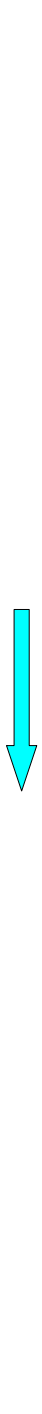
DISTANCE : **29.11 m**	PHOTO : **97**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R18**		

DISTANCE : **30.00 m**	PHOTO : **98**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Dans un champ** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 15** Référence du noeud de départ :**R18** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R17** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R18 vers R17** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **9.27 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R18** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R17** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 15** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R18 vers R17**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R18 vers R17**	Longueur inspectée : **9.27 m** Longueur mesurée : **9.27 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R18 VERS R17

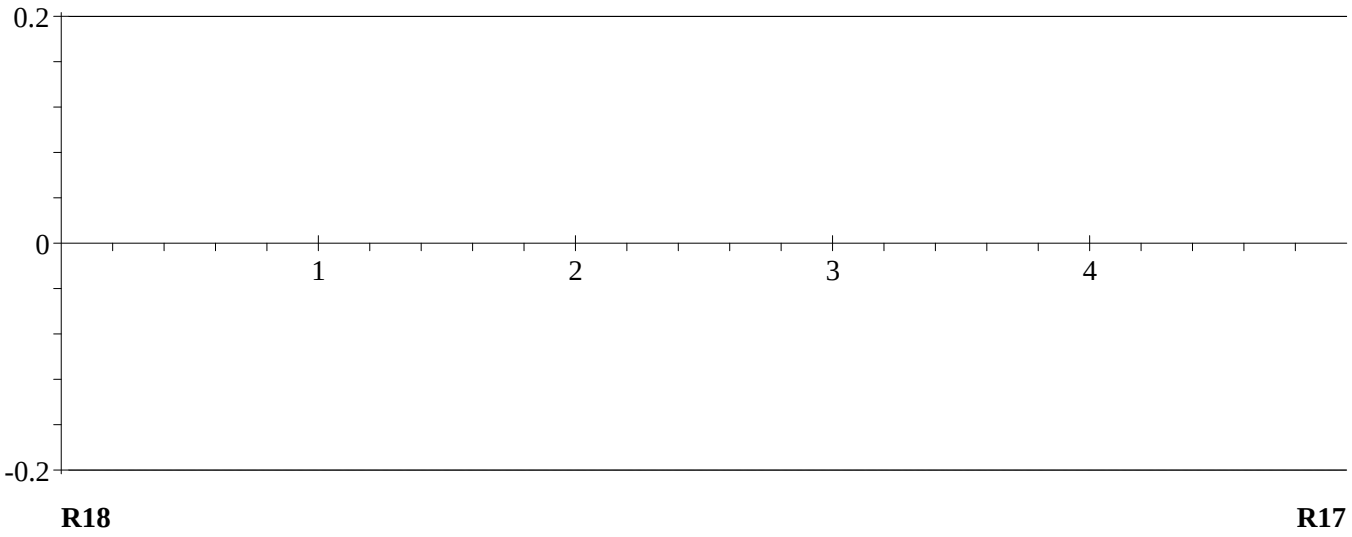


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R18	99		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	79
0.40m / R18	100		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R18	79
8.90m / R18	101		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R17	79
9.27m / R18	102		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	79

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 15** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R18 vers R17**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R18 vers R17**	Longueur inspectée : **9.27 m** Longueur mesurée : **9.27 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Unitaire	**200 mm**	**R18 vers R17**	**14 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **9.27 m**
Béton	**3.00 m**	**R18 vers R17**	Longueur mesurée : **9.27 m**

DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **99**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m** | PHOTO : **100**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R18

DISTANCE : **8.90 m** | PHOTO : **101**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R17

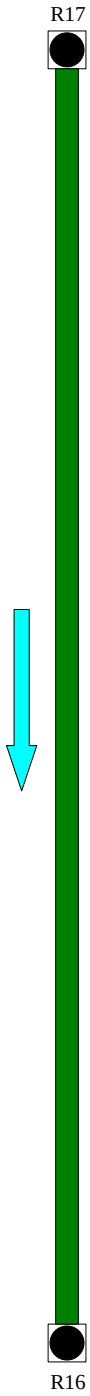
DISTANCE : **9.27 m** | PHOTO : **102**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LA GIRAUDIERE** Emplacement : **Dans un champ** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Client : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 16** Référence du noeud de départ :**R17** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R16** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R17 vers R16** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Unitaire** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **24.18 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-A-25** Réf. support photo : **2345872-A-25**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Béton** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R17** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R16** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LA GIRAUDIERE Client : CCPA		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 16** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R17 vers R16**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R17 vers R16**	Longueur inspectée : **24.18 m** Longueur mesurée : **24.18 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R17 VERS R16

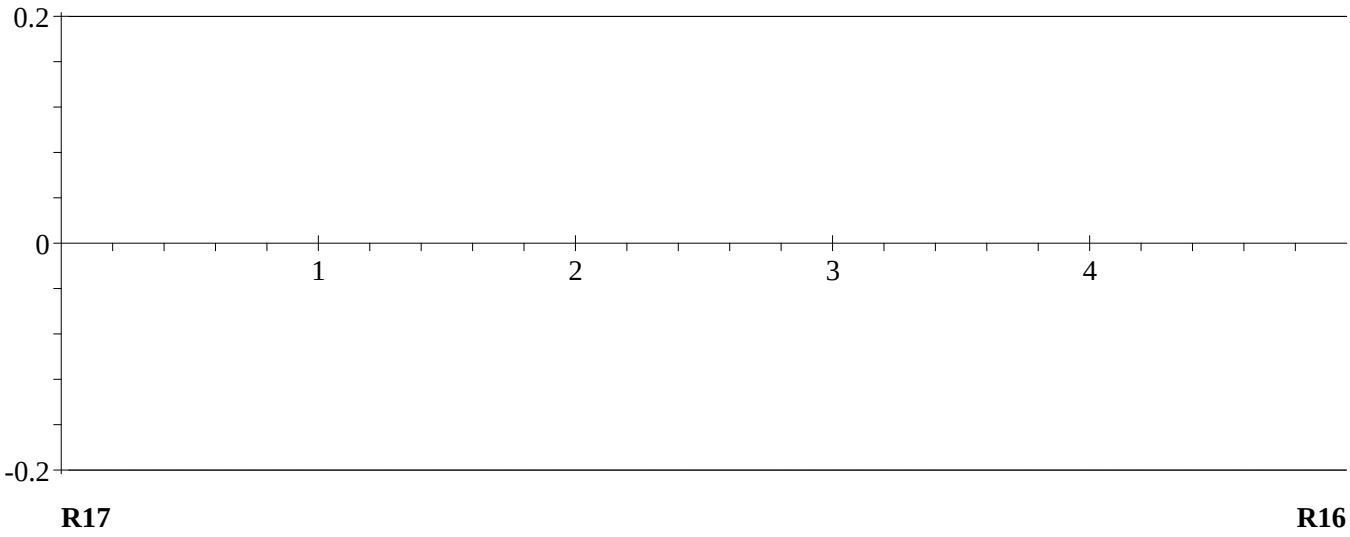


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R17	103		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	83
0.40m / R17	104		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R17	83
24.18m / R17	105	4	BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSII DE LA CAMERA/DEPOT	83

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 16** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R17 vers R16**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R17 vers R16**	Longueur inspectée : **24.18 m** Longueur mesurée : **24.18 m**

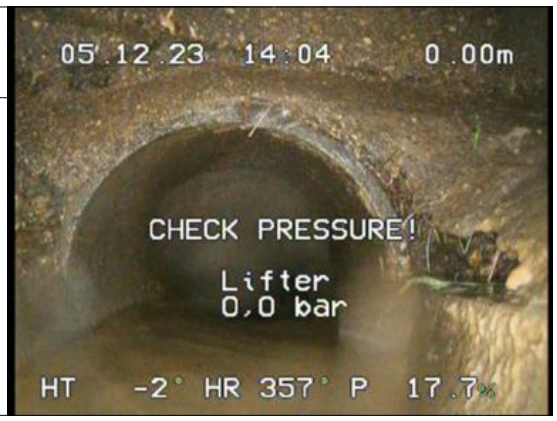
Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LA GIRAUDIERE** **Client : CCPA**		Dossier : **23 45 872 - A - 25** Tronçon : **Tronçon n° 16** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Unitaire**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R17 vers R16**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Béton**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R17 vers R16**	Longueur inspectée : **24.18 m** Longueur mesurée : **24.18 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **103**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION**		

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **104**	
OBSERVATIONS : **BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R17**		



DISTANCE : **24.18 m**	PHOTO : **105**	GRAVITE : **4**
OBSERVATIONS : **BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSIBLE DE LA CAMERA/DEPOT**		
ABANDON INSPECTION		

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
R1 vers R2	300	28.00 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		7
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1		7
					4.00	BAJB - Assemblage - Décentrage (radial)		8
					27.60	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2		8
					28.00	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		8
R3 vers R4	300	53.60 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale		12
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3		12
					15.90	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		12
					46.00	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm		13
					51.90	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		13
					52.70	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4		14
					53.60	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		14
R4 vers R6	300	24.80 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		18
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4		18
					9.70	BAJB - Assemblage - Décentrage (radial) à 6h AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U	3	18
					15.50	BABCC - Assemblage - Fissure complexe ouverte à 12h		19
					20.90	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 1h - BRANCHEMENT PENETRANT		19
					24.80	BACC - Effondrement total de 5h à 7h BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSIBLE DE LA CAMERA/RUPTURE	2	20
R3 vers R2	300	19.80 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		24
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R3		24
					17.10	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 11h - Hauteur 150mm		24
					18.70	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 100mm BACA - Rupture de 11h à 1h	2	25
					19.80	BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSIBLE DE LA CAMERA/DEPOT	4	25
R10 vers R11	300	33.10 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		29
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10		29
					32.60	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11		29
					33.10	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		29
R11 vers R11.1	300	33.40 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		33
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R11		33
					33.00	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11.1		33
					33.40	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		33
R10 vers R12	300	24.70 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		37
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10		37
					13.10	BAFZE - Dégradation de surface sans cause évidente, autres dégradations à 10h - EPAUFRURE	4	37
					15.90	BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h		38
					24.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R12		38
					24.70	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		38
R13 vers R12	300	32.80 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		42
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R13		42
					15.90	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		42
					21.00	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		43

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
					21.00	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h - Hauteur 150mm		43
					32.20	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R12		43
					32.80	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		43
R13 vers R14	300	30.30 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		47
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R13		47
					1.60	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		47
					11.70	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		48
					18.20	BCADA - Raccordement par piquage direct carotté - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		48
					29.80	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R14		49
					30.30	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		49
R8 vers R9	300	69.60 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		53
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8		53
					16.60	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 2h - Hauteur 150mm		53
					38.10	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 10h - Hauteur 150mm		54
					64.00	BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 5%	4	54
					66.20	BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 10%	4	54
					69.20	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R14		55
					69.60	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		55
R8 vers R7	300	25.40 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		59
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8		59
					15.50	BACA - Assemblage - Rupture à 9h BAJA - Deboîtement (longitudinal)	3	59
					20.00	AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U		60
					25.00	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - EN CHUTE		60
					25.40	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		60
R6 vers R4	300	23.30 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		64
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6		64
					2.80	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 3h		64
					23.16	BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h		65
					23.30	BACA - Rupture à 6h - FISSURES MULTIPLES BDCZC - Inspection abandonnée, inspection de la conduite totale terminée suite à une inspection partielle précédente - FIN DE REPRIS	2	65
R19 vers R20	200	35.40 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		69
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R19		69
					0.60	BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30° - COUDE		69
					35.00	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R20		69
					35.40	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		70
R19 vers R18	200	30.00 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		74
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R19		74
					18.89	BDDE - Niveau d'eaux troubles et colorées - Niveau 15%		74
					19.70	BBCB - Dépôt de matériau grossier - Epaisseur du dépôt de 10%		74
					29.11	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R18		75
					30.00	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		75
R18 vers R17	200	9.27 m	Unitaire	Béton				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		79
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R18		79
					8.90	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R17		79
					9.27	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		79
R17 vers R16	200	24.18 m	Unitaire	Béton				

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R17		83
					24.18	BDCAZ - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction - Autre - PROGESSION IMPOSSIBLE DE LA CAMERA/DEPOT	4	83

SYNTHESE DES RESEAUX PAR RUE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Référence	Section	Matériau	Longueur	Inspectée
R1 - R2	Ø 300 mm	Béton	28.00 m	28.00 m
R3 - R4	Ø 300 mm	Béton	53.60 m	53.60 m
R4 - R6	Ø 300 mm	Béton	24.80 m	24.80 m
R3 - R2	Ø 300 mm	Béton	19.80 m	19.80 m
R10 - R11	Ø 300 mm	Béton	33.10 m	33.10 m
R11 - R11.1	Ø 300 mm	Béton	33.40 m	33.40 m
R10 - R12	Ø 300 mm	Béton	24.70 m	24.70 m
R13 - R12	Ø 300 mm	Béton	32.80 m	32.80 m
R13 - R14	Ø 300 mm	Béton	30.30 m	30.30 m
R8 - R9	Ø 300 mm	Béton	69.60 m	69.60 m
R8 - R7	Ø 300 mm	Béton	25.40 m	25.40 m
R6 - R4	Ø 300 mm	Béton	23.30 m	23.30 m
R19 - R20	Ø 200 mm	Béton	35.40 m	35.40 m
R19 - R18	Ø 200 mm	Béton	30.00 m	30.00 m
R18 - R17	Ø 200 mm	Béton	9.27 m	9.27 m
R17 - R16	Ø 200 mm	Béton	24.18 m	24.18 m

Longueur totale pour 16 conduites sur HAMEAU LA GIRAUDIERE = 497.65 m / inspectée = 497.65 m

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								
Tronçon / Branchement / Noeud	R1 > R2	R3 > R4	R4 > R6	R3 > R2	R10 > R11	R11 > R11.1	R10 > R12	R13 > R12
Dimensions des tuyaux :	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300
Longueur mesurée :	28.00 m	53.60 m	24.80 m	19.80 m	33.10 m	33.40 m	24.70 m	32.80 m
Longueur inspectée :	28.00 m	53.60 m	24.80 m	19.80 m	33.10 m	33.40 m	24.70 m	32.80 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	0 / 2 / 0	3 / 0 / 0	1 / 0 / 0	2 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	2 / 0 / 0
• Tronçon visité incomplètement								
• AEDA Modification du matériau de la canalisation			1					
• BABC Fissure ouverte			1				1	
• BACA Rupture				1				
• BACC Effondrement total			1					
• BAFZ Dégradation de surface, autres dégradations							1	
• BAJA Deboîtement (longitudinal)								
• BAJB Décentrage (radial)	1		1					
• BBCB Dépôt de matériau grossier								
• BCCB Courbure du collecteur vers la droite								

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								
Tronçon / Branchement / Noeud	R13 > R14	R8 > R9	R8 > R7	R6 > R4	R19 > R20	R19 > R18	R18 > R17	R17 > R16
Dimensions des tuyaux :	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200
Longueur mesurée :	30.30 m	69.60 m	25.40 m	23.30 m	35.40 m	30.00 m	9.27 m	24.18 m
Longueur inspectée :	30.30 m	69.60 m	25.40 m	23.30 m	35.40 m	30.00 m	9.27 m	24.18 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	3 / 0 / 0	2 / 0 / 0	0 / 0 / 0	1 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 1	0 / 1 / 0
• Tronçon visité incomplètement								
• AEDA Modification du matériau de la canalisation			1					
• BABC Fissure ouverte				1				
• BACA Rupture			1	1				
• BACC Effondrement total								
• BAFZ Dégradation de surface, autres dégradations								
• BAJA Deboîtement (longitudinal)			1					
• BAJB Décentrage (radial)								
• BBCB Dépôt de matériau grossier		2				1		
• BCCB Courbure du collecteur vers la droite					1			

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LA GIRAUDIERE

Dossier : 23 45 872 - A - 25

Date : 04/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								**Total**
Tronçon / Branchement / Noeud								
Dimensions des tuyaux :								
Longueur mesurée :								497.65 m
Longueur inspectée :								497.65 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :								14 / - / -
• Tronçon visité incomplètement								
• AEDA Modification du matériau de la canalisation								2
• BABC Fissure ouverte								3
• BACA Rupture								3
• BACC Effondrement total								1
• BAFZ Dégradation de surface, autres dégradations								1
• BAJA Deboîtement (longitudinal)								1
• BAJB Décentrage (radial)								2
• BBCB Dépôt de matériau grossier								3
• BCCB Courbure du collecteur vers la droite								1

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - C - 25

Commune :	COURZIEU
Chantier :	HAMEAU LES HOTELLERIES
Réseau :	Eaux usées
Date :	06 décembre 2023

Nombre d'inspections :	12
dont collecteurs :	12
branchements :	0

Longueur inspectée :	180.30 m
dont collecteurs :	180.30 m
branchements :	0.00 m

SARP Centre Est
SATER

SARP Centre Est
SATER

RAPPORT D'INSPECTION TELEVISEE
N° 23 45 872 - C - 25

Commune :	**COURZIEU**
Adresse :	**HAMEAU LES HOTELLERIES**
Quartier ou complément :	
Date de début d'inspection :	**6 décembre 2023**
Date de fin d'inspection :	**14 décembre 2023**

Maître d'ouvrage :	**CCPA**

Numéro de dossier :	**23 45 872 - C - 25**
Objectif de l'inspection :	**Inspection de routine de l'état**
Nom du réseau :	
Type de réseau :	**Eaux usées**

Nombre d'inspections :	**12**	Long. inspectée : **180.30 m**	Long. mesurée : **180.30 m**
dont collecteurs :	**12**	Long. inspectée : **180.30 m**	Long. mesurée : **180.30 m**
branchements :	**0**		
regards/noeuds :	**0**		

Observations particulières :

Approuvé par :JC SORIANO
Le : 06/12/2023

Les résultats de l'inspection se rapportent exclusivement au travail commandé ou à/aux objet(s) ou lot(s) inspecté(s).
Le rapport d'inspection ne doit pas être reproduit excepté dans sa totalité, sans l'accord de l'organisme d'inspection et du client.

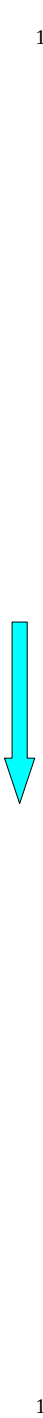
ECHELLE D'URGENCE
ET DE GRAVITE

RISQUE/GRAVITE	EXEMPLES
Risque le plus grave **1**	Effondrement total Fontis en surface Arrêt de l'écoulement (risque d'inondation)
Risque très important (défauts pouvant évoluer très rapidement) **2**	Effondrement partiel Déboîtement ou casse avec arrivée de sable : entraînement de terrain Affaissement de tuyaux avec arrivée de sable Obstruction importante réduisant la capacité d'écoulement Vides de l'encaissant Tout ce qui entraîne des infiltrations de terrain
Risque important pouvant évoluer **3**	Fissures, cassures, emboîtements défectueux avec légère infiltration ou sans infiltration Perforation Racines, joints pendants, obstructions Erosion, corrosion (H2S ou industrielle) Obstruction partielle : béton, contrepente importante, ...
Risque potentiel **4**	Fissures apparemment non évolutives Défauts de profil, cunette de regard de visite Joints sortis, branchements pénétrants Petites obstructions : radicelles, légers dépôts Infiltration d'eaux parasites (sans entraînement de terrain)
Risque modéré **5**	Emboîtement douteux Aménagement de regard de visite Aménagement divers Signes de vétusté générale sans point particulier Poinçonnements Petits défauts de profil Création ou mise à niveau de regards de visite Aménagement de liaison collecteur / branchement
Sans gravité **6**	Défauts de détail apparemment non évolutifs

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 1** Référence du noeud de départ :**R0** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.24 m** Référence du noeud d'arrivée :**R1** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.23 m** Sens d'écoulement :**R0 vers R1** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **6.30 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **250** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R0** Dimensions du regard : **Ø800** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.23 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.24 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.23 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R1** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.55 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.23 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.55 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **250 mm**	Sens de l'écoulement **R0 vers R1**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R0 vers R1**	Longueur inspectée : **6.30 m** Longueur mesurée : **6.30 m**

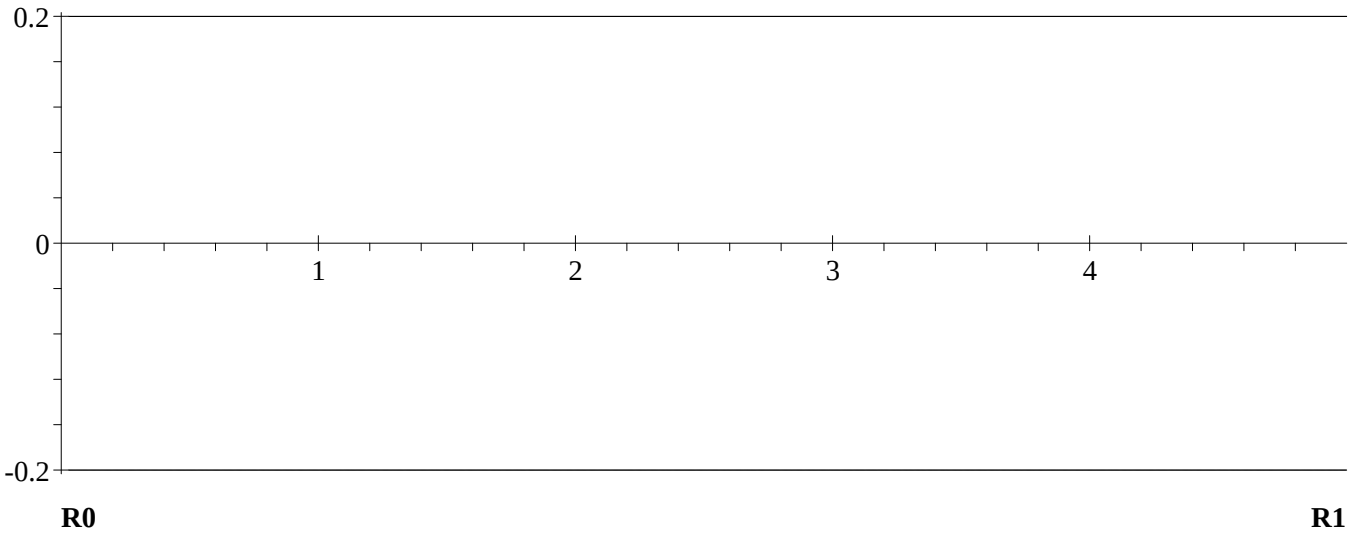
SYNTHESE DU TRONÇON R0 VERS R1



Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R0	1		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	7
0.50m / R0	2		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1 - JONCTION REGARD /CANALISATION+En chute	7
6.30m / R0	3		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R1 BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	7

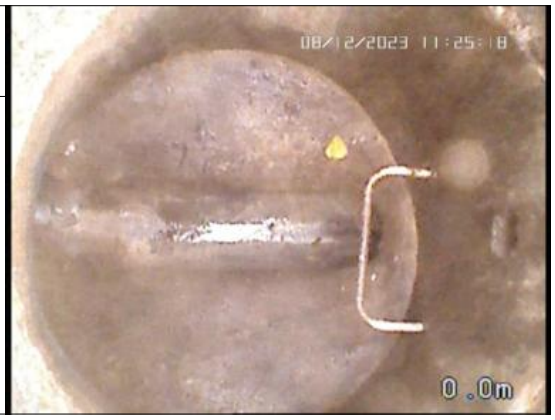
Observations générales :

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 1** Opérateur : **DE BRITO.C**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **250 mm**	Sens de l'écoulement **R0 vers R1**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R0 vers R1**	Longueur inspectée : **6.30 m** Longueur mesurée : **6.30 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **1**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION**		



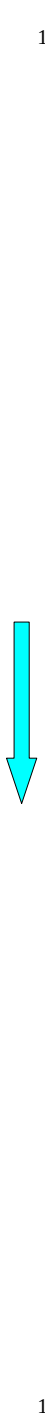
DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **2**	
OBSERVATIONS : **BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1 - JONCTION REGARD /CANALISATION+En chute**		

DISTANCE : **6.30 m**	PHOTO : **3**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R1** **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 2** Référence du noeud de départ :**R1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.55 m** Référence du noeud d'arrivée :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R1 vers R2** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **24.70 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **250** Largeur : Matériau constitutif : **Amiante-ciment** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R1** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.55 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.55 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.55 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.35 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.35 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **250 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **24.70 m** Longueur mesurée : **24.70 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R1 VERS R2

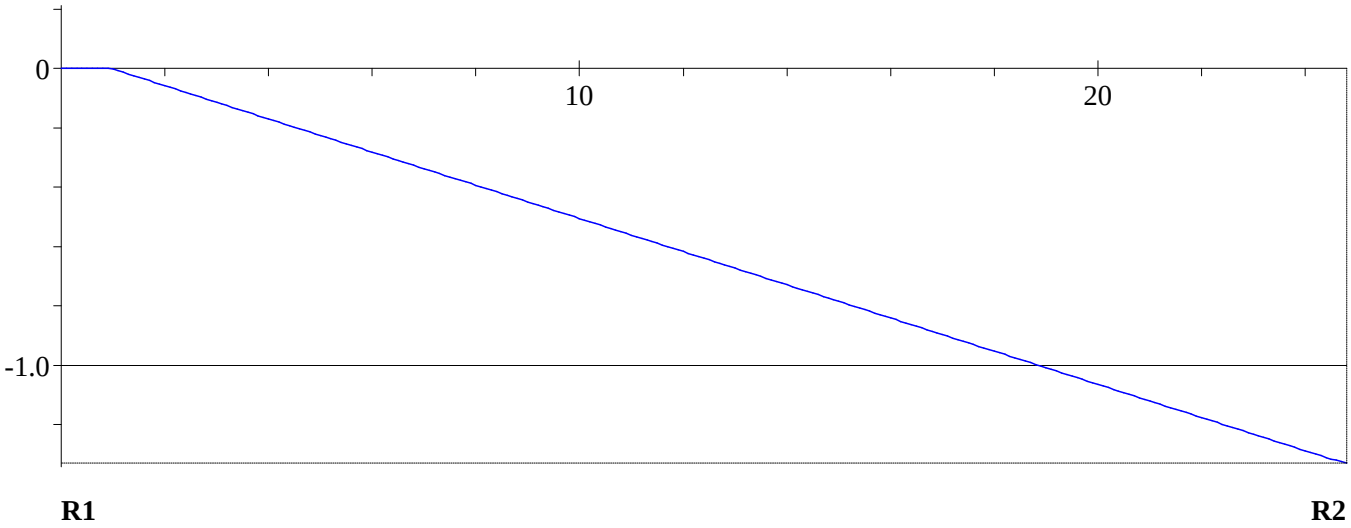


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R1	4		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	11
0.50m / R1	5/6		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1 - JONCTION REGARD /CANALISATION	11
10.80m / R1	7		BDA - Photographie générale - RAS	11
24.20m / R1	8/9	5	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - JONCTION CANALISATION / REGARD	12
			BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 9h - angle de 10°	
24.70m / R1	10		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	12

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 2** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **250 mm**	Sens de l'écoulement **R1 vers R2**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R1 vers R2**	Longueur inspectée : **24.70 m** Longueur mesurée : **24.70 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)

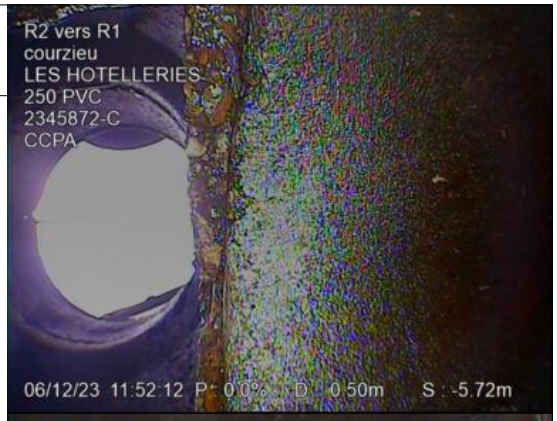


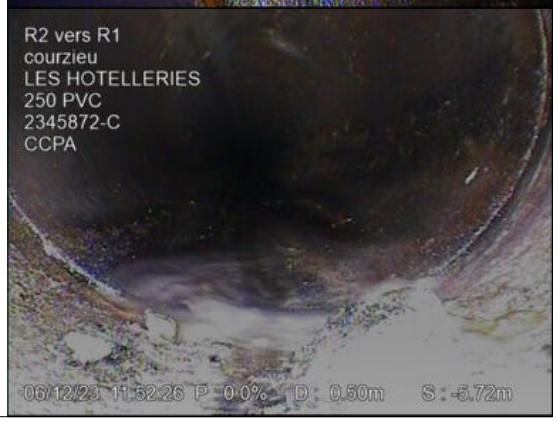
DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **4**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **5/6**

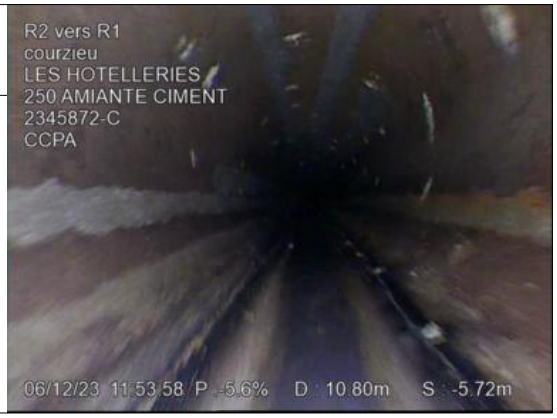
OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1 - JONCTION REGARD /CANALISATION





DISTANCE : **10.80 m** | PHOTO : **7**

OBSERVATIONS :
BDA - Photographie générale - RAS



Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**250 mm**	**R1 vers R2**	**6 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **24.70 m**
Amiante-ciment	**3.00 m**	**R1 vers R2**	Longueur mesurée : **24.70 m**

DISTANCE : **24.20 m** | PHOTO : **8/9** | GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - JONCTION CANALISATION / REGARD
BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 9h - angle de 10°

DISTANCE : **24.70 m** | PHOTO : **10**

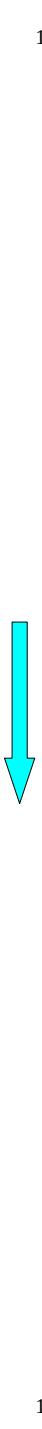
OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 3** Référence du noeud de départ :**R2** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.35 m** Référence du noeud d'arrivée :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.50 m** Sens d'écoulement :**R2 vers R3** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **20.90 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R2** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.35 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.35 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.35 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.50 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.50 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.50 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2 vers R3**	Longueur inspectée : **20.90 m** Longueur mesurée : **20.90 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R2 VERS R3

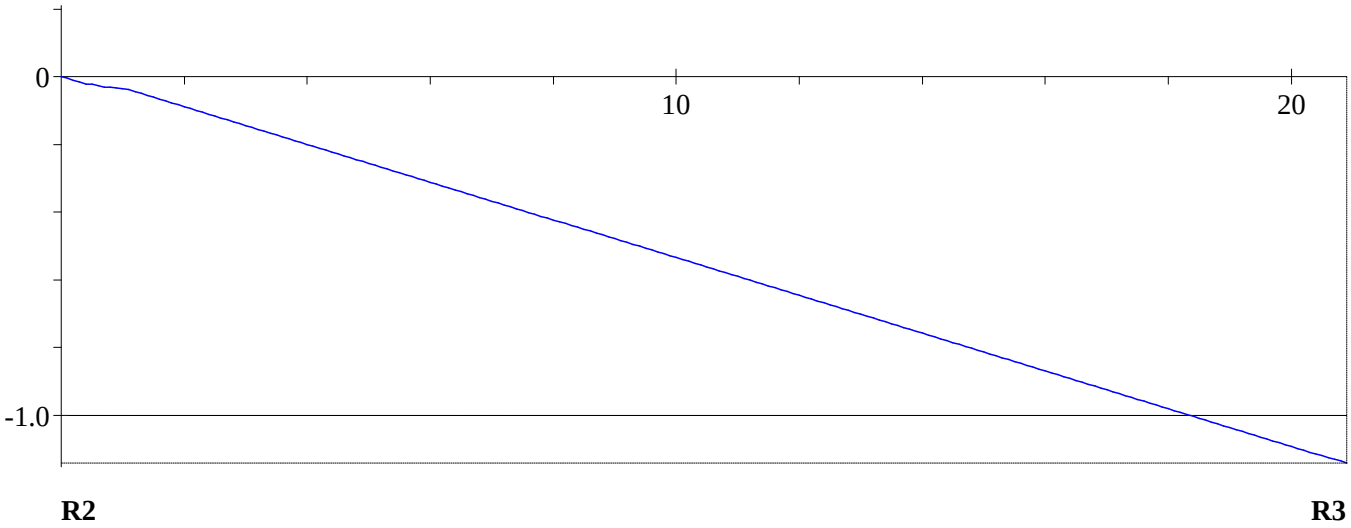


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R2	11		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	16
0.50m / R2	12/13		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2 - JONCTION REGARD /CANALISATION	16
7.30m / R2	14/15		BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 2h - Hauteur 160mm	17
20.00m / R2	16/17	5	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 2h - Hauteur 160mm	17
			BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 2%	
20.20m / R2	18	5	BCCA- - Courbure du collecteur vers la gauche - Angle 30°	18
			BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%	
20.40m / R2	19/20	5	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - JONCTION CANALISATION / REGARD	18
			BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%	
20.90m / R2	21		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	18

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2 vers R3**	Longueur inspectée : **20.90 m** Longueur mesurée : **20.90 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2 vers R3**	Longueur inspectée : **20.90 m** Longueur mesurée : **20.90 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **11**	

OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **12/13**	

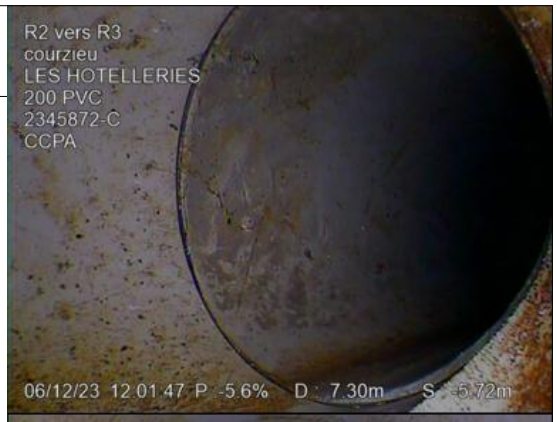
OBSERVATIONS :

BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2 - JONCTION REGARD /CANALISATION

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R2 vers R3**	**6 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **20.90 m**
PVC-U	**3.00 m**	**R2 vers R3**	Longueur mesurée : **20.90 m**

DISTANCE : **7.30 m** | PHOTO : **14/15**

OBSERVATIONS :
BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 2h - Hauteur 160mm



DISTANCE : **20.00 m** | PHOTO : **16/17** | GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 2h - Hauteur 160mm
BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 2%

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 3** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R2 vers R3**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R2 vers R3**	Longueur inspectée : **20.90 m** Longueur mesurée : **20.90 m**

DISTANCE : **20.20 m**	PHOTO : **18**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :

BCCA- - Courbure du collecteur vers la gauche - Angle 30°
BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%

DISTANCE : **20.40 m**	PHOTO : **19/20**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - JONCTION CANALISATION / REGARD
BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%

DISTANCE : **20.90 m**	PHOTO : **21**	

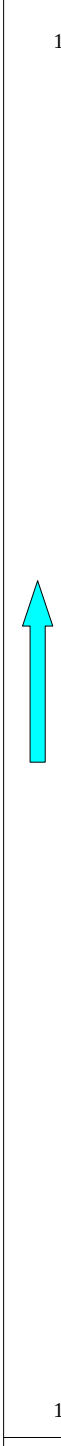
OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 4** Référence du noeud de départ :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.46 m** Référence du noeud d'arrivée :**R3** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.50 m** Sens d'écoulement :**R3 vers R4** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **5.90 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.46 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R3** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.50 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.50 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.50 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R3**	Longueur inspectée : **5.90 m** Longueur mesurée : **5.90 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R4 VERS R3

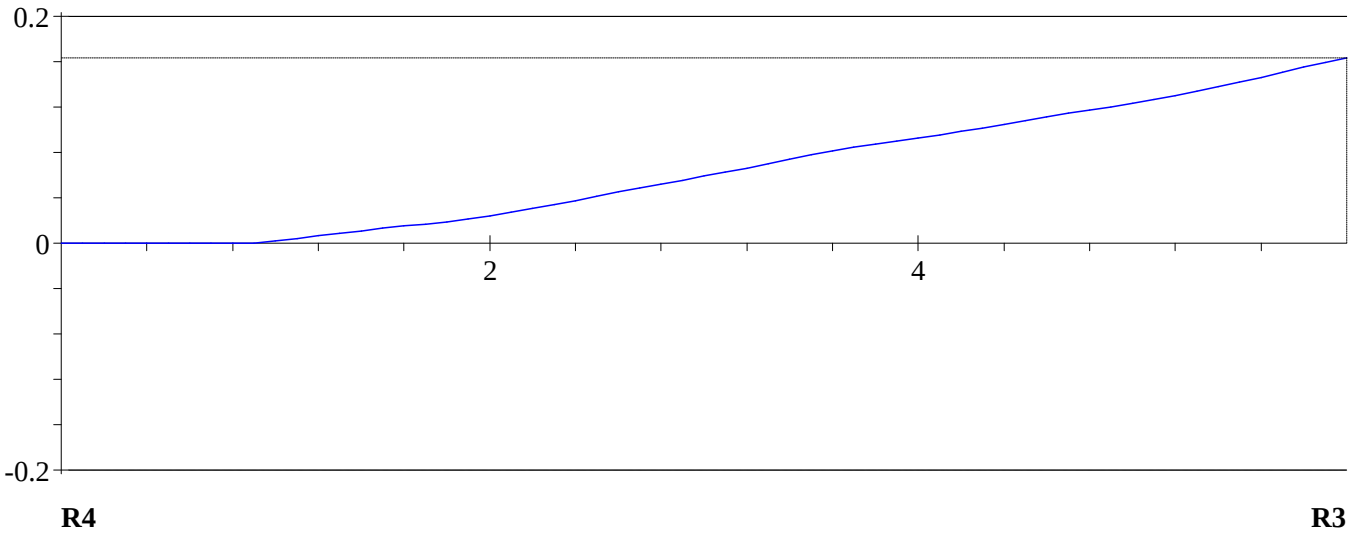


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R4	22		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	22
0.50m / R4	23		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4 - JONCTION REGARD /CANALISATION+En chute	22
3.60m / R4	24		BDA - Photographie générale - RAS	22
5.40m / R4	25/26		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - JONCTION CANALISATION / REGARD	23
5.90m / R4	27		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	23

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R3**	Longueur inspectée : **5.90 m** Longueur mesurée : **5.90 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R3**	Longueur inspectée : **5.90 m** Longueur mesurée : **5.90 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **22**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **23**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4 - JONCTION REGARD /CANALISATION+En chute

DISTANCE : **3.60 m**	PHOTO : **24**	

OBSERVATIONS :
BDA - Photographie générale - RAS

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 4** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R3 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R3**	Longueur inspectée : **5.90 m** Longueur mesurée : **5.90 m**

DISTANCE : **5.40 m**	PHOTO : **25/26**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - JONCTION CANALISATION / REGARD

DISTANCE : **5.90 m**	PHOTO : **27**	

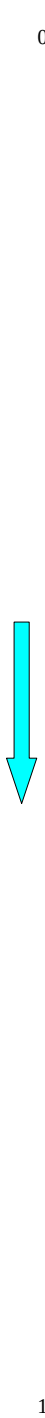
OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 5** Référence du noeud de départ :**R5** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**0.66 m** Référence du noeud d'arrivée :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.20 m** Sens d'écoulement :**R5 vers R4** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **9.80 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Amiante-ciment** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R5** Dimensions du regard : **400 x 400** Hauteur totale de l'ouvrage : **0.66 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**0.66 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) :**0.66 m** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.20 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) :**1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4**	Longueur inspectée : **9.80 m** Longueur mesurée : **9.80 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R5 VERS R4

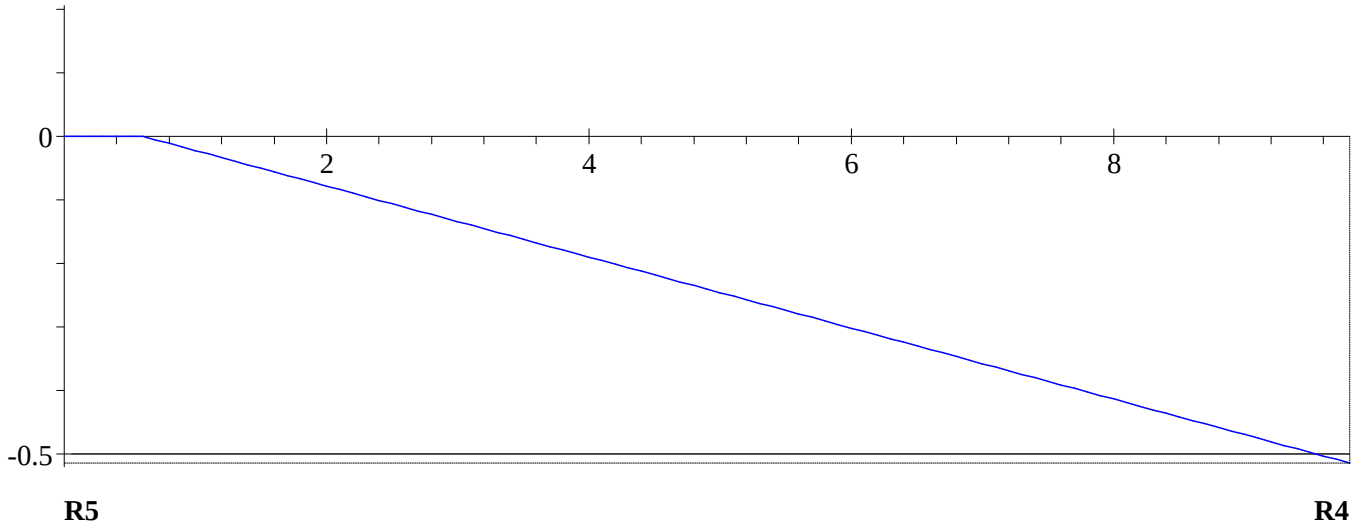


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R5	28		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	27
0.20m / R5	29		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5 - JONCTION REGARD /CANALISATION	27
5.00m / R5	30/31/32	3	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 160mm BAHC - Assemblage - Présence d'un vide partiel entre la conduite de raccordement et la canalisation principale - AU NIVEAU DU BRANCHEMENT BAO - Assemblage - Sol visible par le défaut BAG - Branchement pénétrant - Pénétration de 10%	27
5.70m / R5	33/34	5	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante à 12h BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé à 12h	28
7.00m / R5	35	6	BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 6h - angle de 15°	28
7.90m / R5	36/37/38	3	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante de 9h à 11h BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé de 9h à 11h BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h - Largeur de 1mm	29
9.30m / R5	39/40		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 - JONCTION CANALISATION / REGARD+EN CHUTE	29
9.80m / R5	41		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	30

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4**	Longueur inspectée : **9.80 m** Longueur mesurée : **9.80 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4**	Longueur inspectée : **9.80 m** Longueur mesurée : **9.80 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **28**	

OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.20 m**	PHOTO : **29**	

OBSERVATIONS :

BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5 - JONCTION REGARD /CANALISATION

DISTANCE : **5.00 m**	PHOTO : **30/31/32**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :

BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 160mm
BAHC - Assemblage - Présence d'un vide partiel entre la conduite de raccordement et la canalisation principale - AU NIVEAU DU BRANCHEMENT
BAO - Assemblage - Sol visible par le défaut
BAG - Branchement pénétrant - Pénétration de 10%

DISTANCE : **5.70 m**	PHOTO : **33/34**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante à 12h
BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé à 12h

DISTANCE : **7.00 m**	PHOTO : **35**	GRAVITE : **6**

OBSERVATIONS :
BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 6h - angle de 15°

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4**	Longueur inspectée : **9.80 m** Longueur mesurée : **9.80 m**

DISTANCE : **7.90 m**	PHOTO : **36/37/38**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :

BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante de 9h 11h
BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé de 9h à 11h
BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h - Largeur de 1mm

DISTANCE : **9.30 m**	PHOTO : **39/40**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 - JONCTION CANALISATION / REGARD+EN CHUTE

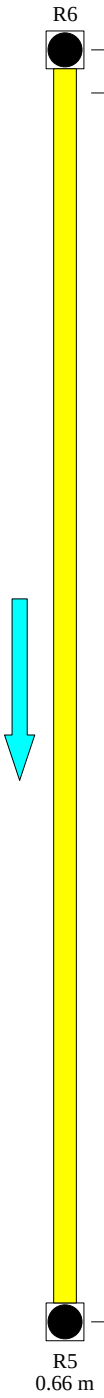
SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 5** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R5 vers R4**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R5 vers R4**	Longueur inspectée : **9.80 m** Longueur mesurée : **9.80 m**

DISTANCE : **9.80 m**	PHOTO : **41**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 6** Référence du noeud de départ :**R6** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R5** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R6 vers R5** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **11.90 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R6** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R5** Dimensions du regard : **400 x 400** Hauteur totale de l'ouvrage : **0.66 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **0.66 m** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 6** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R6 vers R5**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R5**	Longueur inspectée : **11.90 m** Longueur mesurée : **11.90 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R6 VERS R5

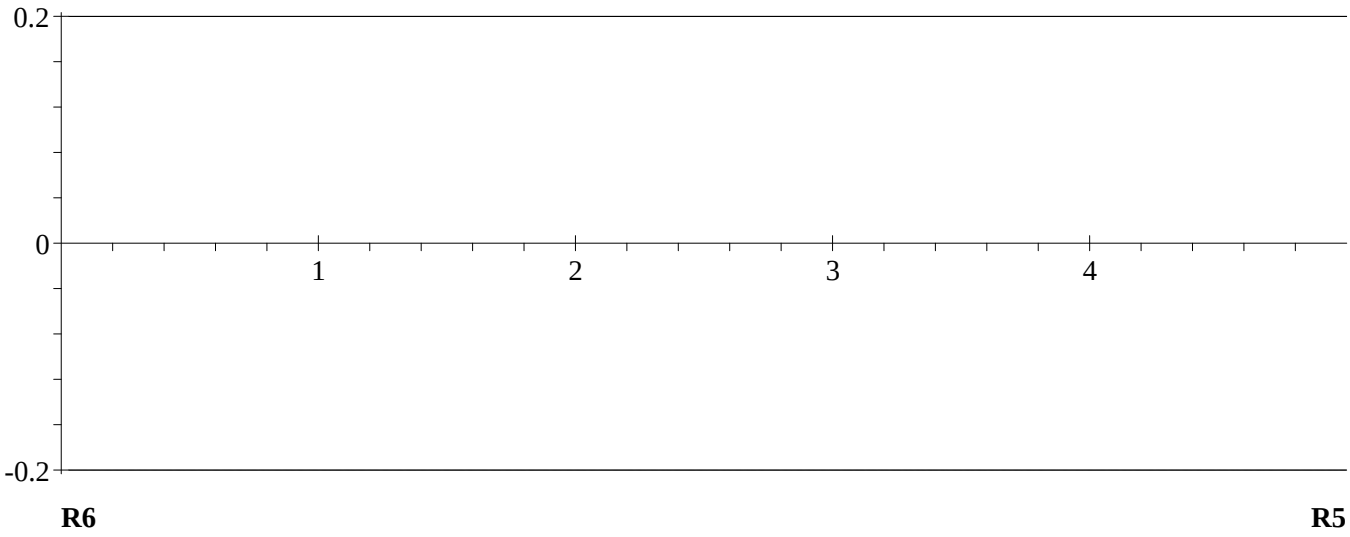


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R6	42		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	34
0.40m / R6	43		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6	34
11.90m / R6	44		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R5 BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	34

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 6** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R6 vers R5**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R5**	Longueur inspectée : **11.90 m** Longueur mesurée : **11.90 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 6** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R6 vers R5**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R6 vers R5**	Longueur inspectée : **11.90 m** Longueur mesurée : **11.90 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **42**	
OBSERVATIONS : **BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION**		

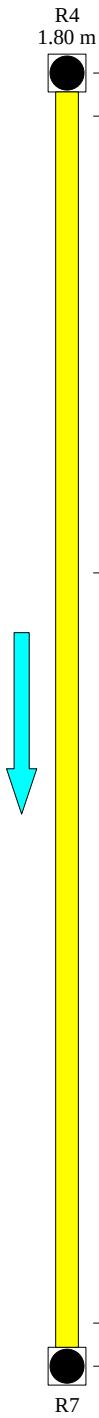
DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **43**	
OBSERVATIONS : **BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6**		

DISTANCE : **11.90 m**	PHOTO : **44**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R5** **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 7** Référence du noeud de départ :**R4** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R7** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R4 vers R7** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **15.00 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R4** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.80 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.80 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R7** Dimensions du regard : **Ø1000** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 7** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R7**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R7**	Longueur inspectée : **15.00 m** Longueur mesurée : **15.00 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R4 VERS R7

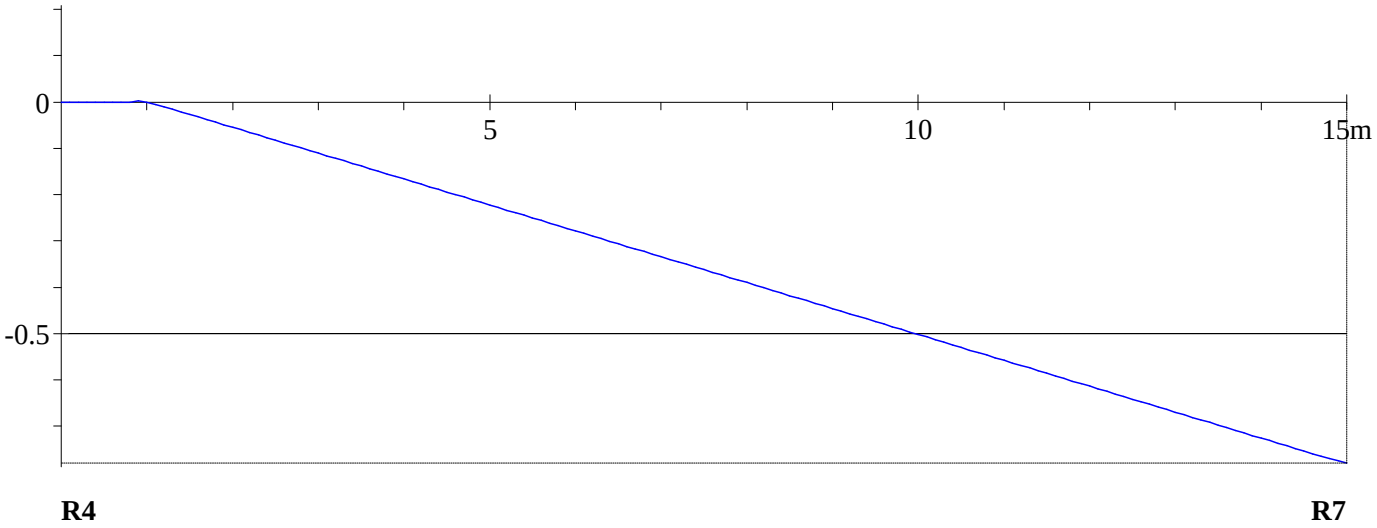


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R4	45		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	38
0.50m / R4	46/47		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4 - JONCTION REGARD /CANALISATION	38
5.80m / R4	48	6	BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 3h - angle de 5°	38
14.50m / R4	49/50		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - JONCTION CANALISATION / REGARD	39
15.00m / R4	51/52		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	39

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 7** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R4 vers R7**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R4 vers R7**	Longueur inspectée : **15.00 m** Longueur mesurée : **15.00 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



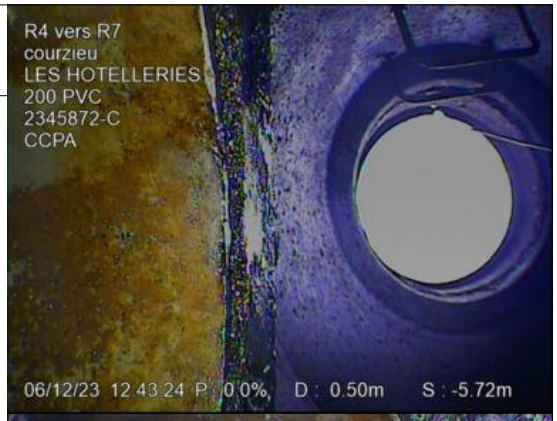
Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R4 vers R7**	**6 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **15.00 m**
PVC-U	**3.00 m**	**R4 vers R7**	Longueur mesurée : **15.00 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **45**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **46/47**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4 - JONCTION REGARD /CANALISATION



DISTANCE : **5.80 m**	PHOTO : **48**	GRAVITE : **6**

OBSERVATIONS :
BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 3h - angle de 5°

DISTANCE : **14.50 m** | PHOTO : **49/50**

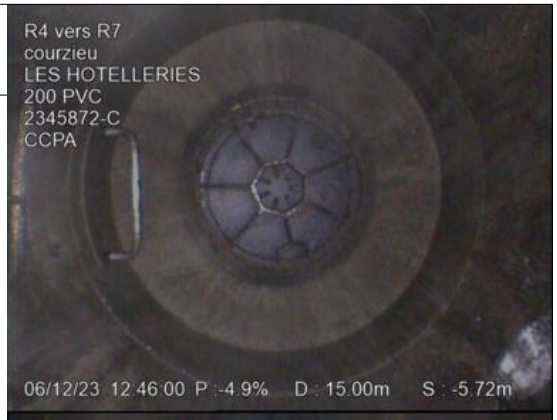
OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - JONCTION CANALISATION / REGARD

DISTANCE : **15.00 m** | PHOTO : **51/52**

OBSERVATIONS :

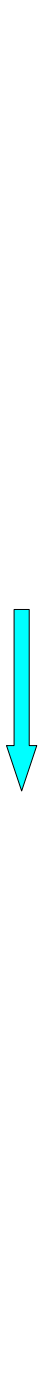
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION



Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 8** Référence du noeud de départ :**R7** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R8** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R7 vers R8** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **17.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R7** Dimensions du regard : **Ø1000** Nombre de branchements : **1** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R8** Dimensions du regard : **Ø1000** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R7 vers R8**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **17.60 m** Longueur mesurée : **17.60 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R7 VERS R8

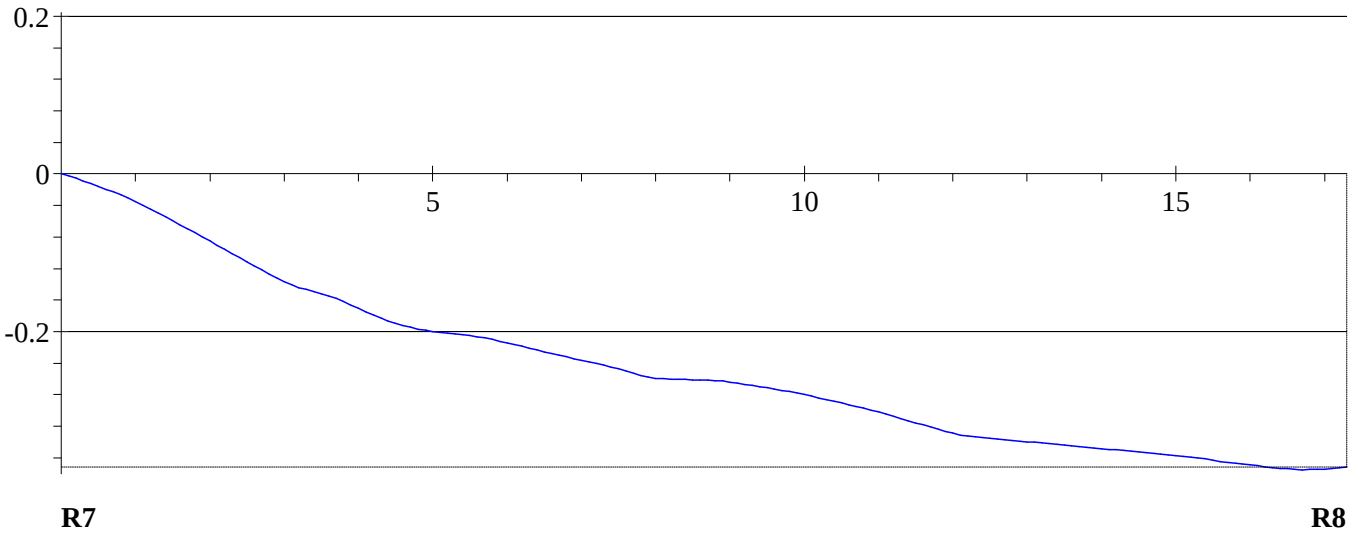


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R7	53		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	43
0.50m / R7	54/55		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R7 - JONCTION REGARD /CANALISATION	43
2.90m / R7	56/57		BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 10h - Hauteur 200mm - R11	44
6.90m / R7	58	5	BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 2%	44
7.70m / R7	59	5	BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%	44
8.60m / R7	60		BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%	45
14.20m / R7	61		BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30°	45
15.10m / R7	62/63		BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30°	45
17.10m / R7	64/65		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R8 - JONCTION CANALISATION / REGARD	46
17.60m / R7	66		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	46

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R7 vers R8**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **17.60 m** Longueur mesurée : **17.60 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R7 vers R8**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **17.60 m** Longueur mesurée : **17.60 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **53**	

OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **54/55**	

OBSERVATIONS :

BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R7 - JONCTION REGARD /CANALISATION

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 8** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R7 vers R8**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R7 vers R8**	Longueur inspectée : **17.60 m** Longueur mesurée : **17.60 m**

DISTANCE : **2.90 m**	PHOTO : **56/57**	

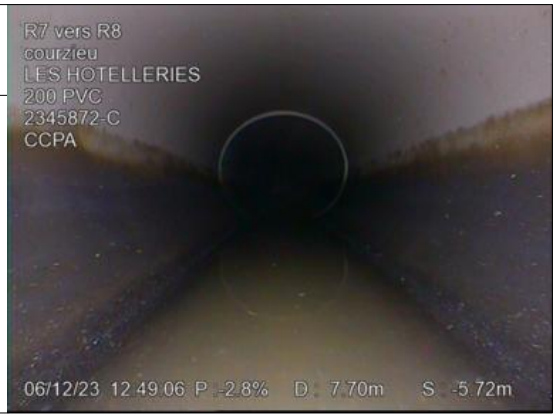
OBSERVATIONS :
BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 10h - Hauteur 200mm - R11

DISTANCE : **6.90 m**	PHOTO : **58**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 2%

DISTANCE : **7.70 m**	PHOTO : **59**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%



DISTANCE : **8.60 m**	PHOTO : **60**	

OBSERVATIONS :
BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%

DISTANCE : **14.20 m**	PHOTO : **61**	

OBSERVATIONS :
BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30°

DISTANCE : **15.10 m**	PHOTO : **62/63**	

OBSERVATIONS :
BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30°

DISTANCE : **17.10 m**	PHOTO : **64/65**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R8 - JONCTION CANALISATION / REGARD

DISTANCE : **17.60 m**	PHOTO : **66**	

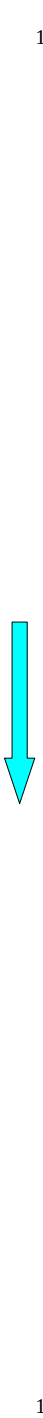
OBSERVATIONS :

BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 9** Référence du noeud de départ :**R10** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.50 m** Référence du noeud d'arrivée :**R11** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.53 m** Sens d'écoulement :**R10 vers R11** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **20.30 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **PVC-U** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R10** Dimensions du regard : **Ø400** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.50 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.50 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.50 m** Nombre de branchements : **2** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R11** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.77 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.53 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.77 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R11**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R11**	Longueur inspectée : **20.30 m** Longueur mesurée : **20.30 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R10 VERS R11

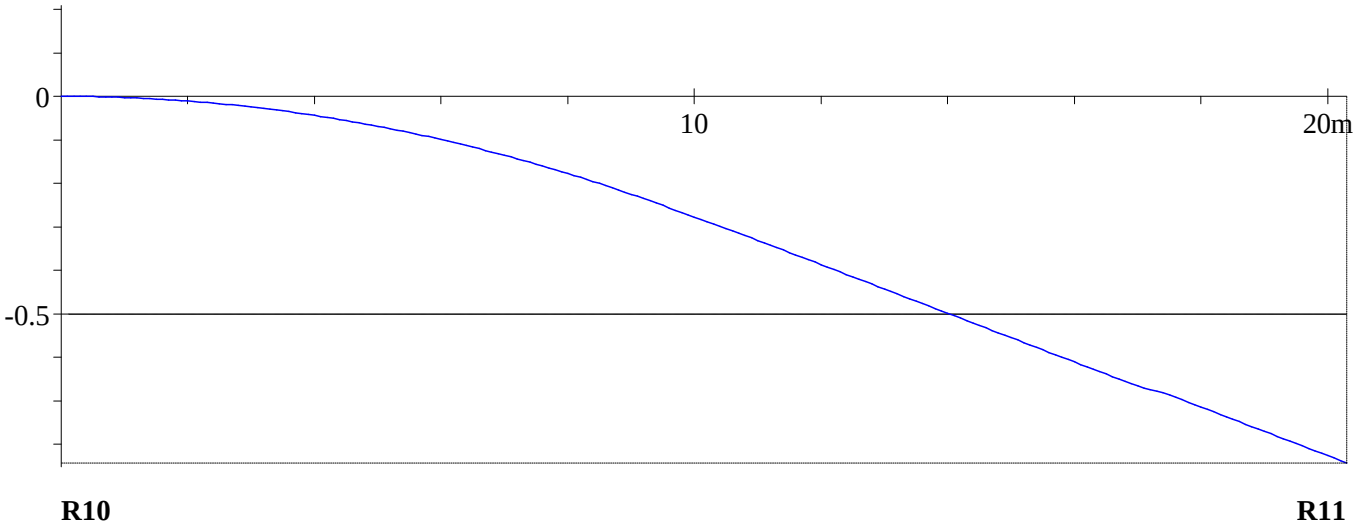


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R10	67		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	50
0.20m / R10	68		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10 - JONCTION REGARD /CANALISATION	50
10.00m / R10	69/70		BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 9h - Hauteur 160mm	50
16.40m / R10	71/72	5	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 9h - Hauteur 160mm BBBB - Dépôt de graisse de 10h à 2h - Réduction de la section de 2%	51
19.80m / R10	73/74		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11 - JONCTION CANALISATION / REGARD+EN CHUTE	51
20.30m / R10	75		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	52

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R11**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R11**	Longueur inspectée : **20.30 m** Longueur mesurée : **20.30 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **67**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.20 m** | PHOTO : **68**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10 - JONCTION REGARD /CANALISATION

DISTANCE : **10.00 m** | PHOTO : **69/70**

OBSERVATIONS :
BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 9h - Hauteur 160mm

DISTANCE : **16.40 m**	PHOTO : **71/72**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :

BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 9h - Hauteur 160mm
BBBB - Dépôt de graisse de 10h à 2h - Réduction de la section de 2%

DISTANCE : **19.80 m**	PHOTO : **73/74**	

OBSERVATIONS :

BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11 - JONCTION CANALISATION / REGARD+EN CHUTE

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 9** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R10 vers R11**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **PVC-U**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10 vers R11**	Longueur inspectée : **20.30 m** Longueur mesurée : **20.30 m**

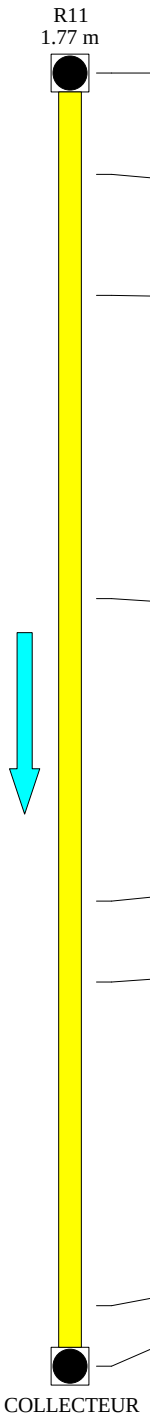
DISTANCE : **20.30 m**	PHOTO : **75**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 10** Référence du noeud de départ :**R11** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.77 m** Référence du noeud d'arrivée :**COLLECTEUR** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R11 vers COLLECTEUR** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **6.40 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Amiante-ciment** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R11** Dimensions du regard : **Ø1000** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.77 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.77 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) **1.77 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **COLLECTEUR** Dimensions du regard : Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers COLLECTEUR**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers COLLECTEUR**	Longueur inspectée : **6.40 m** Longueur mesurée : **6.40 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R11 VERS COLLECTEUR

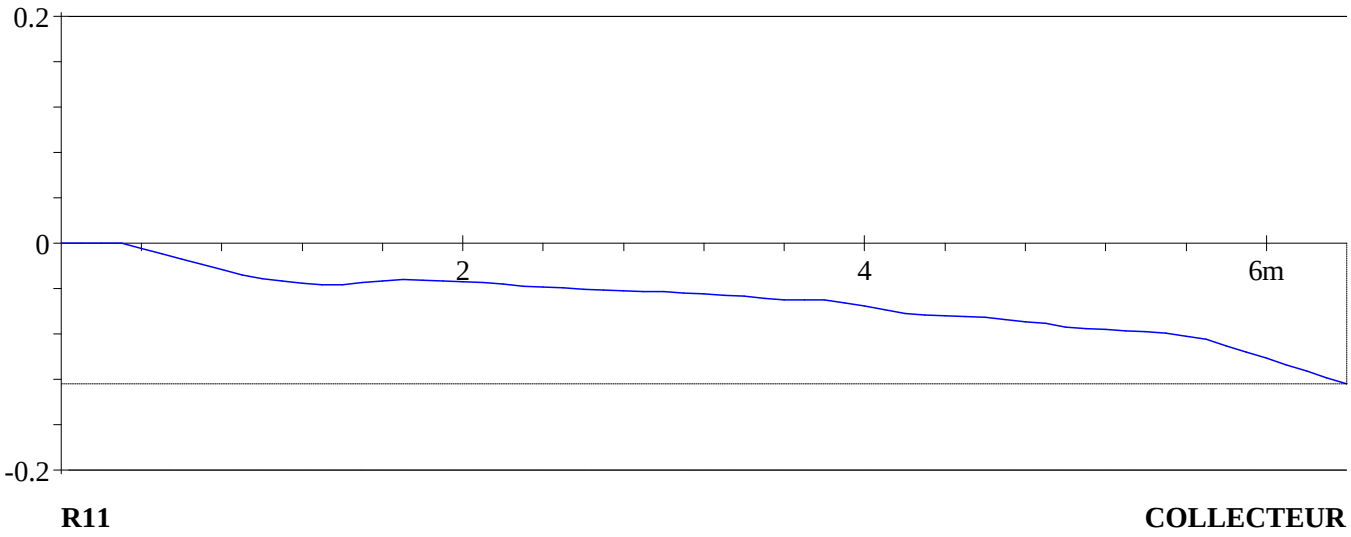


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R11	76		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	56
0.50m / R11	77/78	5	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R11 - JONCTION REGARD /CANALISATION BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%	56
1.10m / R11	79/80	3	BAIAD - Assemblage - Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu à 10h BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%	57
2.60m / R11	81/82	5	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante de 10h à 12h BCBF - Réparation ponctuelle : revêtement localisé de raccordement ("chapeau") de 10h à 12h	57
4.10m / R11	83/84	6	AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U	58
4.50m / R11	85/86		BCCA- - Courbure du collecteur vers la gauche - Angle 90°	58
6.10m / R11	87		BCCBB - Courbure du collecteur vers la droite et vers le bas - Angle 45°	59
6.40m / R11	88		BCEF - Raccordement important d'arrivée sans regard de visite ou chambre d'inspection - Référence du noeud COLLECTEUR BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	59

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers COLLECTEUR**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers COLLECTEUR**	Longueur inspectée : **6.40 m** Longueur mesurée : **6.40 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers COLLECTEUR**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers COLLECTEUR**	Longueur inspectée : **6.40 m** Longueur mesurée : **6.40 m**

DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **76**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m**	PHOTO : **77/78**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R11 - JONCTION REGARD /CANALISATION
BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers COLLECTEUR**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers COLLECTEUR**	Longueur inspectée : **6.40 m** Longueur mesurée : **6.40 m**

DISTANCE : **1.10 m**	PHOTO : **79/80**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :

BAIAD - Assemblage - Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu à 10h
BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%

DISTANCE : **2.60 m**	PHOTO : **81/82**	GRAVITE : **5**

OBSERVATIONS :

BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante de 10l 12h
BCBF - Réparation ponctuelle : revêtement localisé de raccordement ("chapeau") de 10h à 12h

Usage du réseau :	Dim.(Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux usées	**200 mm**	**R11 vers COLLECTEUR**	**6 décembre 2023**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **6.40 m**
Amiante-ciment	**3.00 m**	**R11 vers COLLECTEUR**	Longueur mesurée : **6.40 m**

DISTANCE : **4.10 m** | PHOTO : **83/84** | GRAVITE : **6**

OBSERVATIONS :
AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U

DISTANCE : **4.50 m** | PHOTO : **85/86**

OBSERVATIONS :
BCCA- - Courbure du collecteur vers la gauche - Angle 90°

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 10** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R11 vers COLLECTEUR**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R11 vers COLLECTEUR**	Longueur inspectée : **6.40 m** Longueur mesurée : **6.40 m**

DISTANCE : **6.10 m**	PHOTO : **87**	

OBSERVATIONS :
BCCBB - Courbure du collecteur vers la droite et vers le bas - Angle 45°

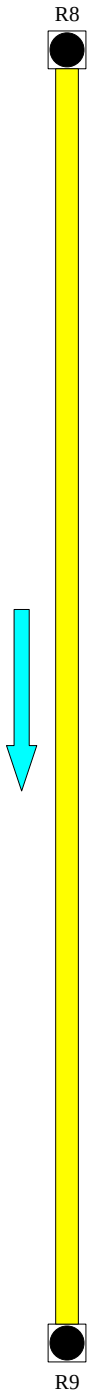
DISTANCE : **6.40 m**	PHOTO : **88**	

OBSERVATIONS :
BCEF - Raccordement important d'arrivée sans regard de visite ou chambre d'inspection - Référence du noeud COLLECTEUR
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**06/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 11** Référence du noeud de départ :**R8** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée :**R9** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement :**R8 vers R9** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **22.90 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Amiante-ciment** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R8** Dimensions du regard : **Ø1000** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R9** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R9**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R9**	Longueur inspectée : **22.90 m** Longueur mesurée : **22.90 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R8 VERS R9

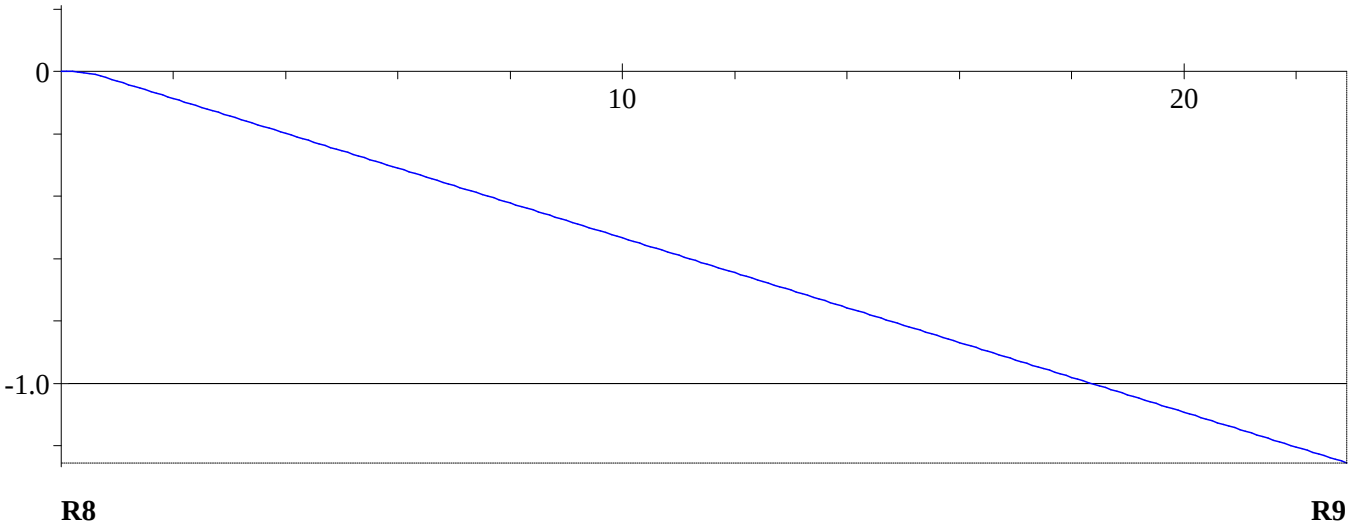


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R8	89		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	63
0.50m / R8	90		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8 - JONCTION REGARD /CANALISATION	63
8.90m / R8	91	3	BBCC - Dépôt de matériau dur ou compacté - Epaisseur du dépôt de 15%	63
22.70m / R8	92		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R9	63
22.90m / R8	93		BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	64

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R9**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R9**	Longueur inspectée : **22.90 m** Longueur mesurée : **22.90 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m** | PHOTO : **89**

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.50 m** | PHOTO : **90**

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8 - JONCTION REGARD /CANALISATION

DISTANCE : **8.90 m** | PHOTO : **91** | GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BBCC - Dépôt de matériau dur ou compacté - Epaisseur du dépôt de 15%

DISTANCE : **22.70 m** | PHOTO : **92**

OBSERVATIONS :
BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R9

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 11** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R8 vers R9**	Date d'inspection : **6 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R8 vers R9**	Longueur inspectée : **22.90 m** Longueur mesurée : **22.90 m**

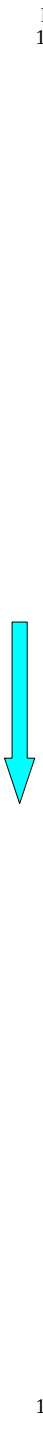
DISTANCE : **22.90 m**	PHOTO : **93**	

OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **COURZIEU** Adresse : **HAMEAU LES HOTELLERIES** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : Maître d'ouvrage : **CCPA** Maître d'oeuvre : Entreprise de pose : Date de l'inspection :**14/12/2023**	Référence du tronçon :**Tronçon n° 12** Référence du noeud de départ :**R10.1** Profondeur de la canalisation au noeud de départ :**1.10 m** Référence du noeud d'arrivée :**R10** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée :**1.50 m** Sens d'écoulement :**R10.1 vers R10** Sens d'inspection : **Vers l'aval** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux usées** Etat, statut : **ancien, en service** Longueur mesurée en surface : **18.60 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage :**EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal :**Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo :**2345872-C** Réf. support photo : **2345872-C**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **200** Largeur : Matériau constitutif : **Amiante-ciment** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement :-
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pas de précipitations** Température extérieure :**> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit :**Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai :**Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Voirie existante**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **R10.1** Dimensions du regard : **400 x 400** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.10 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.10 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) :**1.10 m** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**	Référence du noeud : **R10** Dimensions du regard : **Ø400** Hauteur totale de l'ouvrage : **1.50 m** Profondeur de la canalisation inspectée :**1.50 m** Profondeur de l'ouvrage (radier cana. sortante) :**1.50 m** Nombre de branchements : **2** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration :**Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel :**Non renseigné** Modèle de l'enrouleur : **Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**	Modèle du chariot :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné** Modèle de la caméra :**Non renseigné** - Numéro de série : **Non renseigné**
Observations particulières	
Remarques générales :	

SARP Centre Est SATER	COURZIEU HAMEAU LES HOTELLERIES CCPA		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R10.1 vers R10**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10.1 vers R10**	Longueur inspectée : **18.60 m** Longueur mesurée : **18.60 m**

SYNTHESE DU TRONÇON R10.1 VERS R10

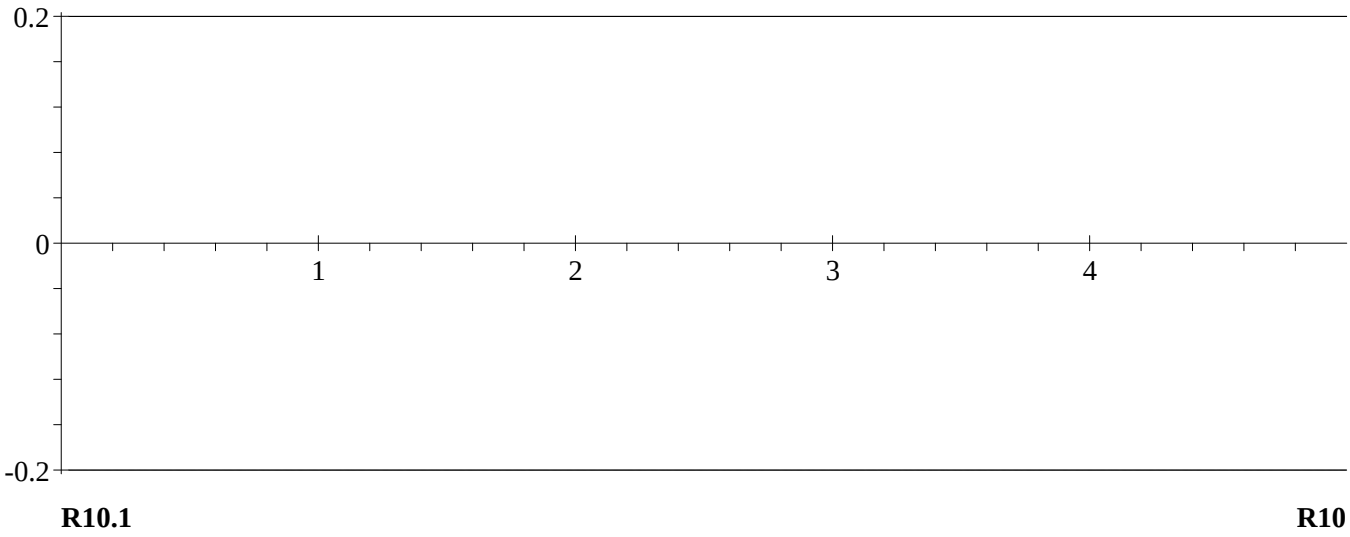


Distance	Photo	Grav.	Observations	Page
0.00m / R10.1	94		BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION	68
0.40m / R10.1	95		BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10.1	68
5.70m / R10.1	96	3	BAJB - Décentrage (radial)	68
11.60m / R10.1	97		BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h	68
15.50m / R10.1	98	3	BAJC - Déviation angulaire	69
18.60m / R10.1	99		BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R10 BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION	69

Observations générales :

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R10.1 vers R10**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10.1 vers R10**	Longueur inspectée : **18.60 m** Longueur mesurée : **18.60 m**

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)



DISTANCE : **0.00 m**	PHOTO : **94**	

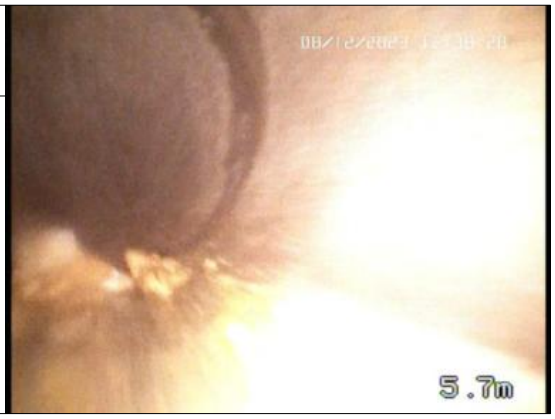
OBSERVATIONS :
BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION

DISTANCE : **0.40 m**	PHOTO : **95**	

OBSERVATIONS :
BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10.1

DISTANCE : **5.70 m**	PHOTO : **96**	GRAVITE : **3**

OBSERVATIONS :
BAJB - Décentrage (radial)



DISTANCE : **11.60 m**	PHOTO : **97**	

OBSERVATIONS :
BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h

SARP Centre Est SATER	**COURZIEU** **HAMEAU LES HOTELLERIES** **CCPA**		Dossier : **23 45 872 - C - 25** Tronçon : **Tronçon n° 12** Opérateur : **GUILLAUME LOMBARD**
Usage du réseau : **Eaux usées**	Dim.(Ø ou HxL) : **200 mm**	Sens de l'écoulement **R10.1 vers R10**	Date d'inspection : **14 décembre 2023**
Matériau : **Amiante-ciment**	Longueur tuyau : **3.00 m**	Sens de l'inspection **R10.1 vers R10**	Longueur inspectée : **18.60 m** Longueur mesurée : **18.60 m**

DISTANCE : **15.50 m**	PHOTO : **98**	GRAVITE : **3**
OBSERVATIONS : **BAJC - Déviation angulaire**		

DISTANCE : **18.60 m**	PHOTO : **99**	
OBSERVATIONS : **BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R10** **BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION**		

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LES HOTELLERIES

Dossier : 23 45 872 - C - 25

Date : 06/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
R0 vers R1	250	6.30 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		7
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1 - JONCTION REGARD /CANALISATION+En chute		7
					6.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R1		7
						BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		
R1 vers R2	250	24.70 m	Eaux usées	Amiante-cir				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		11
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R1 - JONCTION REGARD /CANALISATION		11
					10.80	BDA - Photographie générale - RAS		11
					24.20	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R2 - JONCTION CANALISATION / REGARD	5	12
						BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 9h - angle de 10°		
					24.70	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		12
R2 vers R3	200	20.90 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		16
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R2 - JONCTION REGARD /CANALISATION		16
					7.30	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 2h - Hauteur 160mm		17
					20.00	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 2h - Hauteur 160mm	5	17
						BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 2%		
					20.20	BCCA- - Courbure du collecteur vers la gauche - Angle 30°	5	18
						BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%		
					20.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - JONCTION CANALISATION / REGARD	5	18
						BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%		
					20.90	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		18
R4 vers R3	200	5.90 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		22
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4 - JONCTION REGARD /CANALISATION+En chute		22
					3.60	BDA - Photographie générale - RAS		22
					5.40	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R3 - JONCTION CANALISATION / REGARD		23
					5.90	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		23
R5 vers R4	200	9.80 m	Eaux usées	Amiante-cir				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		27
					0.20	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R5 - JONCTION REGARD /CANALISATION		27
					5.00	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 1h - Hauteur 160mm	3	27
						BAHC - Assemblage - Présence d'un vide partiel entre la conduite de raccordement et la canalisation principale - AU NIVEAU DU BRANCHEMENT		
						BAO - Assemblage - Sol visible par le défaut		
						BAG - Branchement pénétrant - Pénétration de 10%		
					5.70	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante 12h	5	28
						BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé à 12h		
					7.00	BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 6h - angle de 15°	6	28
					7.90	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante de 9h à 11h	3	29
						BCBE - Réparation ponctuelle : trou réparé de 9h à 11h		
						BABCC - Fissure complexe ouverte à 11h - Largeur de 1mm		
					9.30	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R4 - JONCTION CANALISATION / REGARD+EN CHUTE		29
					9.80	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		30
R6 vers R5	200	11.90 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		34
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R6		34
					11.90	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R5		34

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LES HOTELLERIES

Dossier : 23 45 872 - C - 25

Date : 06/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
						BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		
R4 vers R7	200	15.00 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		38
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R4 - JONCTION REGARD /CANALISATION		38
					5.80	BAJC - Assemblage - Déviation angulaire à 3h - angle de 5°	6	38
					14.50	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R7 - JONCTION CANALISATION / REGARD		39
					15.00	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		39
R7 vers R8	200	17.60 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		43
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R7 - JONCTION REGARD /CANALISATION		43
					2.90	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 10h - Hauteur 200mm R11		44
					6.90	BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 2%	5	44
					7.70	BDDC - Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%	5	44
					8.60	BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%		45
					14.20	BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30°		45
					15.10	BCCB- - Courbure du collecteur vers la droite - Angle 30°		45
					17.10	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R8 - JONCTION CANALISATION / REGARD		46
					17.60	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		46
R10 vers R11	200	20.30 m	Eaux usées	PVC-U				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		50
					0.20	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10 - JONCTION REGARD /CANALISATION		50
					10.00	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 9h - Hauteur 160mm		50
					16.40	BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert à 9h - Hauteur 160mm BBBB - Dépôt de graisse de 10h à 2h - Réduction de la section de 2%	5	51
					19.80	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R11 - JONCTION CANALISATION / REGARD+EN CHUTE		51
					20.30	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		52
R11 vers COLLECTEUR	200	6.40 m	Eaux usées	Amiante-cir				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		56
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R11 - JONCTION REGARD /CANALISATION BDDC - Début : Niveau d'eaux troubles - Niveau 5%	5	56
					1.10	BAIAD - Assemblage - Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu à 10h BDDC - Fin : Niveau d'eaux troubles - Niveau 1%	3	57
					2.60	BAFIE - Dégradation de surface sans cause évidente, paroi manquante de 10h à 12h BCBF - Réparation ponctuelle : revêtement localisé de raccordement ("chapeau") de 10h à 12h	5	57
					4.10	AEDAX - Modification du matériau de la canalisation : PVC-U	6	58
					4.50	BCCA- - Courbure du collecteur vers la gauche - Angle 90°		58
					6.10	BCCBB - Courbure du collecteur vers la droite et vers le bas - Angle 4		59
					6.40	BCEF - Raccordement important d'arrivée sans regard de visite ou chambre d'inspection - Référence du noeud COLLECTEUR		59
						BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		
R8 vers R9	200	22.90 m	Eaux usées	Amiante-cir				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		63
					0.50	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R8 - JONCTION REGARD /CANALISATION		63
					8.90	BBCC - Dépôt de matériau dur ou compacté - Epaisseur du dépôt de 15%	3	63
					22.70	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R9		63
					22.90	BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		64
R10.1 vers R10	200	18.60 m	Eaux usées	Amiante-cir				
					0.00	BDB - Remarque générale - DEPART INSPECTION		68

SYNTHESE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LES HOTELLERIES

Dossier : 23 45 872 - C - 25

Date : 06/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Tronçon / Noeud	Diam. ou HxL	Longueur inspectée	Type de réseau	Nature tuyau	Distance	Observations	Gravité	Page
					0.40	BCDA - Regard de visite de départ - Référence du noeud R10.1		68
					5.70	BAJB - Décentrage (radial)	3	68
					11.60	BCAEA - Raccordement par piquage direct buriné - Ouvert à 12h		68
					15.50	BAJC - Déviation angulaire	3	69
					18.60	BCEA - Regard de visite d'arrivée - Référence du noeud R10		69
						BDB - Remarque générale - FIN D' INSPECTION		

SYNTHESE DES RESEAUX PAR RUE

COURZIEU
HAMEAU LES HOTELLERIES

Dossier : 23 45 872 - C - 25

Date : 06/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Référence	Section	Matériau	Longueur	Inspectée
R0 - R1	Ø 250 mm	PVC-U	6.30 m	6.30 m
R1 - R2	Ø 250 mm	Amiante-ciment	24.70 m	24.70 m
R2 - R3	Ø 200 mm	PVC-U	20.90 m	20.90 m
R4 - R3	Ø 200 mm	PVC-U	5.90 m	5.90 m
R5 - R4	Ø 200 mm	Amiante-ciment	9.80 m	9.80 m
R6 - R5	Ø 200 mm	PVC-U	11.90 m	11.90 m
R4 - R7	Ø 200 mm	PVC-U	15.00 m	15.00 m
R7 - R8	Ø 200 mm	PVC-U	17.60 m	17.60 m
R10 - R11	Ø 200 mm	PVC-U	20.30 m	20.30 m
R11 - COLLECTEUR	Ø 200 mm	Amiante-ciment	6.40 m	6.40 m
R8 - R9	Ø 200 mm	Amiante-ciment	22.90 m	22.90 m
R10.1 - R10	Ø 200 mm	Amiante-ciment	18.60 m	18.60 m

Longueur totale pour 12 conduites sur HAMEAU LES HOTELLERIES = 180.30 m / inspectée = 180.30 m

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LES HOTELLERIES

Dossier : 23 45 872 - C - 25

Date : 06/12/2023

SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								
Tronçon / Branchement / Noeud	R0 > R1	R1 > R2	R2 > R3	R4 > R3	R5 > R4	R6 > R5	R4 > R7	R7 > R8
Dimensions des tuyaux :	Ø250	Ø250	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200
Longueur mesurée :	6.30 m	24.70 m	20.90 m	5.90 m	9.80 m	11.90 m	15.00 m	17.60 m
Longueur inspectée :	6.30 m	24.70 m	20.90 m	5.90 m	9.80 m	11.90 m	15.00 m	17.60 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	2 / 0 / 0	0 / 0 / 0	1 / 1 / 0	0 / 0 / 1	0 / 0 / 1	1 / 1 / 0
• Tronçon visité incomplètement								
• AEDA Modification du matériau de la canalisation								
• BABC Fissure ouverte					1			
• BAFI Dégradation de surface, paroi manquante					2			
• BAG Branchement pénétrant					1			
• BAHC Présence d'un vide partiel entre la conduite d					1			
• BAIA Anneau d'étanchéité								
• BAJB Décentrage (radial)								
• BAJC Déviation angulaire		1			1		1	
• BAO Sol visible par le défaut					1			
• BBBB Dépôt de graisse								
• BBCC Dépôt de matériau dur ou compacté								
• BCBE Réparation ponctuelle : trou réparé					2			
• BCBF Réparation ponctuelle : revêtement localisé d								
• BCCA Courbure du collecteur vers la gauche			1					
• BCCB Courbure du collecteur vers la droite								2

SYNTHESE GENERALE DE L'INSPECTION TELEVISEE

COURZIEU
HAMEAU LES HOTELLERIES

Dossier : 23 45 872 - C - 25

Date : 06/12/2023

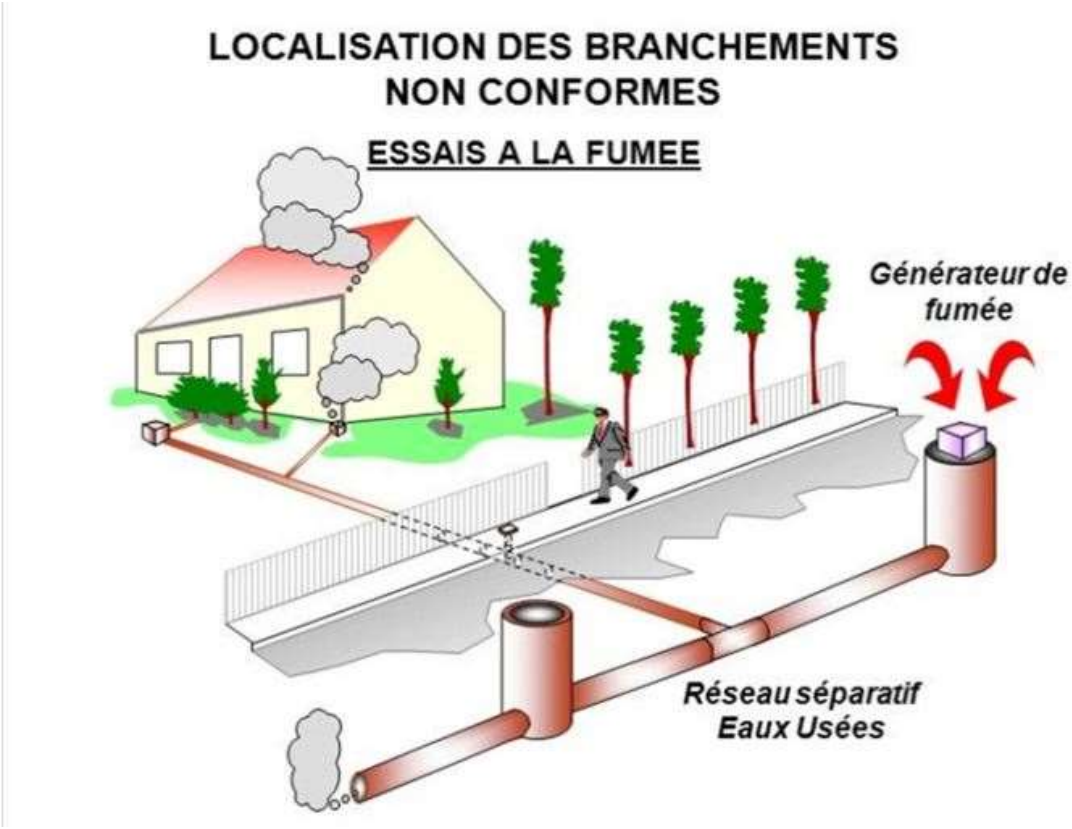
SARP Centre Est
SATER

Caractéristiques tronçon								**Total**
Tronçon / Branchement / Noeud	R10 > R11	R11 > COLLECTEU	R8 > R9	R10.1 > R10				
Dimensions des tuyaux :	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200				
Longueur mesurée :	20.30 m	6.40 m	22.90 m	18.60 m				180.30 m
Longueur inspectée :	20.30 m	6.40 m	22.90 m	18.60 m				180.30 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	2 / 2 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	1 / 0 / 2				7 / - / -
• Tronçon visité incomplètement								
• AEDA Modification du matériau de la canalisation		1						1
• BABC Fissure ouverte								1
• BAFI Dégradation de surface, paroi manquante		1						3
• BAG Branchement pénétrant								1
• BAHC Présence d'un vide partiel entre la conduite d								1
• BAIA Anneau d'étanchéité		1						1
• BAJB Décentrage (radial)				1				1
• BAJC Déviation angulaire				1				4
• BAO Sol visible par le défaut								1
• BBBB Dépôt de graisse	1							1
• BBCC Dépôt de matériau dur ou compacté			1					1
• BCBE Réparation ponctuelle : trou réparé								2
• BCBF Réparation ponctuelle : revêtement localisé d		1						1
• BCCA Courbure du collecteur vers la gauche		1						2
• BCCB Courbure du collecteur vers la droite		1						3

SARP Centre Est
SATER

RAPPORT D'ESSAIS A LA FUMEE

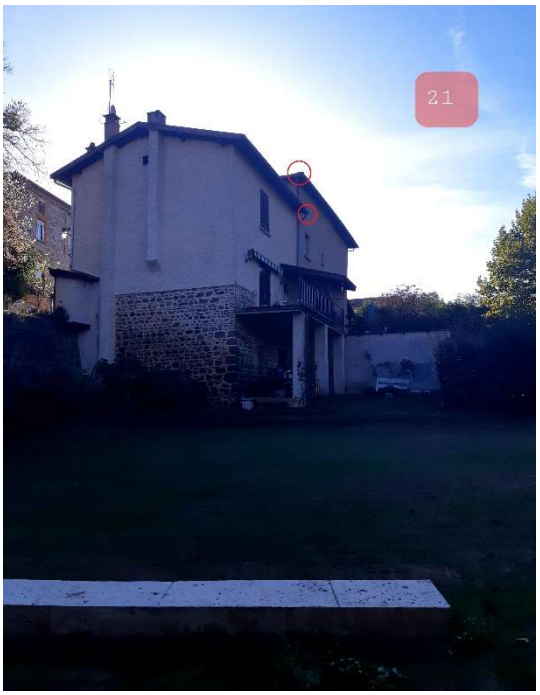
N°23 46 718

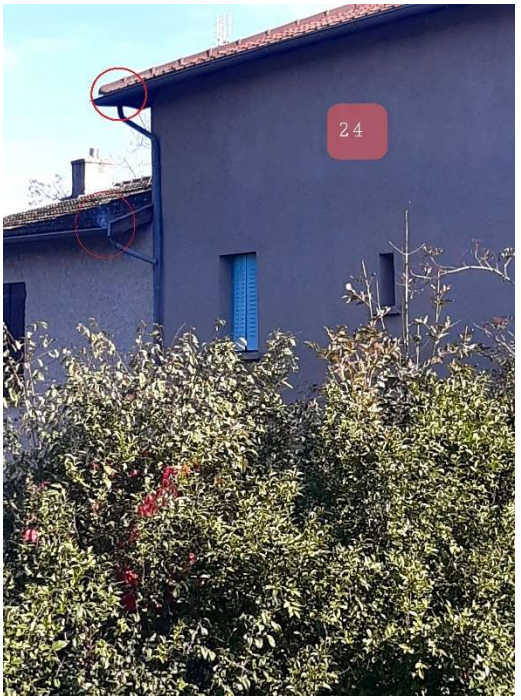


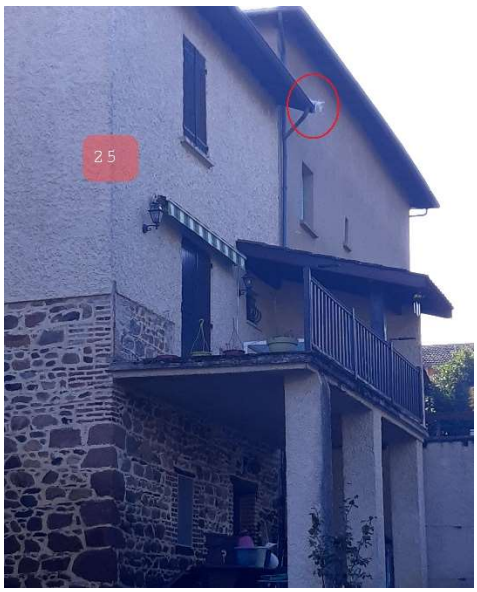
Nous sommes intervenus le 11 et le 12/10/2023, sur le secteur de la Giraudière – BESSENAY / COURZIEU / BRUSSIEU pour des tests à la fumée.

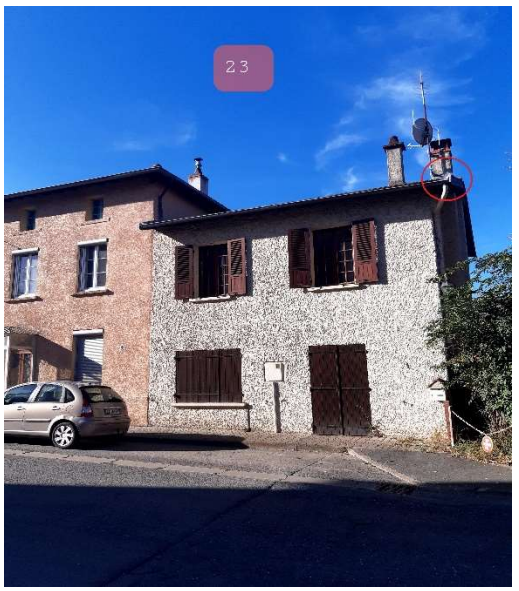
Nous avons injecté de la fumée dans le réseau eaux usées (Repère 1, 2, 3, 4, 5 et 6)

Repère n°1 : Injection de Fumée (Rue de la Giraudière - COURZIEU) non-conformité sur les habitations n°1775 et 1785 constatées à partir des gouttières







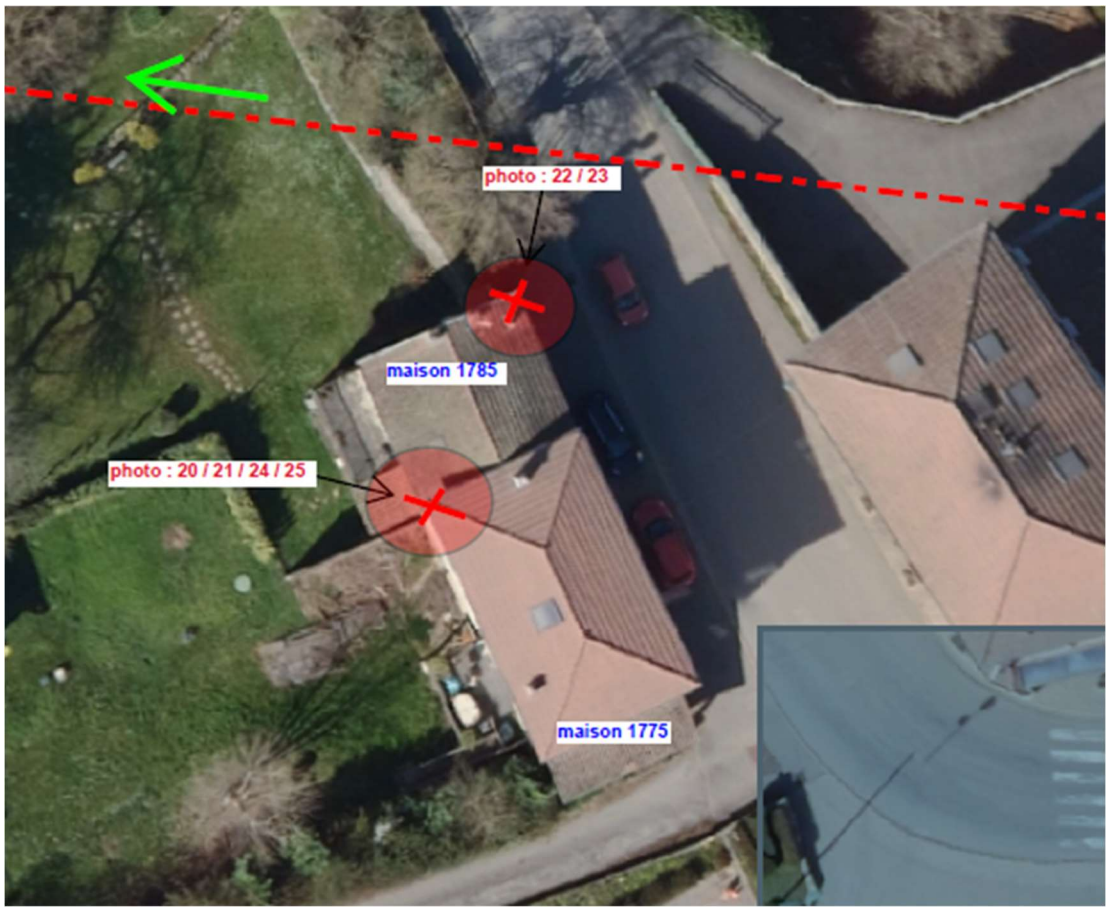


Observation

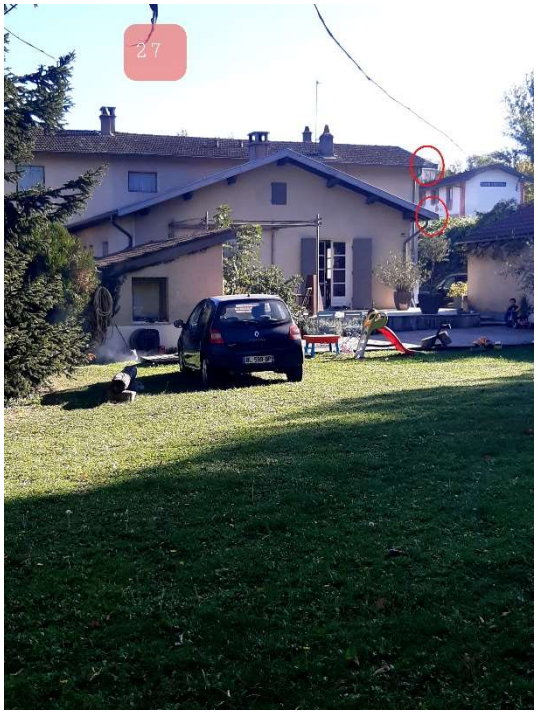
Nous constatons les chenaux sont non conforme (Fumée sortante) de l'habitation n°1775 et 1785.

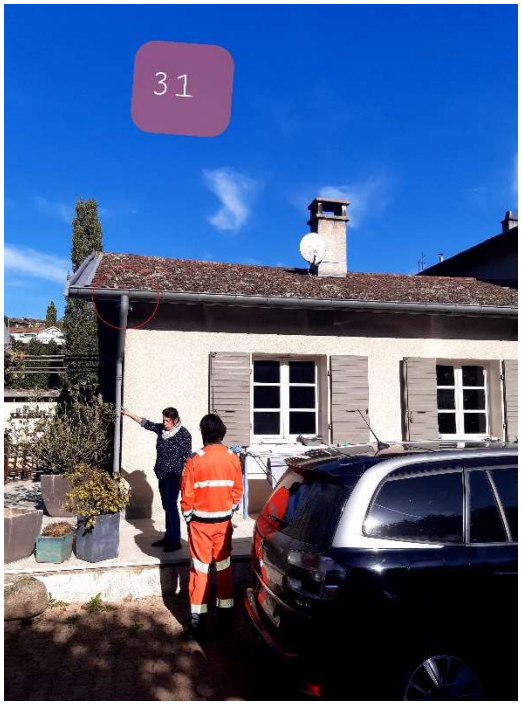
Les anomalies observées proviennent des gouttières (eaux pluviales) qui sont raccordées dans les eaux usées.

Localisation sur plan



Repère n°2 : Injection de Fumée (Rue de la Giraudière - COURZIEU) non-conformité sur l'habitation n°45 constatées à partir des gouttières et des grilles.



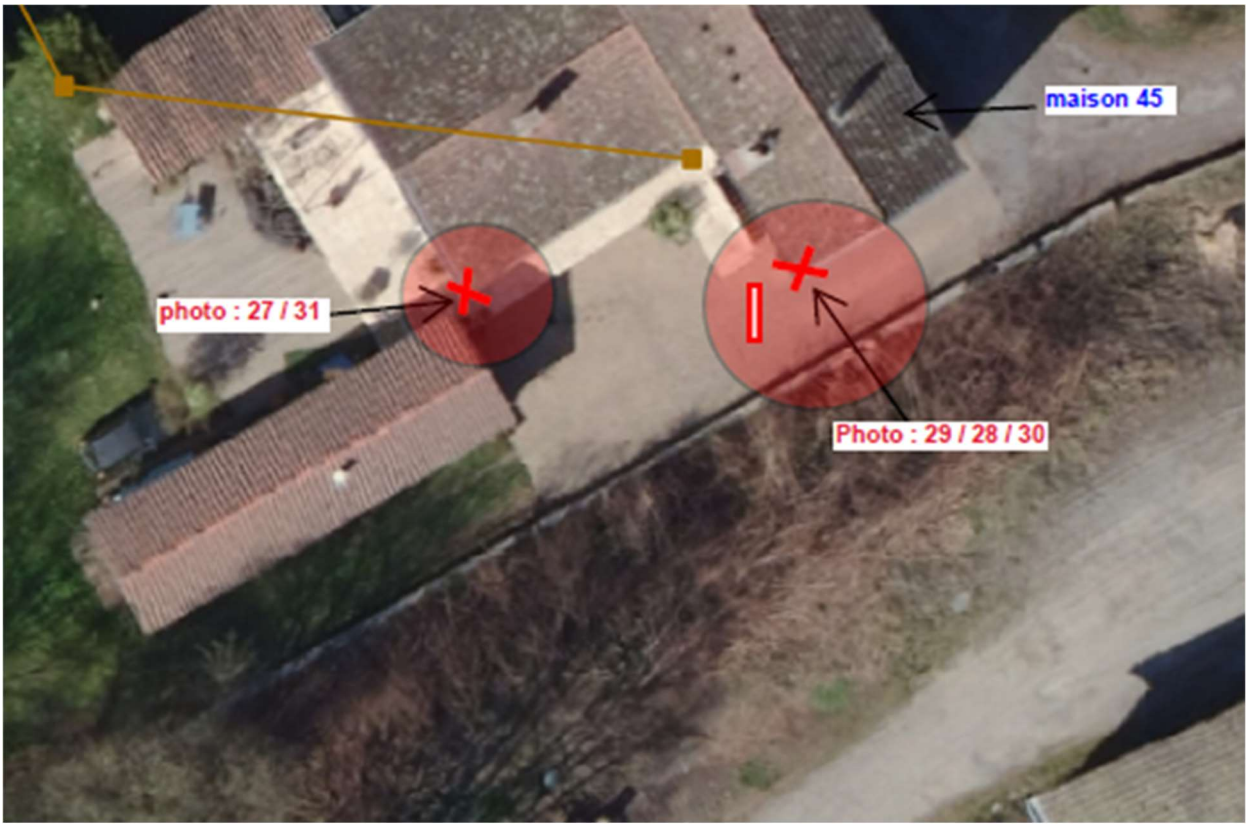


Observation

Nous constatons les chenaux sont non conforme (Fumée sortante) de l'habitation n°45.

Les anomalies observées proviennent des gouttières et des grilles (eaux pluviales) qui sont raccordées dans les eaux usées.

Localisation sur plan



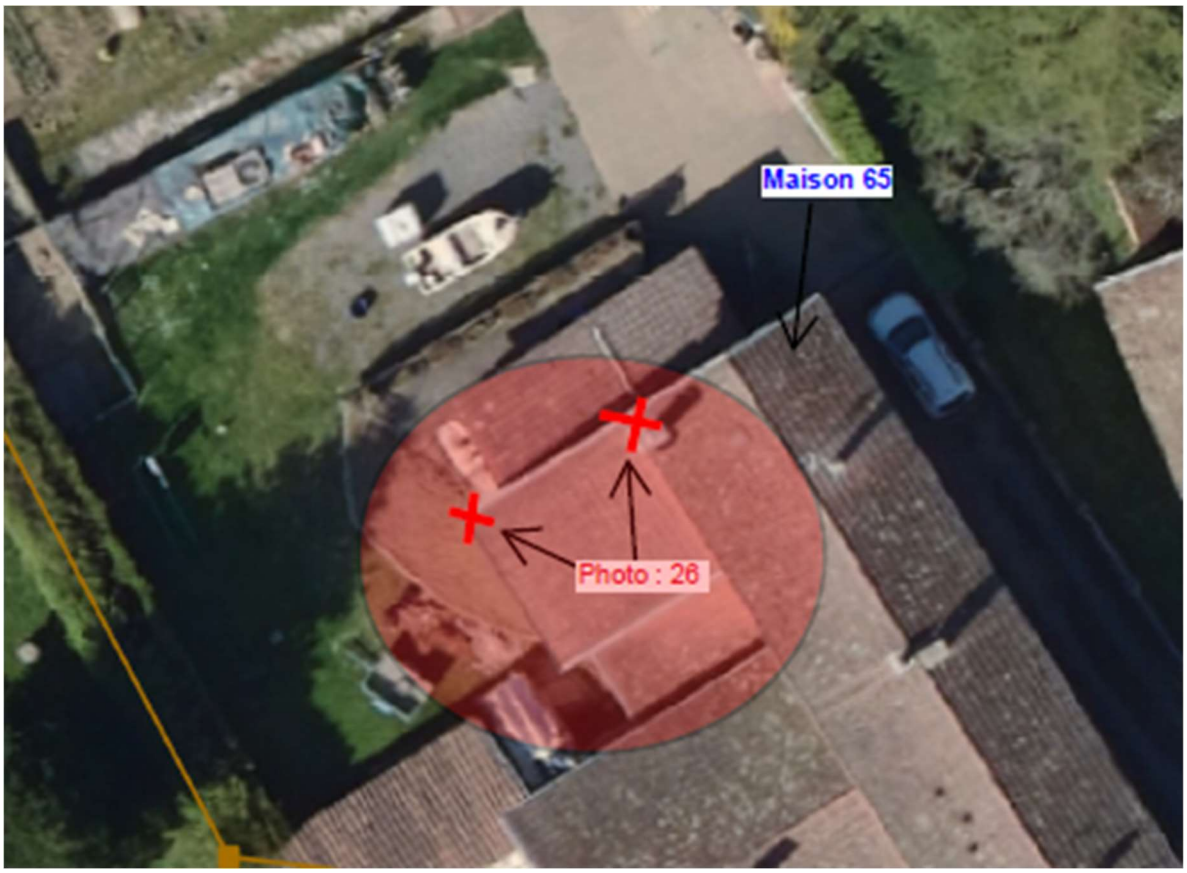
Repère n°3 : Injection de Fumée (Rue de la Fromagerie - COURZIEU) non-conformité sur l'habitation n°65 constatées à partir des gouttières.

Observation

Nous constatons les chenaux sont non conforme (Fumée sortante) de l'habitation n°65.

Les anomalies observées proviennent des gouttières (eaux pluviales) qui sont raccordées dans les eaux usées.

Localisation sur plan



Repère n°4 : Injection de Fumée (Rue de la GARE - BRUSSIEU) non-conformité sur l'habitation n°10 constatées à partir des gouttières.

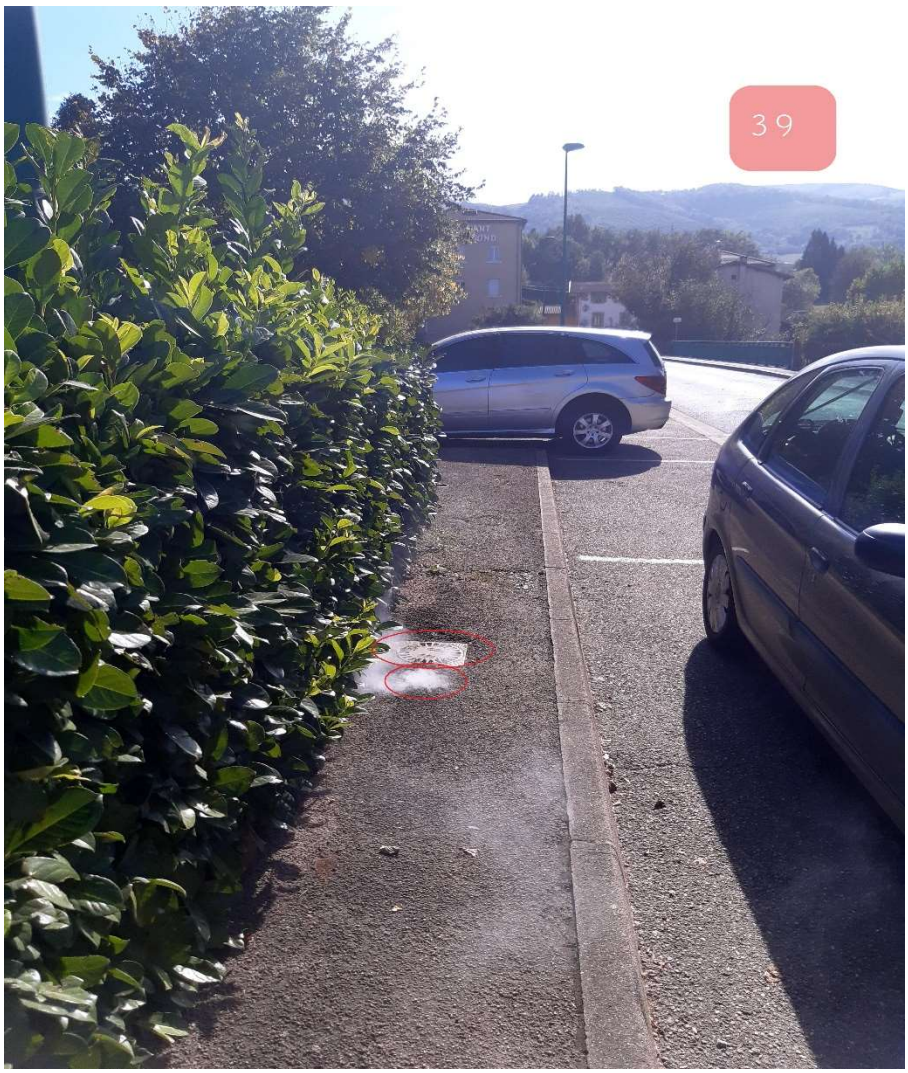
Observation

Nous constatons les chenaux sont non conforme (Fumée sortante) de l'habitation n°10.

Les anomalies observées proviennent des gouttières (eaux pluviales) qui sont raccordées dans les eaux usées.

Localisation sur plan

Repère n°5 : Injection de Fumée (Rue de la GARE - BRUSSIEU) non-conformité constatée à partir de la boite siphoïde et le trou.

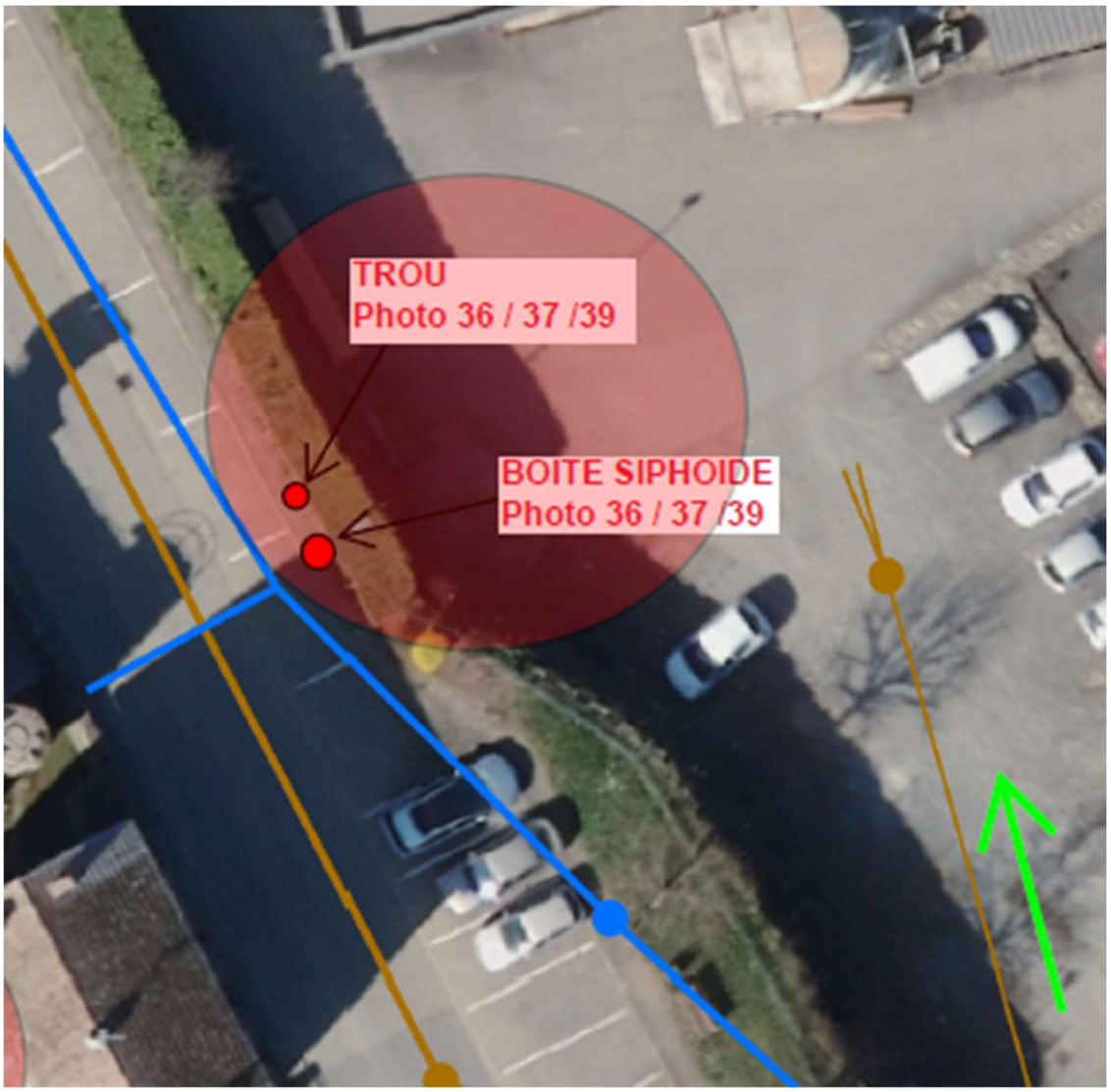


Observation

Nous constatons les chenaux sont non conforme (Fumée sortante) de la boite siphoïde et le trou sur la chaussée (eaux pluviales) qui sont raccordées dans les eaux usées.

.

Localisation sur plan

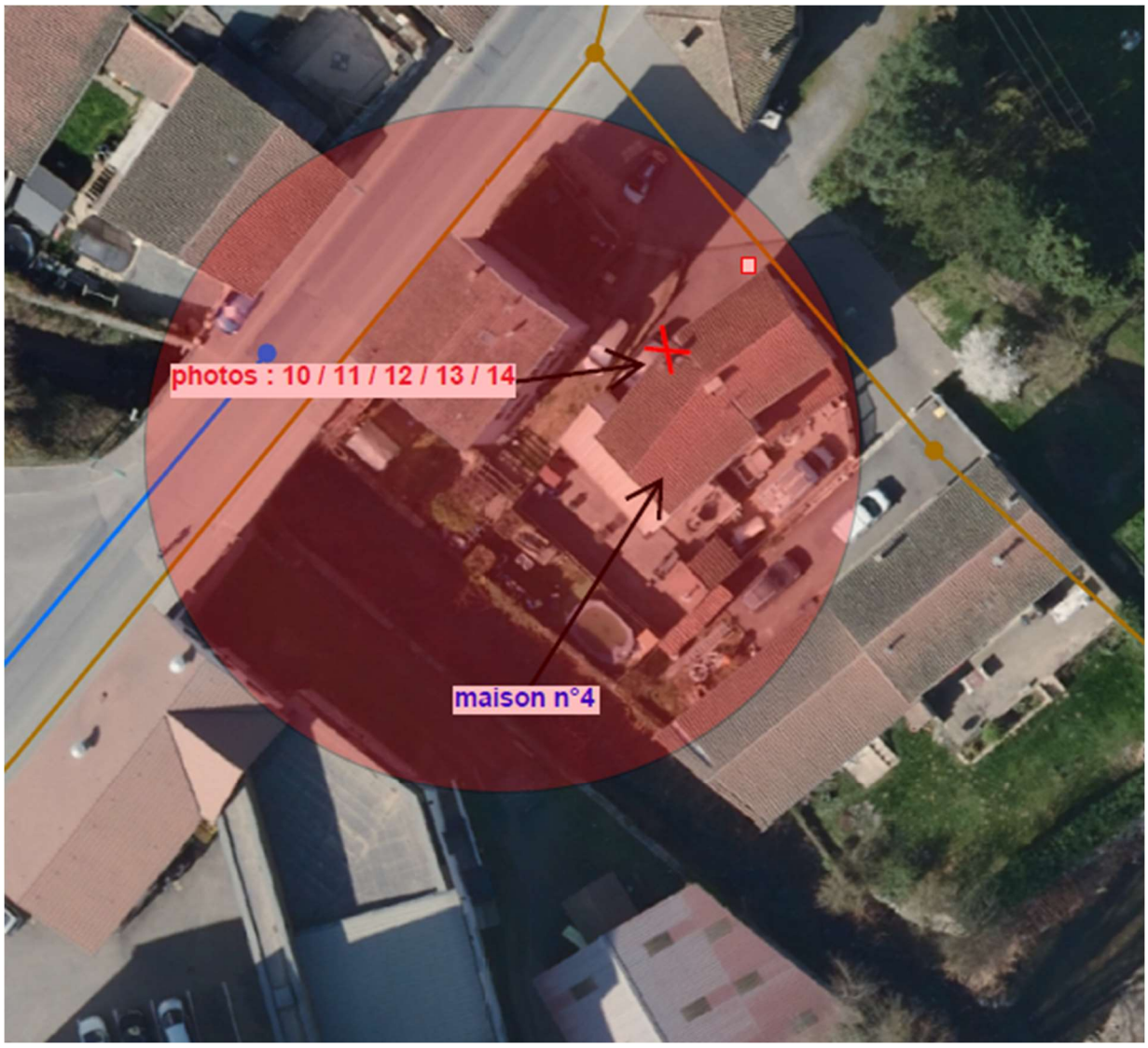


Repère n°6 : Injection de Fumée (Allée de la GIRAUDIERE - BESSENAY) non-conformité sur l'habitation n°4 constatées à partir des gouttières et de regard de visite.

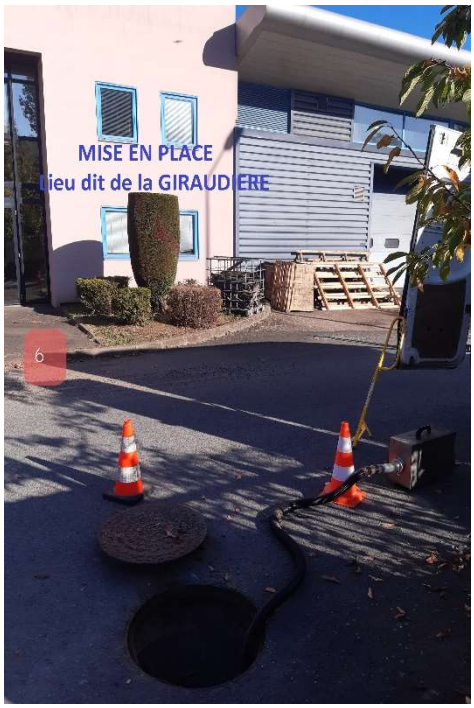
Observation

Nous constatons les chenaux sont non conforme (Fumée sortante) de la boite siphoïde et le trou sur la chaussée (eaux pluviales) qui sont raccordées dans les eaux usées.

Localisation sur plan



Mise en place des injections de fumée sans constat d'anomalies



7
MISE EN PLACE
Lieu dit de la GIRAUDIERE

8
MISE EN PLACE
Lieu dit de la GIRAUDIERE

9
MISE EN PLACE
Lieu dit de la GIRAUDIERE

Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG1.1 : Réfection des regards sur Brussieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Chemin du Pucolot / Rue Aimé Jubin

Type de travaux

Réfection des regards

Diagnostic de la situation actuelle

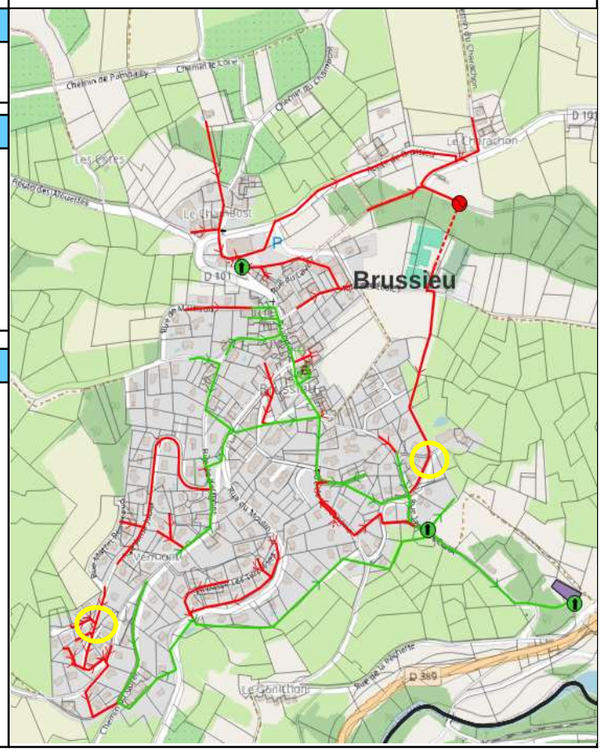
Les regards de visites suivants ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain qui a permis d'identifier de multiples anomalies telles que :
- Infiltrations
- Racines
- Fissures

Description des travaux

Pour pallier à ces anomalies, le bureau d'étude conseille d'effectuer un curage (nettoyage) des regards et d'entreprendre divers travaux notamment pour l'étanchéité des regards et limiter le risque d'apparition d'eaux claires parasites via les infiltrations.

Les regards sujets à ces aménagements sont identifiés par un cercle bleu sur le plan.

Les autres regards identifiés par un numéro ont été notés comme inaccessibles ou bloqués.

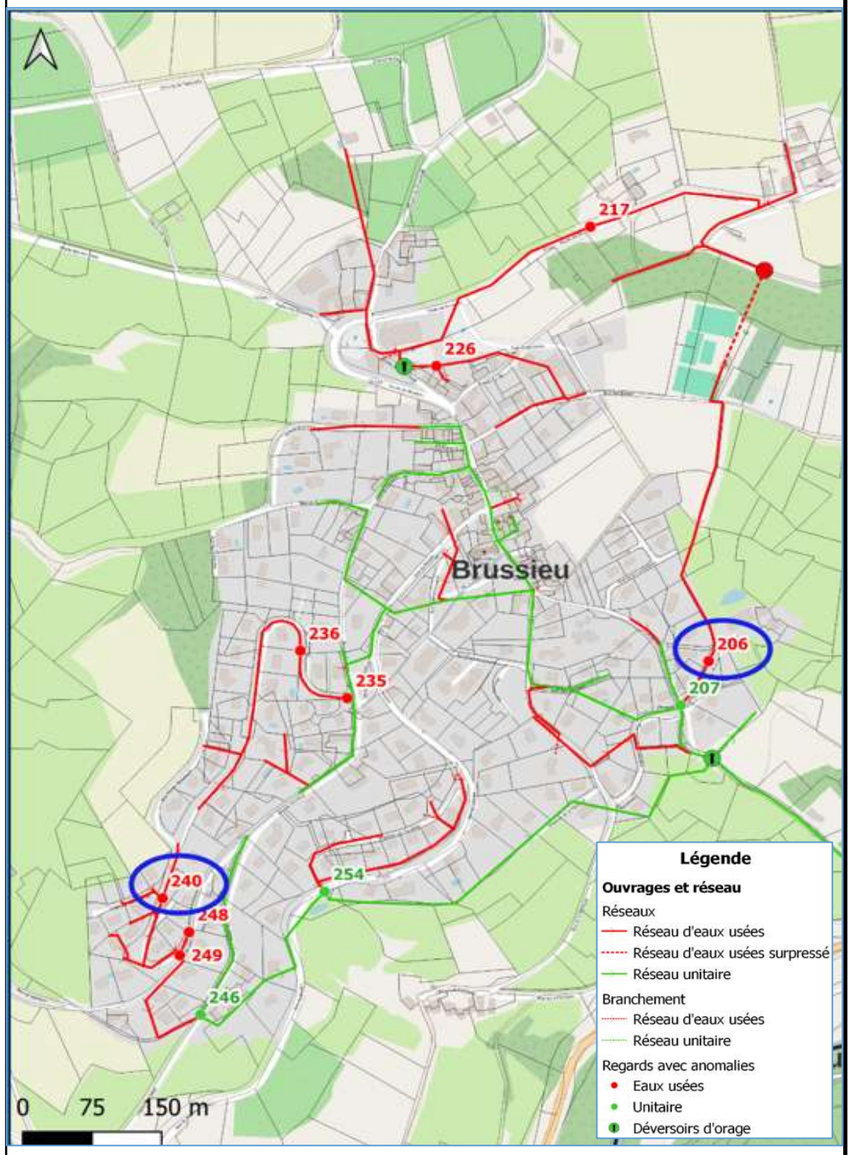


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Brussieu)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+5 à N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG1.1 : Réfection des regards sur Courzieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu/Courzieu	Rue de la voie Romaine Près de la rue du Stade

Type de travaux

Réfection des regards

Diagnostic de la situation actuelle

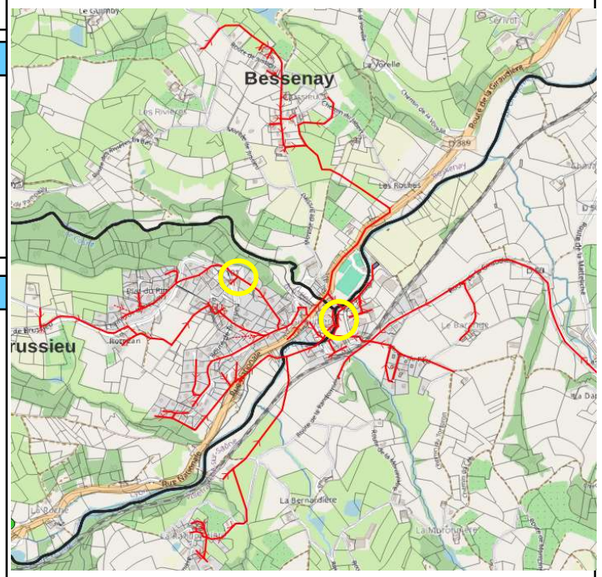
Les regards de visites suivants ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain qui a permis d'identifier de multiples anomalies telles que :
- Infiltrations
- Racines
- Fissures

Description des travaux

Pour pallier à ces anomalies, le bureau d'étude conseille d'effectuer un curage (nettoyage) des regards et d'entreprendre divers travaux notamment pour l'étanchéité des regards et limiter le risque d'apparition d'eaux claires parasites via les infiltrations.

Les regards sujets à ces aménagements sont identifiés par un cercle bleu sur le plan.

Les autres regards identifiés par un numéro ont été notés comme inaccessibles ou bloqués.

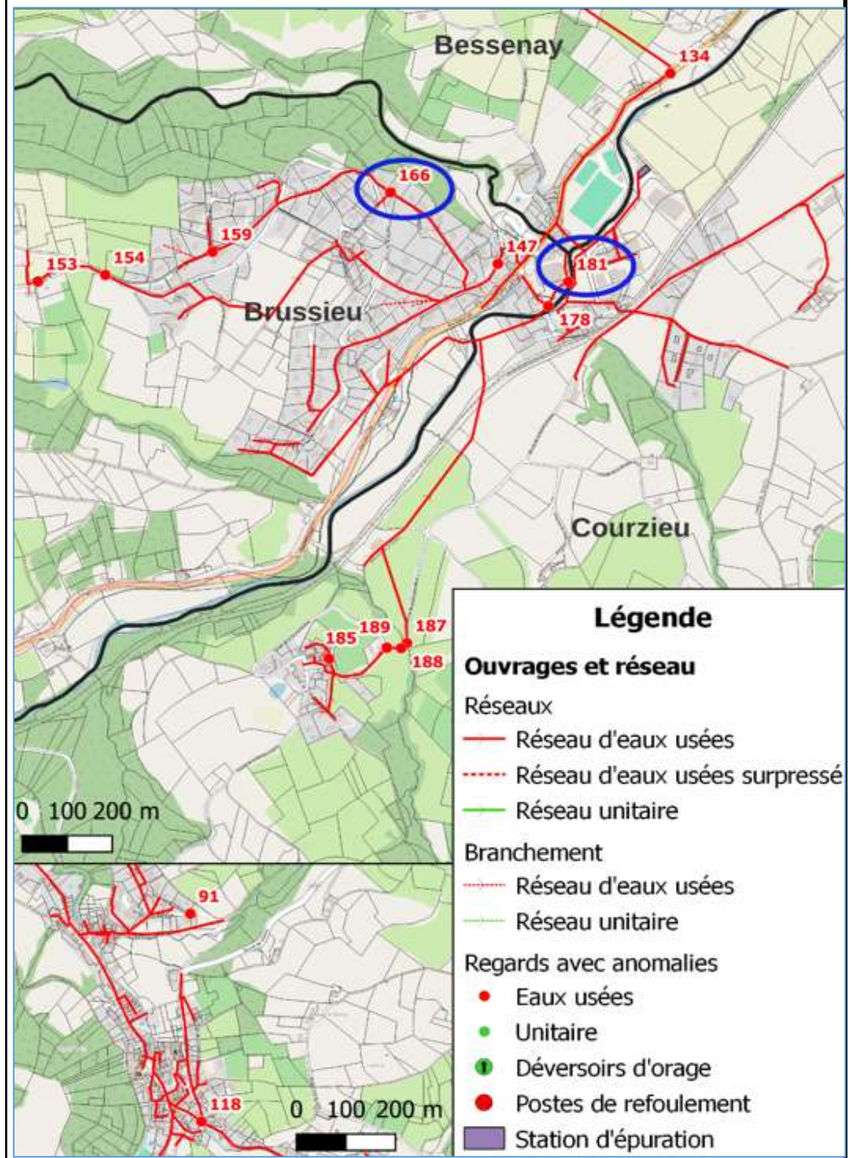


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Courzieu - Giraudière)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+5 à N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation

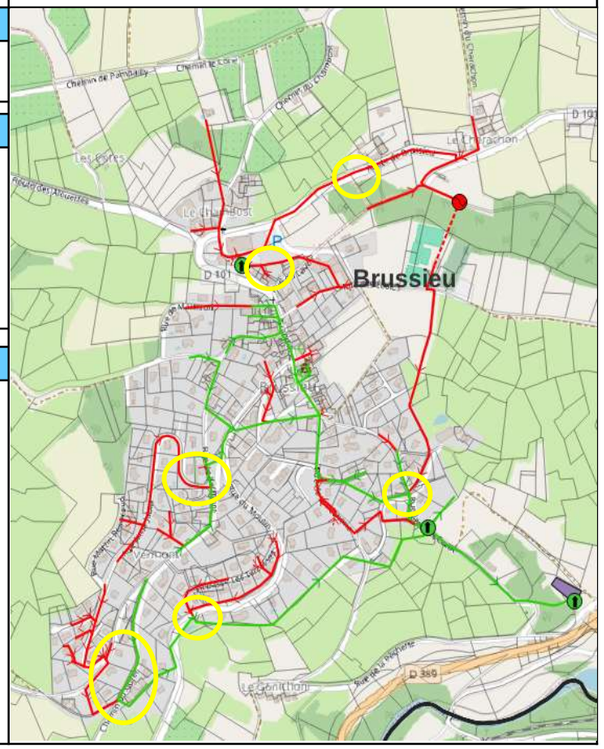


Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG1.2 : Réfection des regards sur Brussieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Brussieu village



Type de travaux

Réfection des regards

Diagnostic de la situation actuelle

Lors des relèves de terrain effectués durant la Phase 1 du Schéma Directeur d'Assainissement, des regards ont été identifiés comme bloqués et/ou innaccessibles.

Description des travaux

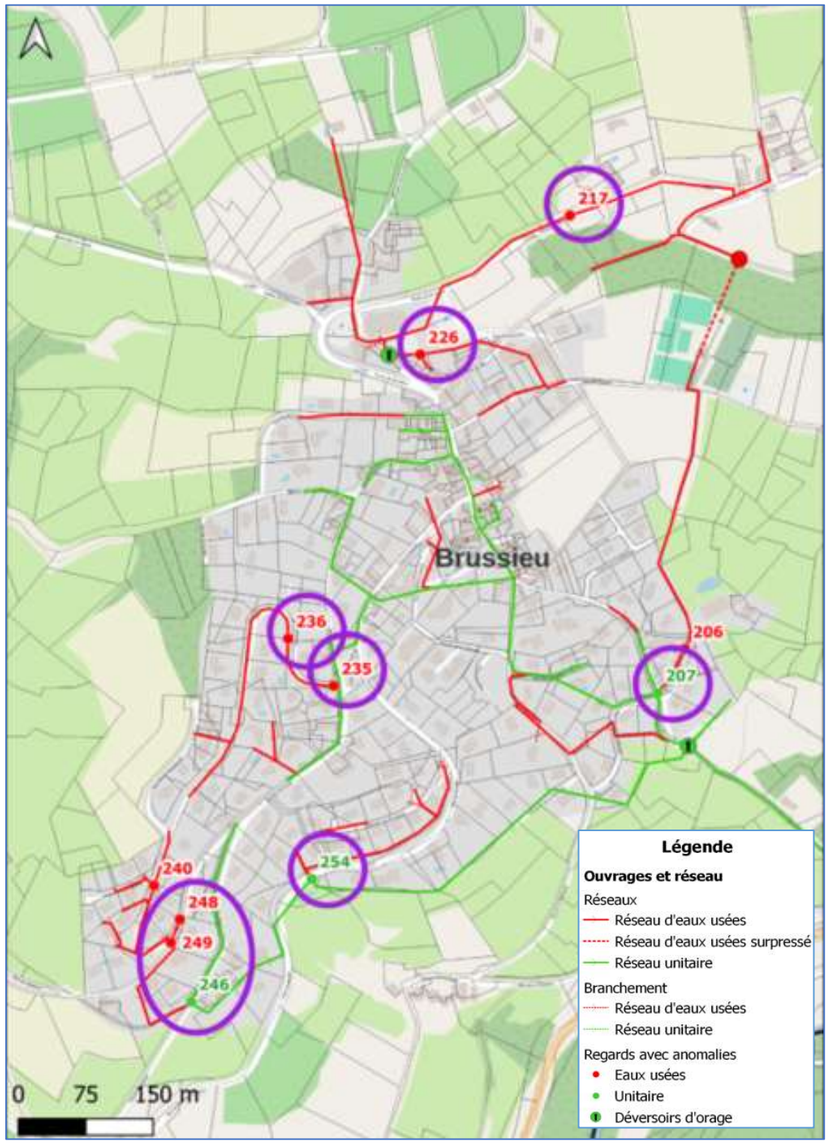
Le bureau d'études préconise de restaurer l'accessibilité des regards identifiés comme bloqués et/ou sous voiries.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Brussieu)	1 000 €	-	U	9	9 000 €
Total investissement arrondi						**9 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**10 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+5 à N+10
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

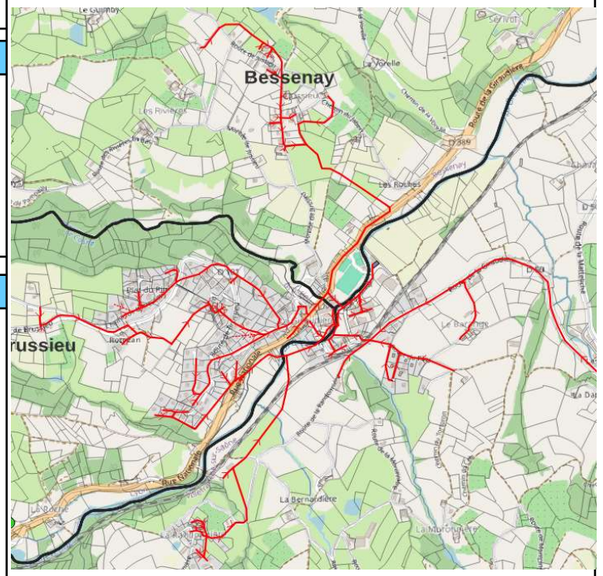
AMG1.2 : Réfection des regards sur Courzieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu/Courzieu	Hameau de la Giraudière

Type de travaux

Réfection des regards



Diagnostic de la situation actuelle

Lors des relèves de terrain effectués durant la Phase 1 du Schéma Directeur d'Assainissement, des regards ont été identifiés comme bloqués et/ou innaccessibles.

Description des travaux

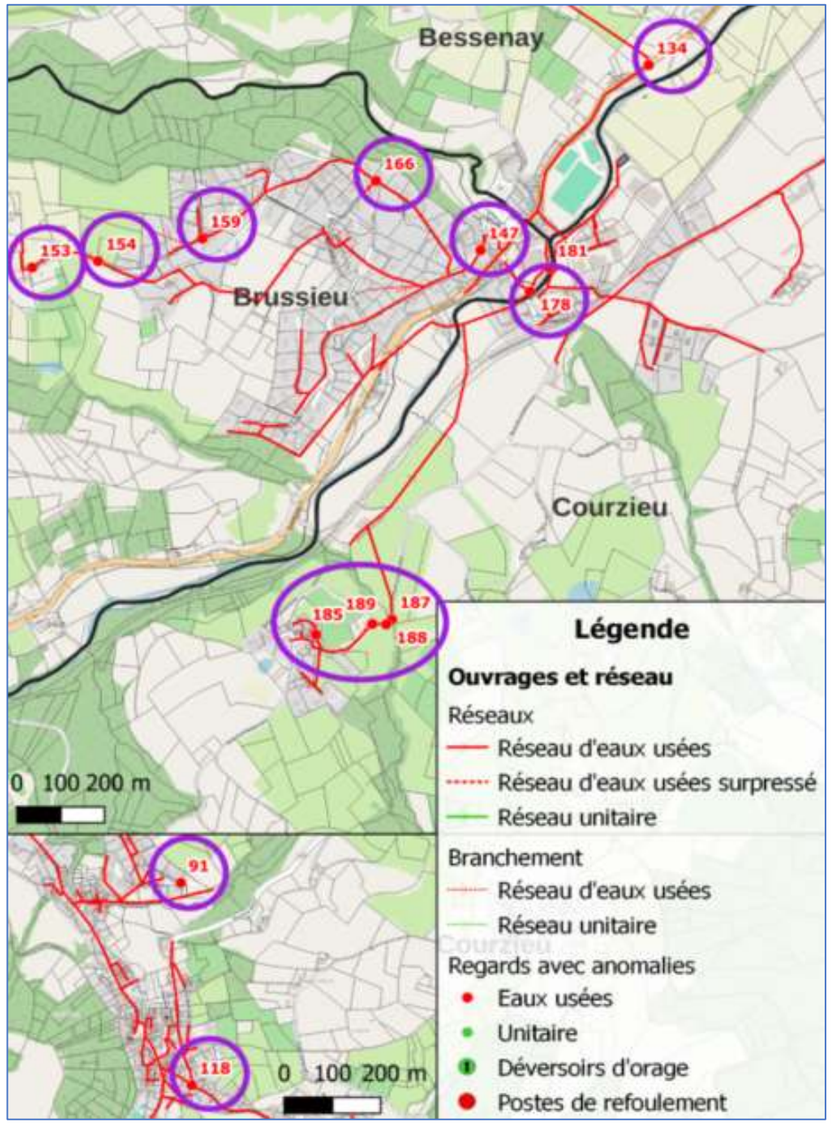
Le bureau d'études préconise de restaurer l'accessibilité des regards identifiés comme bloqués et/ou sous voiries.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Courzieu)	1 000 €	-	U	13	13 000 €
Total investissement arrondi						**13 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**14 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+5 à N+10
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation

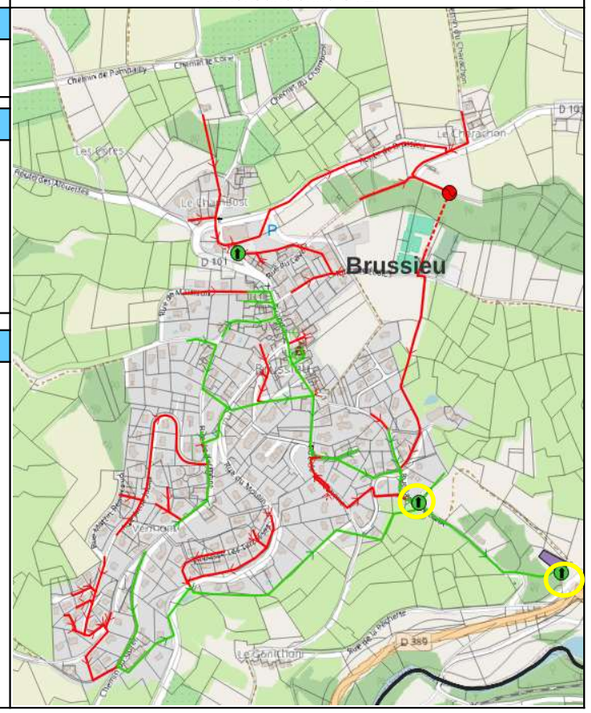


Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 2 : Modification des déversoirs d'orage

Objectif : Limiter le déversemment régulier au milieu naturel : amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Rue Jaques Cœur Amont ancienne STEP



Type de travaux

Aménagement sur déversoirs d'orage

Diagnostic de la situation actuelle

Des déversements ont été observés durant la campagne de mesures 2023 sur le DO amont STEP de Brussieu.

Le DO rue Jacques Coeur n'a pas montré de déversement durant la campagne de mesures 2023 mais la lame latéral n'est plus de mlême

Description des travaux

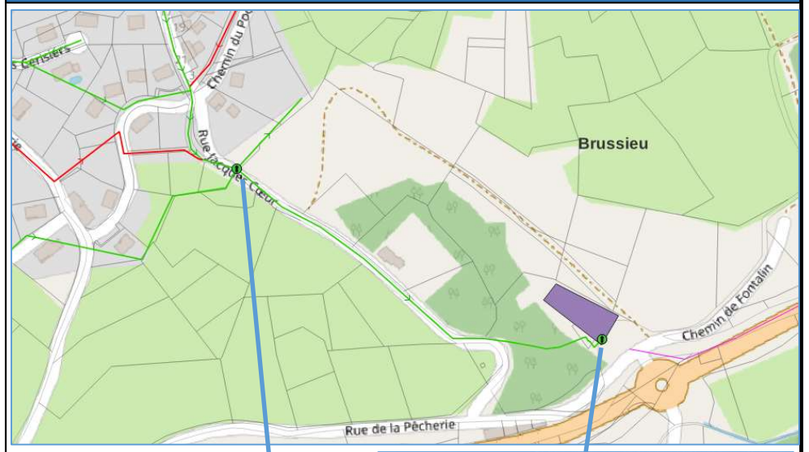
La priorité est d'aménager la lame déversante latérale du DO amont ancienne STEP de Brussieu afin de limiter son déversement et dans un second temps de modifier la lame latérale du DO rue Jacques Coeur pour optimiser sa mesure en cas de déversement.

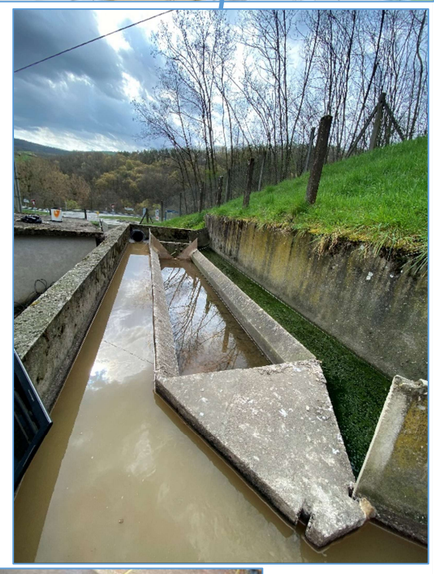
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification des deux lame déversante latérale réglables (DO amont STEP + DO rue Jacques Cœur)	10 000 €	-	ml	2	20 000 €
Total investissement arrondi						**20 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 000 €**
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification d'une lame déversante réglable du DO amont STEP	10 000 €	-	ml	1	10 000 €
Total investissement arrondi						**10 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**11 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	**Priorité 1**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation





Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 3 : Renouvellement du réseau unitaire sur Brussieu Village

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Rue de la Puêcherie Rue Jacques Cœur Rue des Cerisiers

Type de travaux

Renouvellement du réseau unitaire

Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, débvoitements ou déviation).

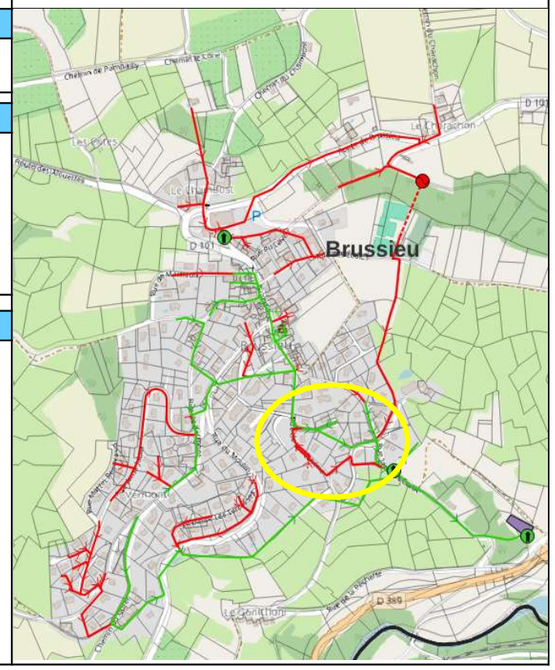
Description des travaux

Les travaux se décomposent en 3 secteurs :

- Renouvellement de la conduite unitaire "rue de la Pêcherie" sur 88 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite unitaire "rue Jacques Coeur" sur 72 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite unitaire "rue Claude Chenevière" sur 38 ml en diamètre 400 mm en PVC-UC

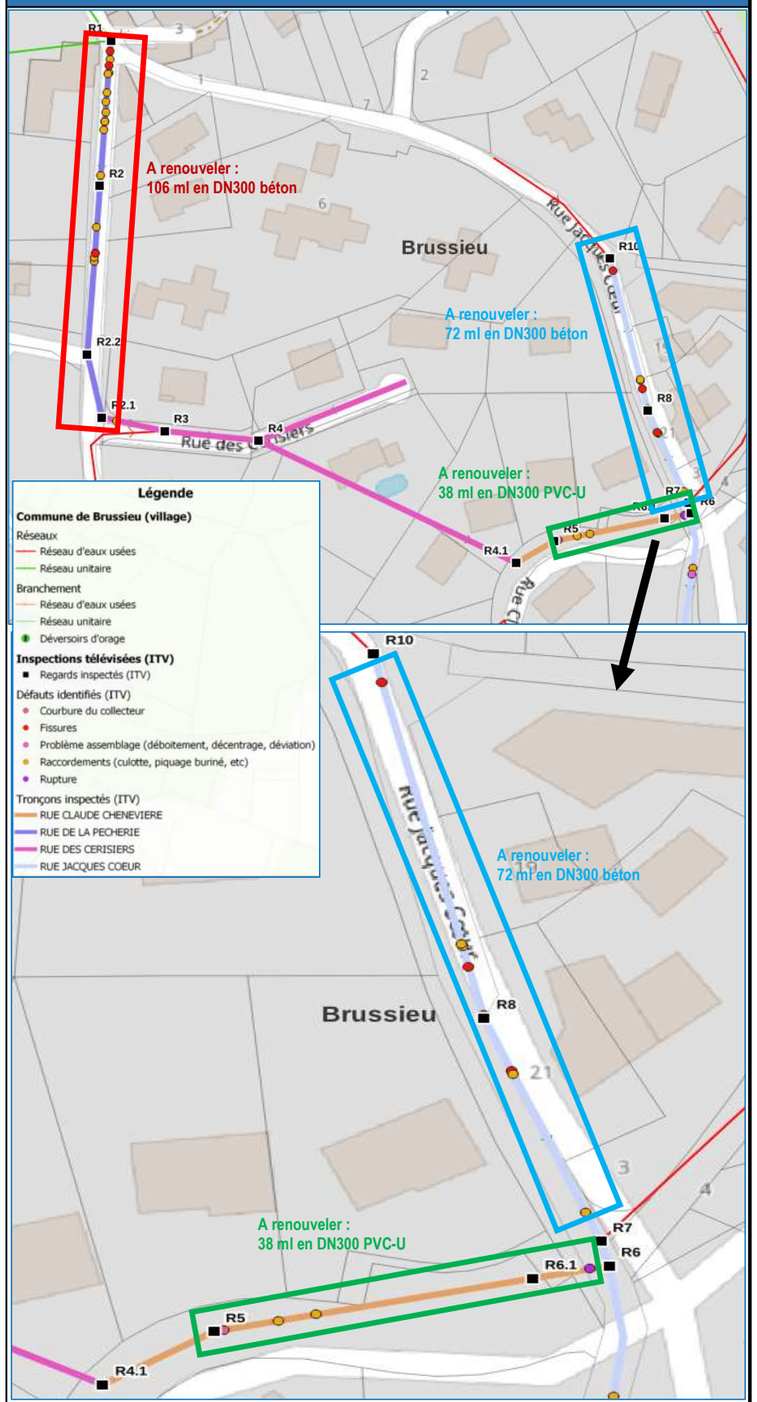


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Rue de la Pêcherie	300 €	-	ml	106	31 800 €
	Réfection de chaussée : rue de la Pêcherie	25 €	-	ml	106	2 650 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Rue Jacques Cœur	300 €	-	ml	72	21 600 €
	Réfection de chaussée : rue Jacques Cœur	25 €	-	ml	72	1 800 €
	Renouvellement conduite DN300 PVC-U Rue Claude Chènevière	230 €	-	ml	38	8 740 €
	Réfection de chaussée : rue Claude Chènevière	25 €	-	ml	38	950 €
Total investissement arrondi						**67 540 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**77 671 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	9,6	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	8091	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+5 à N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 4 : Renouvellement du réseau unitaire sur Brussieu Village (Amont STEP)

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Rue Jacques Cœur (Amont STEP)

Type de travaux

Renouvellement du réseau unitaire

Diagnostic de la situation actuelle

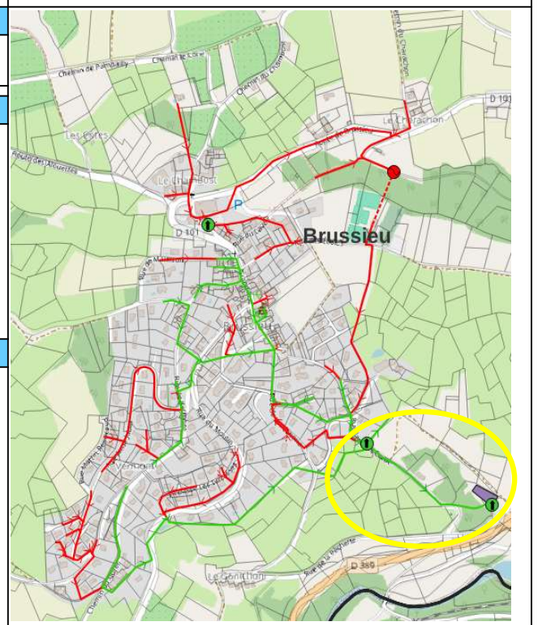
Les résultats des inspections télévisées (ITV) réalisées en août 2024 par la SARP Centre-Est sur une portion (194.40 ml) de la rue Jacques Cœur en direction de l'ancienne STEP de Brussieu ont mis en évidence de nombreux défauts structurels.
Les ITV réalisées sur ce secteur permettent de valider l'état de dégradation de la canalisation. De nombreuses fissures ont été identifiées (24 fissures sur 194,40 ml) soit une fissure tous les 7 ml.

Description des travaux

Les travaux mis en place seront :

- Renouvellement du réseau unitaire sur 238 ml sur chaussée en bétoin DN300 avec réfection de chaussée

- Renouvellement d'une partie de la conduite toujours en unitaire et en béton DN300 mais en terrain libre sur 52 ml avec présence de roches

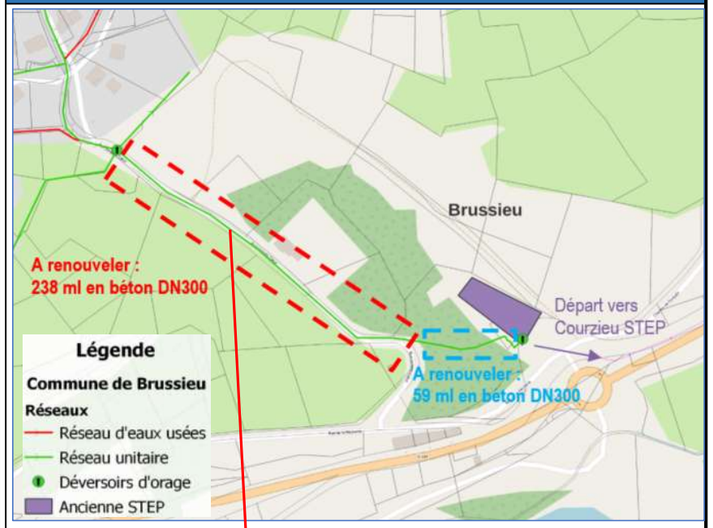


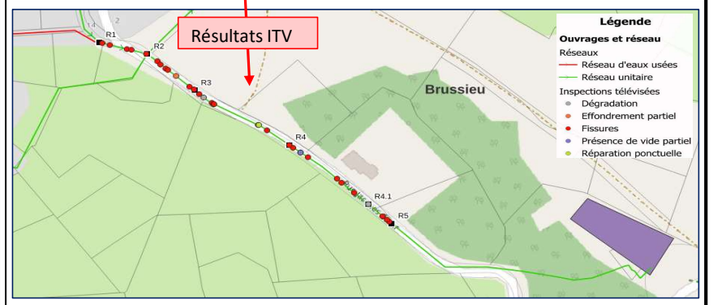
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Investigations complémentaires (ITV)	Prestation d'inspections télévisées (ITV)	5 €	-	ml	194,4	972 €
	Réfection des regards borgnes identifiés	700 €	-	U	5	3 500 €
	Total des investigations complémentaires					**4 472 €**
Programme de travaux	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	238	71 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	238	5 950 €
	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Rôche (terrain libre)	40 €	-	ml	52	2 080 €
	Total du programme de travaux avec études diverses (15%)					**109 285 €**
Total global comprenant investigations complémentaires et programme de travaux						**113 757 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	20,88	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	5234	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+5 à N+10
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation





Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 5 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau de la Giraudière

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu/Courzieu	Allée de la Giraudière Route de la Giraudière

Type de travaux

Renouvellement du réseau d'eaux usées

Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, débvoitements ou déviation).
Les défauts peuvent être de gravités importantes et peuvent également entrainer l'abandon de la réalisation des ITV

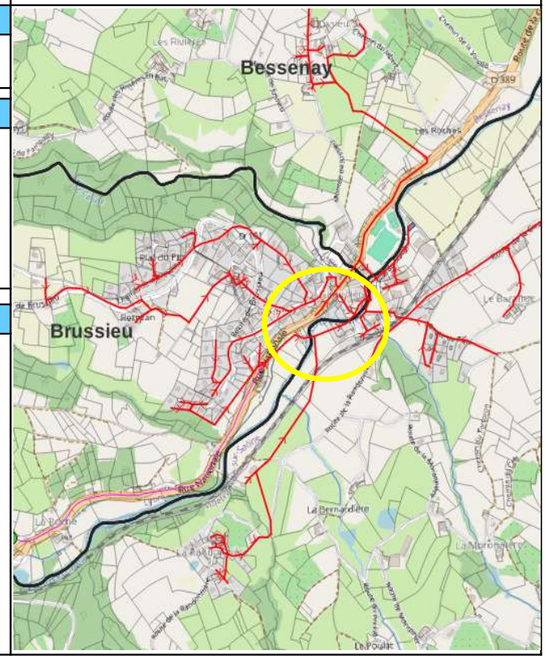
Description des travaux

Les travaux se décomposent en 3 secteurs :

- Renouvellement de la conduite EU "Allée de la Giraudière" sur 154 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite EU "route de la Giraudière" (entre R6 et R4) sur 52 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite EU "jonction Brussieu/Courzieu" sur 63,5 ml en diamètre 300 mm en béton

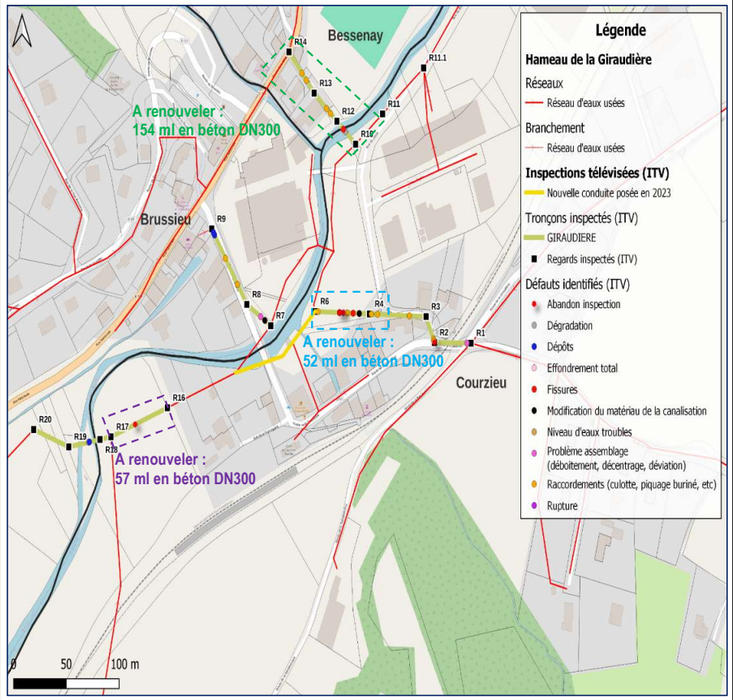


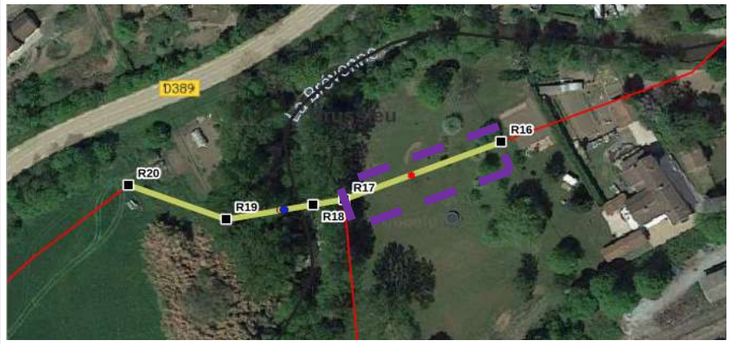
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Allée de la Giraudière	300 €	-	ml	154	46 200 €
	Réfection de chaussée : Allée de la Giraudière	25 €	-	ml	154	3 850 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Réfection de chaussée : Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	25 €	-	ml	52	1 300 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Jonction Brussieu/Courzieu	300 €	-	ml	57	17 100 €
	Réfection de chaussée : Jonction Brussieu/Courzieu	25 €	-	ml	57	1 425 €
Total investissement arrondi						**85 475 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**98 300 €**

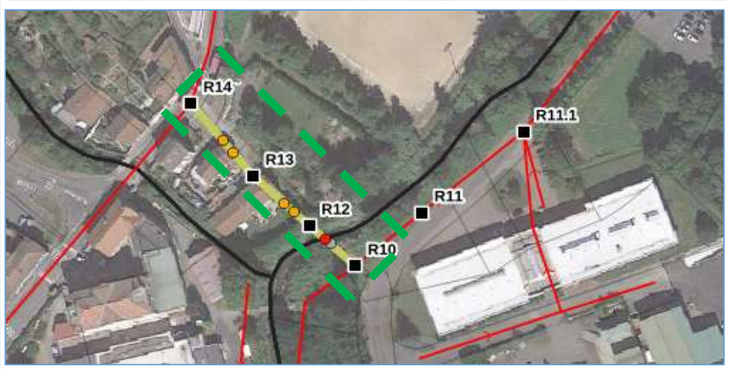
Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	105,12	Priorité 1
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	935	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+1 à N+5
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation







Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 6 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau Les Hôtelleries

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Courzieu	Montée de la Dresière Impasse des Vignes

Type de travaux

Renouvellement du réseau d'eaux usées

Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, déboitements ou déviation).
Les défauts peuvent être de gravités importantes et peuvent être à l'origine d'intrusion d'ECPP dans le réseau

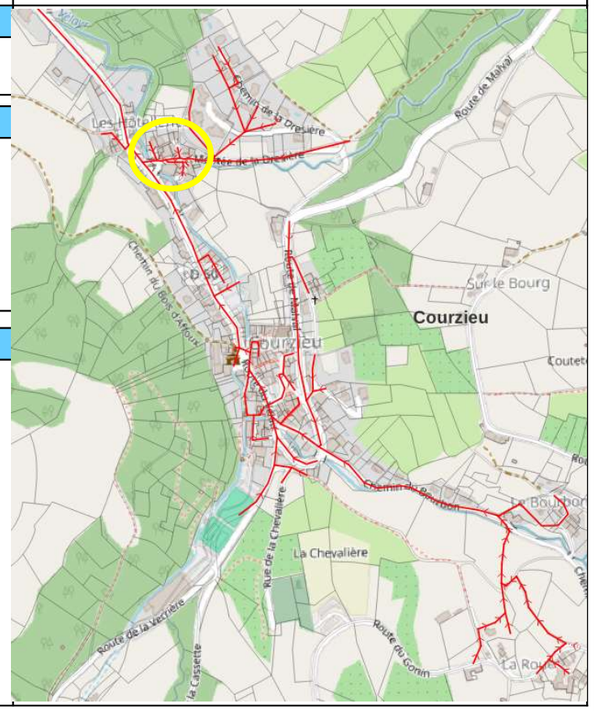
Description des travaux

Les travaux se décomposent en plusieurs étapes :

- Renouvellement de la conduite EU "Impasse des Vignes" sur 22 ml en diamètre 200 mm en PVC-U

- Reprise de branhcement identifié comme pénétrant sur la conduite à renouveler

- Curage sur "Montée de la Dresière" en vue des dépôts et eaux troubles identifiés durant les ITV

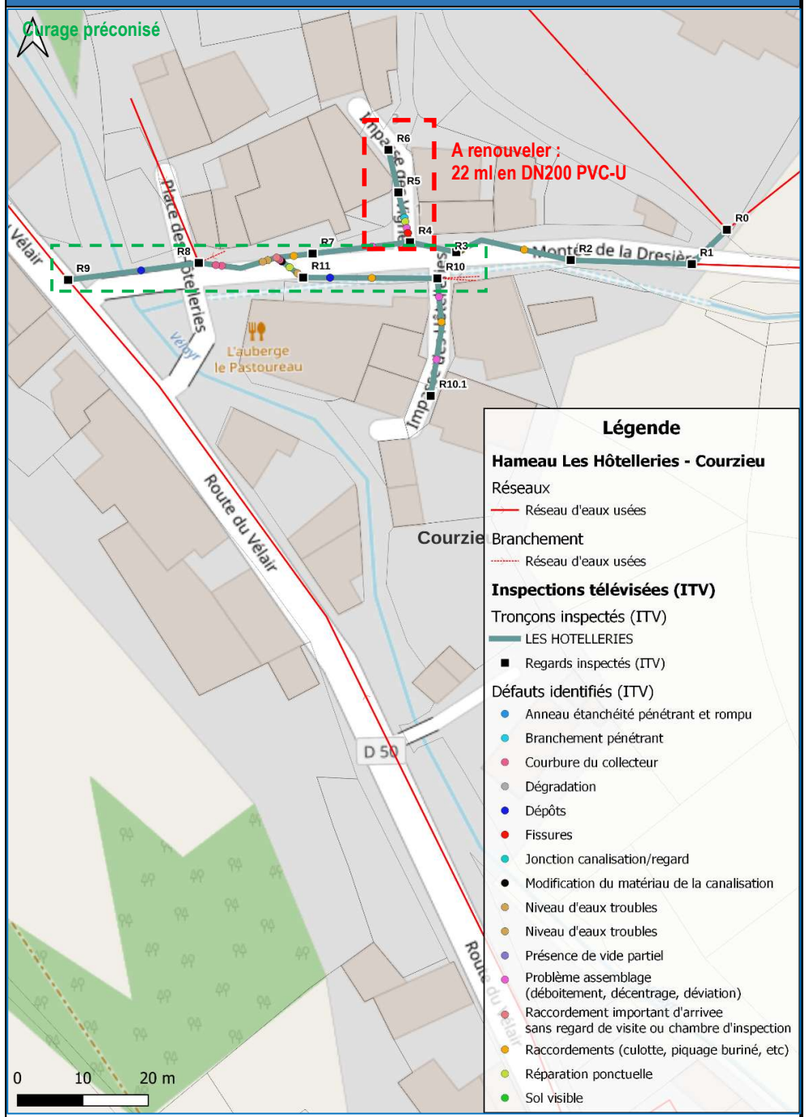


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 PVC-U Impasse des Vignes	180 €	-	ml	22	3 960 €
	Réfection de chaussée : Impasse des Vignes	25 €	-	ml	22	550 €
	Reprise de branchement	2 500 €	-	Unité	1	2 500 €
	Curage préventif des réseaux Montée de la Dresière	2 €	-	ml	80	160 €
Total investissement arrondi						**7 170 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**8 246 €**

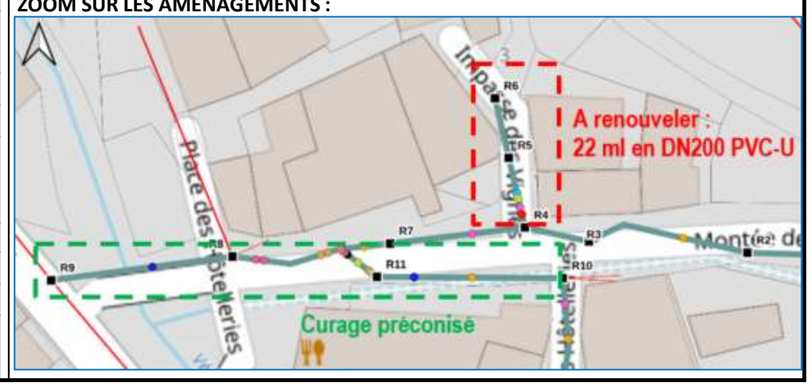
Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	6,24	Priorité 3
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	1321	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**> N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



ZOOM SUR LES AMENAGEMENTS :



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 7 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur Courzieu village

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Courzieu	Rue du 19 mars 1962

Type de travaux

Renouvellement du réseau d'eaux usées

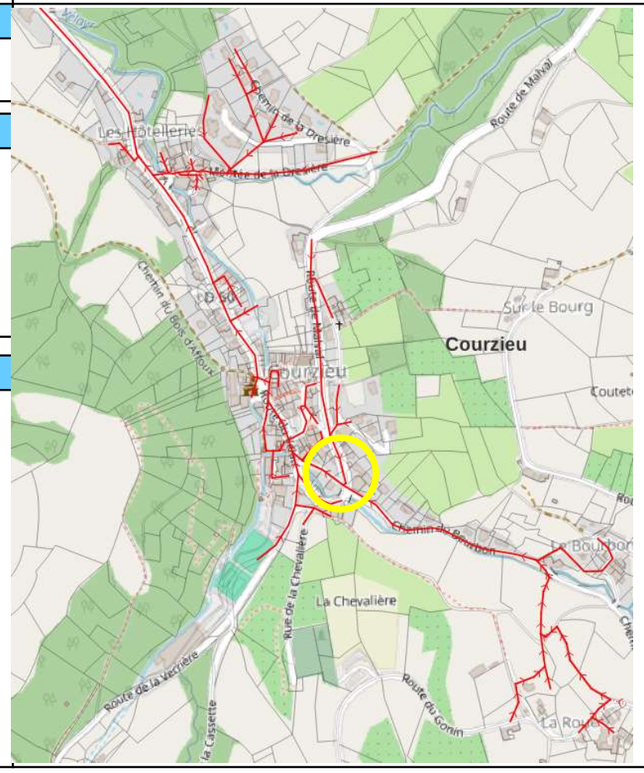
Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, déboitements ou déviation).
Les défauts peuvent être de gravités importantes et peuvent être à l'origine d'intrusion d'ECPP dans le réseau

Description des travaux

Les travaux porposer sont :

- Renouvellement de la conduite EU "rue du 19 Mars 1962" en diamètre 200 mm et béton.

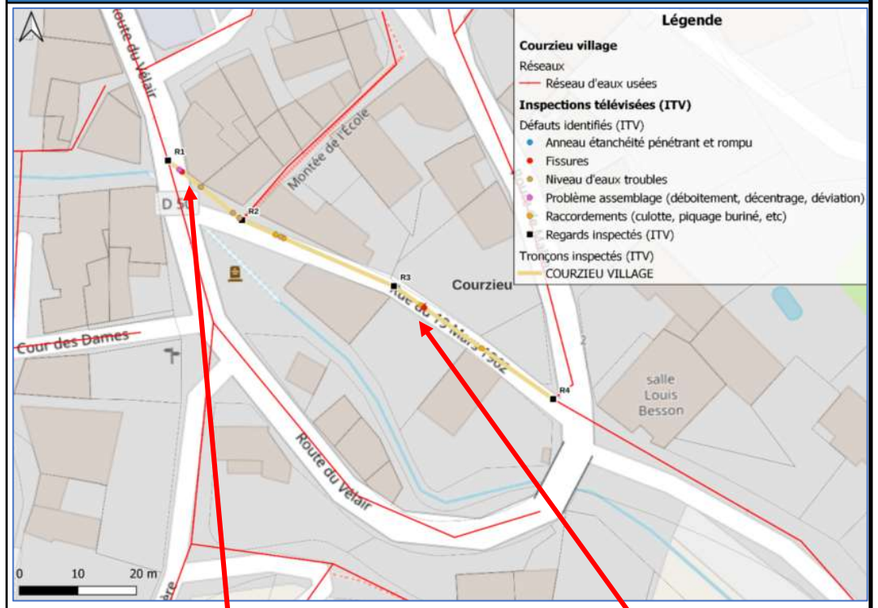


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 béton	250 €	-	ml	73,6	18 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	73,6	1 840 €
Total investissement arrondi						**20 240 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 276 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		**Priorité 3**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)		Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**> N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

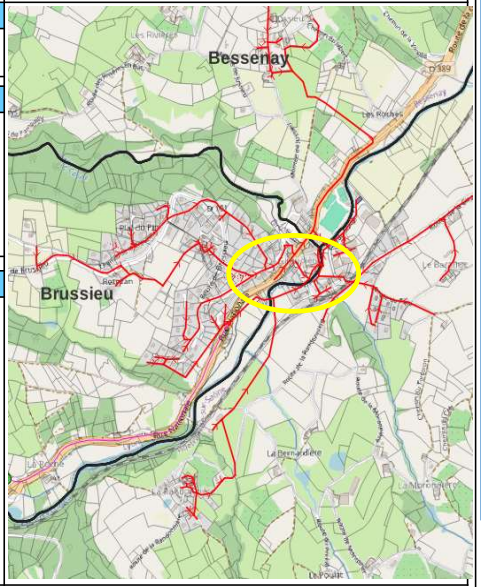
AMG 8 : Restitution de la fonction du réseau EU - Déconnexion des eaux pluviales

Objectif : Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Courzieu	Giraudière

Type de travaux

Déconnexion des eaux pluviales



Diagnostic de la situation actuelle

Les tests à la fumée ont mis en évidence des non-conformités de branchements des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées notamment via la connexion de grille, de gouttières essentiellement.

Description des travaux

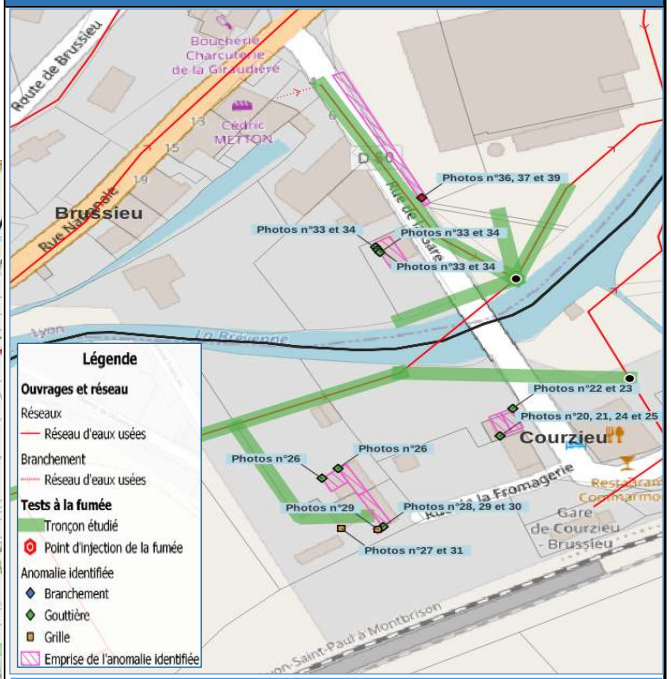
L'intervention consistera à déconnecter les eaux pluviales (branchements) issues des gouttières, branchements, grilles non-conformes et identifiées grâce aux tests à la fumée au réseau d'eaux usées.

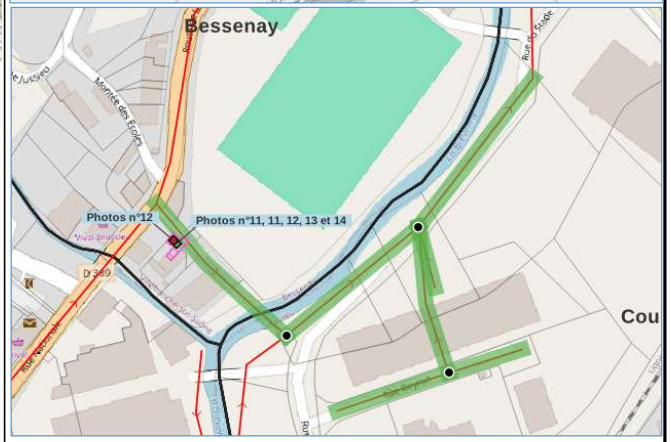
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Déconnexion des eaux pluviales aux eaux usées	Reprise des branchements EP non-conformes pour les reconnecter au réseau EP	2 500 €	-	U	14	35 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**36 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 1
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	410	N+1 à N+5
	Coût des SA éliminées (€/m²)	89	

Plan de localisation





Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

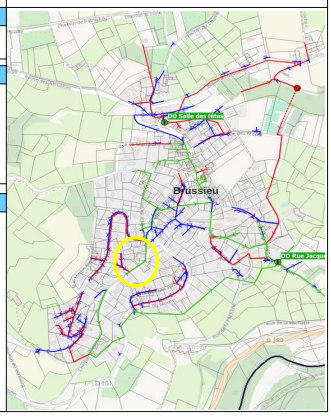
AMG 9 : Mise en séparatif des réseaux EP et EU - Mise en conformité

Objectif : Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Chemin de Vermont

Type de travaux

Mise en séparatif des réseaux



Diagnostic de la situation actuelle

Le chemin de Vermont étant en aval en amont du réseau de collecte des effluents, sa mise en séparatif permettra de procéder prochainement à la mise en séparatif des réseaux plus amont en suivant une logique de réduction des ECPP et des apports à la station de traitement.

Description des travaux

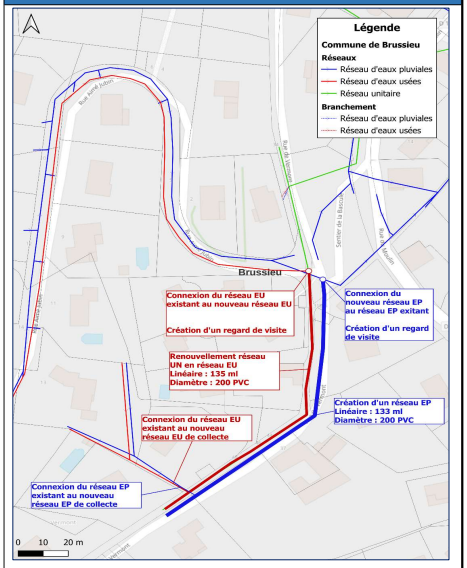
L'intervention consistera à mettre en séparatif les réseaux sur le chemin de Vermont et ainsi réduire les apports d'ECPP dans le réseau d'eau usée stricte acheminée à la station d'épuration.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 135 ml	200 €	-	ml	135	27 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 133 ml	200 €	-	ml	133	26 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	135	3 375 €
Travaux de voirie	Création de regard de visite	1 000 €	-	U	1	1 000 €
Total investissement arrondi						**57 975 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**66 671 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		Priorié 1
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

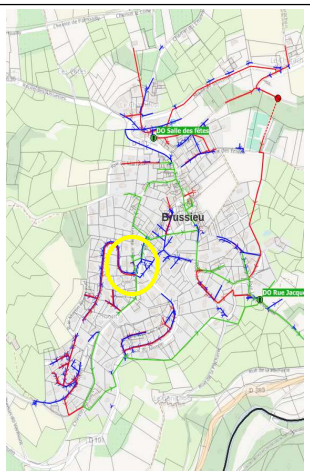
AMG 10 : Mise en séparatif des réseaux EP et EU - Mise en conformité

Objectif : Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Chemin de Vermont

Type de travaux

Mise en séparatif des réseaux



Diagnostic de la situation actuelle

Le chemin de Vermont étant en aval en amont du réseau de collecte des effluents, sa mise en séparatif permettra de procéder prochainement à la mise en séparatif des réseaux plus amont en suivant une logique de réduction des ECPP et des apports à la station de traitement.

Description des travaux

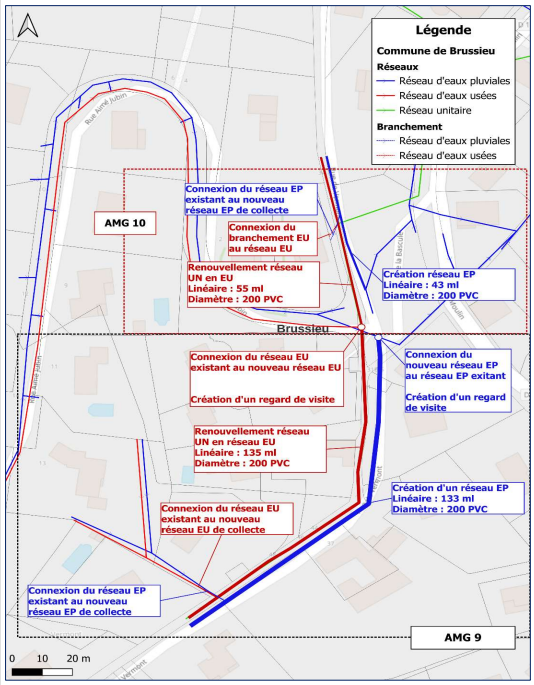
L'intervention consistera à mettre en séparatif les réseaux sur le chemin de Vermont et ainsi réduire les apports d'ECPP dans le réseau d'eau usée stricte acheminée à la station d'épuration.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 55 ml	200 €	-	ml	55	11 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 43 ml	200 €	-	ml	43	8 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	98	2 450 €
Total investissement arrondi						**22 050 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**25 358 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		**Priorié 1**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

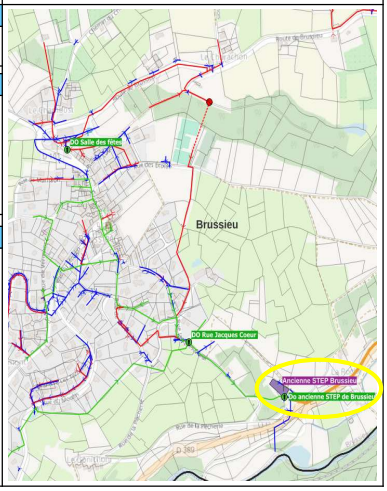
AMG 12 : Surveillance des rejets - Mise en conformité

Objectif : Diminution des rejets - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Ancienne STEP de Brussieu

Type de travaux

Surveillance d'un déversoir d'orage



Diagnostic de la situation actuelle

Afin de vérifier la nécessité de la mise en place d'un bassin 'orage (BSR) à la place de l'ancienne station d'épuration de Brussieu, un programme de suivi du déversoir d'orage sera effectué jusqu'au prochain diagnostic périodique (2036) afin de valider l'hypothèse de la création d'un BSR ou non.

Description des travaux

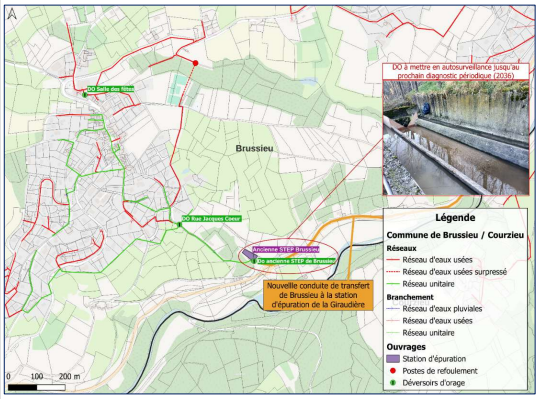
L'intervention consistera à installer un point d'autosurveillance avec une sonde capteur ou un sonde piézomètre et un seuil afin de détecter les déversements existants du DO.
La mise en place d'un point d'autosurveillance nécessite une exploitation et un suivi de ce dernier (nettoyage, controle, suivi des mesures).

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Mesures	Installation d'un point d'autosurveillance avec télégestion	20 000 €	-	ml	1	20 000 €
Exploitation	Suivi et exploitation d'un point d'autosurveillance sur 10 ans (jusqu'à 2036)	1 500 €	-	an	10	15 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**40 250 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		**Priorié 1**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement des communes de Brussieu et Courzieu

RAPPORT DE PHASE 5 : Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement

Altereo
Agence Centre-Est
1 allée des Ginkgos
65500 BRON
Tél : 04 72 47 86 60

Etude réalisée avec le concours financier de l'AERMC – Aide 2021 017

altereo.fr

Identification du document

Elément		
Titre du document	Brussieu/Courzieu - Rapport de Phase 5	
Nom du fichier	2025.02 Brussieu_Courzieu - Phase 5.docx	
Version	10/02/2025 09:31:00	
Rédacteur	AG	NV
Vérificateur	DC	DC
Validateur		

Sommaire

1. PREAMBULE 1

2. SYNTHESE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT 2

2.1. Objectifs 2

2.2. Synthèse de la Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données – Pré diagnostic 2

2.2.1. Caractéristiques des réseaux d'assainissement 3

2.2.1.1. Commune de Brussieu 3

2.2.1.2. Commune de Courzieu 4

2.3. Synthèse de la Phase 2 : Campagnes de mesures et charges polluantes 5

2.3.1. Rappel des objectifs 5

2.3.2. Système de Brussieu 5

2.3.3. Système de Courzieu 8

2.3.4. Synthèse des inspections nocturnes 13

2.4. Synthèse de la Phase 3 et 4 : Investigations complémentaires et bilan 14

2.4.1. Synthèse des inspections télévisées 14

2.4.1.1. Système de Brussieu 14

2.4.1.2. Système de Courzieu 16

2.4.2. Synthèse des tests à la fumée 18

2.4.2.1. Système de Brussieu / Courzieu : La Giraudière 18

2.4.3. Bilan du fonctionnement des réseaux 20

2.5. Phase 5 : Programme de travaux hiérarchisés et chiffrés 22

2.5.1. Les axes d'orientation du SDA 22

2.5.2. Respect de la réglementation 23

2.5.3. Document de planification à l'échelle du bassin 23

2.5.3.1. Arrêté du 31/07/2020 modifiant l'arrêté du 21/07/2015 relatif à l'auto surveillance du système de collecte d'assainissement 25

2.6. Propositions d'aménagements (AMG) 27

2.6.1. Régularisation administrative 27

2.6.2. Exploitation du réseau 27

2.6.2.1. Plan de curage préventif 27

2.6.2.2. Travaux d'entretien divers 27

2.6.2.3. Entretien des déversoirs d'orages (DO) 27

2.6.3. Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement 28

2.6.3.1. AMG 1.1 et 1.2 : Réfection des regards 28

2.6.3.2. AMG 2 : Modification des déversoirs d'orage 31

2.6.3.3. AMG 3 : Renouvellement du réseau unitaire à Brussieu 33

2.6.3.4. AMG 4 : Renouvellement du réseau unitaire « Amont STEP » à Brussieu 35

2.6.3.5. AMG 5 : Renouvellement du réseau d'eaux usées « Hameau de la Giraudière » 37

2.6.3.6. AMG 6 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu 40

2.6.3.7. AMG 7 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur Courzieu village 42
2.6.3.8. AMG 8 : Restitution de la fonction du réseau EU – déconnexion des eaux pluviales 43
2.6.3.9. AMG 9 : Création d'un réseau pluvial avec mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont » à Brussieu 44
2.6.3.10. AMG 10 : Déconnexion et mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont – au niveau de l'ancienne bascule » à Brussieu 46
2.6.3.11. AMG 11 : Aménagement d'un bassin d'orage « Brussieu ancienne STEU » 48
2.6.3.12. AMG 12 : Autosurveillance du DO de l'ancienne STEP de Brussieu 49
2.7. Programme pluriannuel de travaux 50
3. ANNEXE 52

Table des illustrations

Figure 1 : Bassins de collecte sur Brussieu 5
Figure 2 : Bassins de collecte sur Courzieu, Bessenay, La Giraudière 8
Figure 3 : Synoptique des résultats de la campagne de mesures 2023 sur Brussieu / Courzieu 11
Figure 4 : Synoptique des résultats de la campagne de mesures 2023 (surfaces actives) sur Brussieu / Courzieu 12
Figure 5 : Localisation des tronçons présentant des ECPP sur Brussieu / Courzieu 13
Figure 6 : Localisation des tronçons étudiés et des anomalies relevées pendant les tests à la fumée 19
Figure 7 : Schéma d'explication relatif à l'arrêté du 31/07/2020 25
Figure 8 : Localisation des regards avec anomalies ou inaccessibles (données Phase 1) 30
Figure 9 : Localisation des déversoirs d'orage à Brussieu 31
Figure 10 : Localisation et aménagement proposé sur Brussieu village 33
Figure 11 : Proposition de renouvellement sur le secteur « Amont STEP » à Brussieu 35
Figure 12 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau de la Giraudière 38
Figure 13 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu 40
Figure 14 : Localisation et aménagements proposés sur Courzieu Village 42
Figure 15 : Localisation des non--conformités identifiés grâce aux tests à la fumée (données SARP) 43
Figure 16 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont - Brussieu 44
Figure 17 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont au-dessus de l'ancienne bascule - Brussieu 46
Figure 18 : Localisation du DO ancienne STEP de Brussieu à mettre sous autosurveillance 49

Tableau 1 : Caractéristiques des DO sur Brussieu 3
Tableau 2 : Caractéristiques du DO sur Courzieu 4
Tableau 3 : Résultats de la campagne de mesures 2022 à Brussieu 6
Tableau 4 : Résultats de la campagne de mesures 2023 à Brussieu 6
Tableau 5 : Résultats du bilan 24H sur l'ancienne STEP de Brussieu 7
Tableau 6 : Résultats de la campagne de mesures 2022 à Courzieu 9
Tableau 7 : Résultats de la campagne de mesures 2023 à Courzieu 9
Tableau 8 : Résultats du bilan 24H sur l'ancienne STEP de Courzieu 10
Tableau 9 : Synthèse des investigations ITV réalisées sur Brussieu 14
Tableau 10 : Synthèse des investigations ITV réalisées sur Courzieu 16
Tableau 11 : Listing des regards bloqués ou sous-voiries sur les communes de Brussieu et Courzieu 28
Tableau 12 : Listing des regards ayant des anomalies 29
Tableau 13 : Programme pluriannuel de travaux 51

1. Préambule

La communauté de commune du Pays de l'Arbresle s'engage dans le diagnostic du fonctionnement du système d'assainissement des communes de Brussieu et de Courzieu :

- D'élaborer un diagnostic de l'état du fonctionnement du système d'assainissement (réseau et station) au travers de visites de terrain, de campagnes de mesures et d'investigations complémentaires afin d'en recenser les anomalies éventuelles, de quantifier la pollution rejetée ainsi que l'impact sur les milieux récepteurs,
- De définir un programme de travaux hiérarchisé, pour mettre en conformité et sécuriser le fonctionnement des systèmes d'assainissement afin de limiter les dysfonctionnements éventuels, les rejets de pollution et faciliter l'exploitation. Ce programme visera l'atteinte de la réglementation en vigueur, l'auto surveillance et la mise en place des bases d'une véritable gestion patrimoniale tout en tenant compte des évolutions prévisibles de l'urbanisation et du bassin d'activité.

Pour ce faire, l'étude est décomposée en cinq phases :

- **Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données – Pré diagnostic**
  - Recueil des données
    - Collecte et analyse des données nécessaire à la réalisation de l'étude.
  - Etat des lieux, visite des ouvrages et équipements, levés GPS.
    - Visite de terrain et diagnostic des installations.
    - Levé topo + plans conformément à la charte graphique de la CCPA.
  - Mise à jour des plans du réseau d'assainissement.
    - Reprise et intégration du fond graphique.
    - Caractérisation de l'état structurel des réseaux et des DO.
  - Analyse des données.
  - Synthèse de phase 1 : Rapport et réunion.

- **Phase 2 : Campagnes de mesures des débits et des charges polluantes.**
  - Campagne de mesures en période de nappe haute (6 semaines).
  - Inspections nocturnes : Localisation des apports d'ECPP.
  - Synthèse de phase 2 : Rapport et réunion.

- **Phase 3 : Investigations complémentaires.**
  - Définition et localisation des investigations complémentaires.
  - Inspections télévisées.
  - Tests à la fumée.
  - Tests au colorant.
  - Synthèse de phase 3 : Rapport et réunion.

- **Phase 4 : Bilan du fonctionnement du système d'assainissement.**
  - Synthèse du bilan et diagnostic.
  - OPTION – Modélisation hydraulique.
  - Synthèse de phase 4 : Rapport et réunion de présentation du diagnostic.

- **Phase 5 : Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement.**
  - Définition du programme de travaux pluriannuels hiérarchisé : Etablissement des faisabilités des scénarios.
  - Synthèse de phase 5 : Rapport et réunion.

Ce rapport concerne la phase 5 de l'étude sur les communes de Brussieu et Courzieu – il a pour objectif de synthétiser les éléments importants de chacune des phases précédentes et de présenter le programme de travaux pluriannuels hiérarchisés.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2. Synthèse du Schéma Directeur d'Assainissement

2.1. Objectifs

Pour rappel, l'élaboration d'un schéma directeur d'assainissement est essentielle pour assurer une gestion durable et efficace des eaux usées et pluviales.
Au travers de son élaboration, il permet d'anticiper les besoins futurs en tenant compte de la croissance démographique, du développement urbain et des enjeux environnementaux.
Ce document stratégique sert de guide pour planifier, prioriser et optimiser les investissements dans les infrastructures d'assainissement, garantissant ainsi leur performance et leur pérennité.
Il contribue également à la protection des ressources en eau et à la préservation de la santé publique en réduisant les risques de pollution et d'inondation.
Enfin, il facilite la mise en conformité avec les réglementations en vigueur et favorise une gestion intégrée et cohérente du territoire.

Le présent rapport permet de faire une synthèse du SDA et d'identifier les aménagements préconisés pour les 10 prochaines années.

2.2. Synthèse de la Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données – Pré diagnostic

Le Schéma Directeur d'Assainissement est focalisé sur trois communes de la Communauté de Communes du Pays de l'Arbresle, telle que Brussieu, Courzieu et en partie Bessenay.

:

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.1. Caractéristiques des réseaux d'assainissement

2.2.1.1. Commune de Brussieu

Le système d'assainissement de la commune de Brussieu est composé majoritairement de réseaux dits « **séparatifs** ». Il existe néanmoins quelques tronçons de réseau en « **unitaire** ».

Le système de collecte des effluents est constitué de plusieurs ouvrages, tel que :

- Un poste de relevage reprenant les eaux usées du système de Chambost et Charachon ;
- Un déversoir d'orage situé à la salle des fêtes de la commune ;
- Un déversoir d'orage situé rue Jacques Cœur en amont de la STEP de Brussieu ;
- Un déversoir d'orage à la STEP de Brussieu.

Le réseau est composé de la manière suivante :

- 2.9 km de réseau « unitaire » ;
- 4.1 km de réseau « séparatif » ;
- 4.27 km de réseau « pluvial » (hors fossés).

Le réseau est majoritairement constitué de canalisations de diamètre 200 mm pour l'eau usée stricte et en majorité de PVC (> 3 km), de diamètre 300 mm pour l'unitaire et en majorité de béton (≈ 1.9 km) et de diamètre 300 mm pour le réseau d'eaux pluviales, en majorité de canalisations en PVC (≈ 2 km).

A noter que les caractéristiques du réseau de Brussieu sont bien connues.

Les déversoirs d'orage ont fait l'objet durant les premières investigations terrains d'une attention particulière. En effet, elles ont permis de définir le bassin de collecte de chaque déversoir, le débit théorique d'eaux usées et d'évaluer la charge brute et flux de pollution collectés.

Tableau 1 : Caractéristiques des DO sur Brussieu

DO	Linéaire amont (km)	Débit théorique (m^3/an)	Flux de pollution DBO5 (kg/j)	Point de rejet	Déversement par temps sec
Rue Jacques Cœur	11.033 km	23 532	**49.9**	Réseau EP puis fossé/talweg	**Non**
Entrée STEP Brussieu	11.670 km	23 532	**49.9**	Réseau busé et Brévenne	**Oui**

* Déversoirs d'orage soumis à déclaration : flux de pollution > à 12 kg/j de DBO5

Flux < 120 km/j de DBO5	120 kg/j de DBO5 < Flux < 600 kg/j de DBO5	Flux > 600 kg/j de DBO5

Le déversoir d'orage situé sur le système d'assainissement de Brussieu est soumis à déclaration car le flux de pollution au droit de l'ouvrage est supérieur à 12 kg/j de DBO5. Néanmoins il n'affiche pas un flux de pollution théorique journalier supérieur à la limite réglementaire d'autosurveillance (120 kg/j de DBO5).

Les réseaux d'assainissement ont également fait l'objet d'investigations, permettant d'identifier les anomalies sur les regards de collecte.
Il a été identifié sur certains ouvrages des dépôts, la présence de racines, des fissures au niveau du génie civil.

La station d'épuration de Brussieu a été durant l'établissement du SDA vidée et n'est plus exploitée.
Une canalisation de transfert entre Brussieu (bourg) et Courzieu a été construite.

Ainsi, les communes de Brussieu, Courzieu et Bessenay sont reliées et les eaux usées sont acheminées jusqu'à la nouvelle STEP de la Giraudière.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.2.1.2. Commune de Courzieu

L'ensemble du réseau de la commune de Courzieu est en « **séparatif** ». Le réseau comporte plusieurs branches distinctes :

- Provenant du Hameau de la Randonnière au sud ;
- Provenant du bourg du Courzieu ;
- Provenant du Hameau de Jussieu sur la commune de Bessenay ;
- Provenant d'un maillage du Hameau de la Giraudière / Rotozan / Plat du Pin.

Le réseau est composé de la manière suivante :

- 16.511 km de réseau « séparatif » ;
- 4.521 km de réseau « pluvial ».

Le réseau est majoritairement constitué de canalisations de diamètre 200 mm pour l'eau usée stricte et en majorité de PVC (> 6 km), de diamètre et de type inconnu en majorité pour le réseau d'eaux pluviales (> 4.4 km).

Les déversoirs d'orage ont fait l'objet durant les premières investigations terrains d'une attention particulière. En effet, elles ont permis de définir le bassin de collecte de chaque déversoir, le débit théorique d'eaux usées et d'évaluer la charge brute et flux de pollution collectés.

Tableau 2 : Caractéristiques du DO sur Courzieu

DO	Linéaire amont (km)	Débit théorique (m^3/an)	Flux de pollution DBO5 (kg/j)	Point de rejet	Déversement par temps sec
Entrée STEP Courzieu La Giraudière	21.032 km	42 271	**81.8**	La Brévenne	**Non**

* Déversoirs d'orage soumis à déclaration : flux de pollution > à 12 kg/j de DBO5

Flux < 120 km/j de DBO5	120 kg/j de DBO5 < Flux < 600 kg/j de DBO5	Flux > 600 kg/j de DBO5

Les réseaux d'assainissement ont également fait l'objet d'investigations, permettant d'identifier les anomalies sur les regards de collecte.
Il a été identifié sur certains ouvrages des dépôts, la présence de racines, des fissures au niveau du génie civil.

A la suite du déclassement de l'ancienne STEP de Courzieu, une nouvelle station d'épuration a été construite.
Une canalisation de transfert entre Brussieu (bourg) et Courzieu a été construite, captant ultérieurement les effluents des hameaux « le Corrompt », « le Giraud » et « la Buissonière » avant d'arriver dans la nouvelle station d'épuration de la Giraudière. Cette nouvelle station capte donc une partie de Bessenay, Courzieu, Brussieu, et les futurs hameaux cités précédemment.

La nouvelle STEP est dimensionné pour accueillir 3 500 EH et est de type boue activée.

Un bassin d'orage en place de l'ancienne STEP de Courzieu a été créé pour écrêter les volumes en période de pluie intense.
Les eaux stockées de l'ancienne STEP de Courzieu seront reprises par pompage pour être traitées sur la nouvelle STEP de la Giraudière.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.3. Synthèse de la Phase 2 : Campagnes de mesures et charges polluantes

2.3.1. Rappel des objectifs

Une campagne de mesures complète a été réalisée sur le système d'assainissement de Courzieu et de Brussieu afin d'appréhender le comportement du système d'assainissement par temps sec et par temps de pluie. Les objectifs généraux des campagnes de mesures sont de :

- Quantifier pour chaque bassin l'ensemble des apports volumiques de temps sec (eaux usées, eaux claires parasites d'infiltration) et de temps de pluie (eaux claires météoriques) ;
- Evaluer l'incidence de ces différents apports d'eaux parasites sur l'efficacité du système d'assainissement, ;
- Identifier et localiser les principaux dysfonctionnements du système d'assainissement tels que les zones d'apport des eaux claires parasites.

2.3.2. Système de Brussieu

Deux campagnes ont été réalisées sur le système de Brussieu, une courant 2022 et une courant 2023.

Les résultats des deux campagnes ont permis de vérifier la validité de ces dernières.
Malgré les différences en termes de débits/volumes, on remarque qu'ils sont généralement dans la même gamme de valeurs.

Entre les deux campagnes, les points les plus impactés par la présence d'ECPP restent les points BSTEP et B2. On remarque que B2 constitue en terme d'ECPP plus de 50 % de la valeur déterminée au point BSTEP.

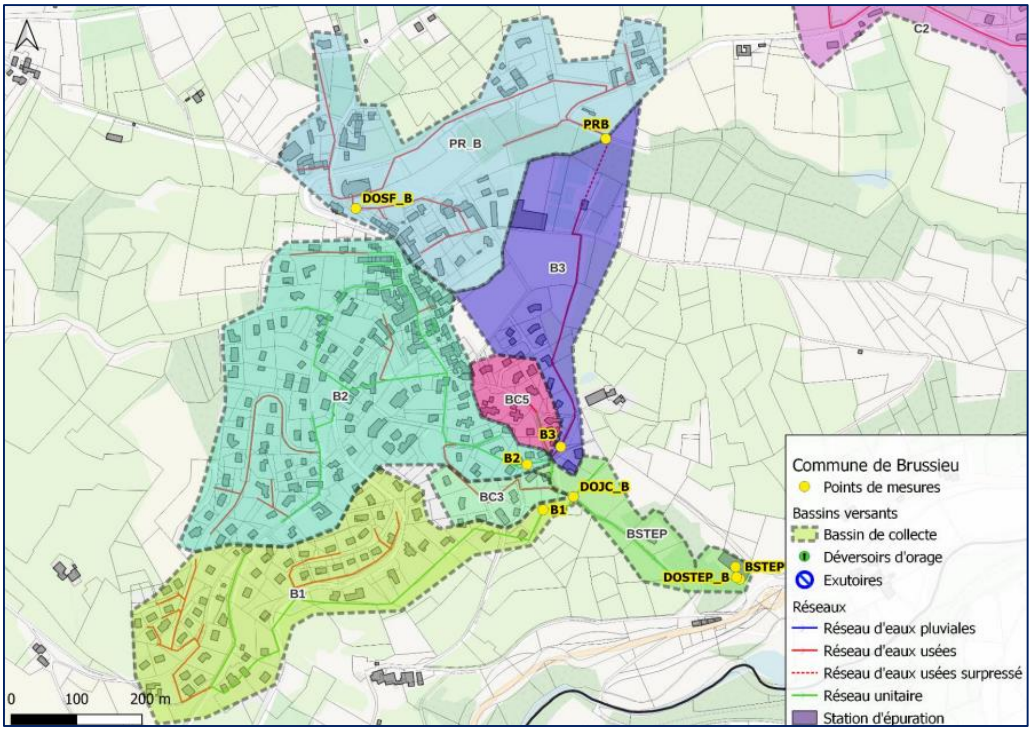


Figure 1 : Bassins de collecte sur Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Synthèse des résultats de la campagne de 2022

Tableau 3 : Résultats de la campagne de mesures 2022 à Brussieu

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j
B_STEP	165,53	98,64	66,89	60%	59,46
B1	14,78	3,55	11,23	24%	12,20
B2	54,47	22,56	31,91	41%	30,49
B3	12,25	3,84	8,41	31%	6,71
Somme des points sur le réseau*	**81,50**	**29,95**	**51,55**	**37%**	**49,40**

*Somme des points sur le réseau = B1 + B2 + B3

Synthèse des résultats de la campagne de 2023

Tableau 4 : Résultats de la campagne de mesures 2023 à Brussieu

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j	Surfaces actives en ha
B_STEP	65.2	22.8	42.4	35%	59,46	2.1
B1	10	1.7	8.3	17%	12,20	0.08
B2	37.2	12.5	24.5	34%	30,49	1.8
B3	11.1	1.8	9.3	16%	6,71	0.12
Somme des points sur le réseau*	**58.3**	**15.7**	**42.1**	**27%**	**49,40**	**2.18**

*Somme des points sur le réseau = B1 + B2 + B3

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Détermination du flux de pollution sur l'ancienne STEP de Brussieu

La détermination du flux de pollution a été réalisée par bilan 24H durant le fonctionnement de l'**ancienne STEP** de Brussieu (23-24 mars 2022).
La synthèse du bilan 24H est explicité ci-dessous :

Tableau 5 : Résultats du bilan 24H sur l'ancienne STEP de Brussieu

	Brussieu		Unité
	Théorie	Analyse	
Capacité nominale	1 080		EH
Capacité nominale en DBO5	81.8		kg/j
Concentration max DBO5	60	130	mg/l
Concentration max DCO	120	498	
Concentration max MES	-	330	
Concentration rédhibitoire DBO5	70	130	mg/l
Concentration rédhibitoire DCO	400	498	
Concentration rédhibitoire MES	85	330	
Rendement minimum DBO5	60%	93%	%
Rendement minimum DCO	60%	92%	
Rendement minimum MES	50%	98%	
Ratio DCO / DBO5	3,85		
EH théorique	630 EH		
EH mesuré (paramètre DCO)	498 EH		

Le volume journalier était de 158,6 m³, ce qui correspond à 1322 EH sur une base de 120 l/j/hab. On constate que les charges sont bien moins élevées en entrée de station (environ 630 EH). Cet écart peut s'expliquer par la grande quantité d'ECPP en entrée de station (environ 60% du volume total).

On notera également un ratio DCO / DBO5 élevé (3,85) ainsi qu'une pollution azoté élevée en entrée de station.

Les résultats en sortie de station d'épuration sont quant à eux positifs, avec un rendement global de la station de 91%.

Actuellement la STEP n'est plus en fonctionnement, ainsi, le bilan 24H réalisé en 2022 n'est plus effectif.

Les effluents anciennement collectés par la STEP de Brussieu sont acheminés jusqu'à la nouvelle STEP de la Giraudière.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.3.3. Système de Courzieu

Deux campagnes ont été réalisées sur le système de Brussieu, une courant 2022 et une courant 2023.

Les résultats des différents paramètres calculés par points de mesures hors période de ressuyage sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous.

Les deux campagnes sont différenciées et comparées entre elles ci-après.

Les débits sanitaires théoriques ont été estimés sur la base du nombre d'habitants desservis noté dans le CCTP, du nombre d'habitations présentes dans le cadastre ainsi que la consommation d'eau potable moyenne par habitant déterminée en phase 1. On considère que 90% du volume d'eau consommé est rejeté au réseau.

Le synoptique général aide à comprendre plus précisément le fonctionnement du réseau et des BV de collecte. La deuxième campagne de mesures réalisée en 2023 a permis d'd'identifier les surfaces actives au travers des bassins versants de collectes. Dans le même esprit que le synoptique général sur les volumes, un synoptique est disponible à la suite de ce dernier.

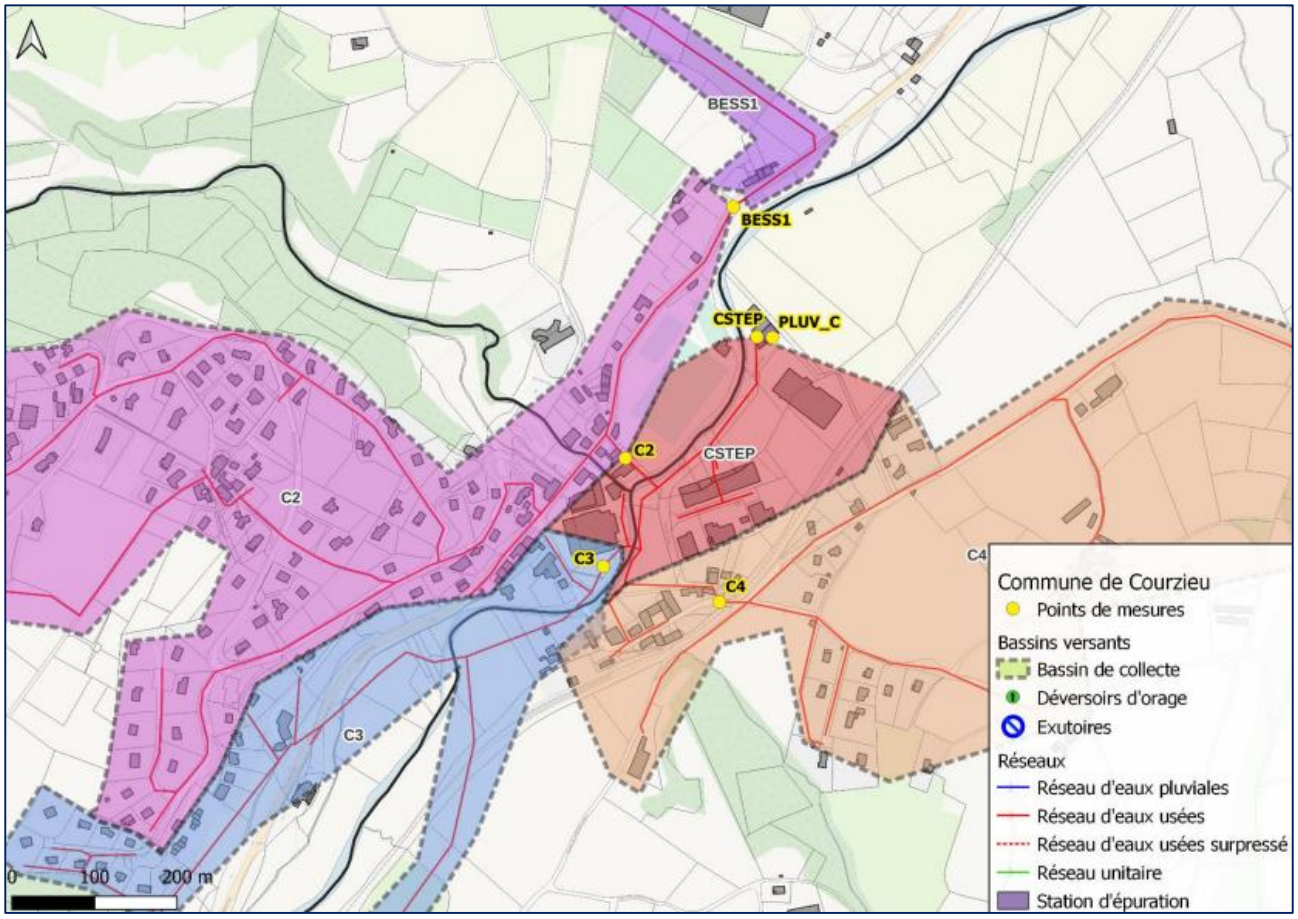


Figure 2 : Bassins de collecte sur Courzieu, Bessenay, La Giraudière

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Synthèse des résultats de la campagne de 2022

Tableau 6 : Résultats de la campagne de mesures 2022 à Courzieu

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j
C_STEP	145.54	69.36	76.18	48%	102.46
BESS1	3.22	0.31	2.91	10%	7.68
C2	27.7	5.76	21.94	21%	34.65
C3	23.21	13.18	10.03	57%	17.53
C4	69.75	32.4	37.35	46%	53.92
Somme des points sur le réseau*	**120.66**	**51.34**	**69.32**	**43%**	**106.10**

*Somme des points sur le réseau = C2 + C3 + C4

Synthèse des résultats de la campagne de 2023

Tableau 7 : Résultats de la campagne de mesures 2023 à Courzieu

Point de mesure	Volume journalier moyen mesuré en temps sec m³/j	Volume journalier moyen d'ECPP m³/j	Volume journalier moyen d'eau usée stricte m³/j	Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	Volume théorique d'eau usée stricte m³/j	Surface active en ha
C_STEP	304.4	146.2	158.2	48%	161.9	10.2
BESS1	7.2	1.4	5.7	19%	7.68	0.06
C2	36	12.3	23.7	34%	34.65	0.36
C3	130.4	62	68.4	48%	76,99	0.65
C4	52.3	26.4	25.9	50%	53.92	0.38
Somme des points sur le réseau*	**218.7**	**100.7**	**118**	**46%**	**165,56**	**1.39**

*Somme des points sur le réseau = C2 + C3 + C4

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Détermination du flux de pollution sur l'ancienne STEP de Courzieu

La détermination du flux de pollution a été réalisée par bilan 24H durant le fonctionnement de l'**ancienne STEP** de Courzieu (16-17 mars 2022).
La synthèse du bilan 24H est explicité ci-dessous :

Tableau 8 : Résultats du bilan 24H sur l'ancienne STEP de Courzieu

	Courzieu		Unité
	Théorie	Analyse	
Capacité nominale	1 363		EH
Capacité nominale en DBO5	81.8		kg/j
Concentration max DBO5	35	120	mg/l
Concentration max DCO	200	735	
Concentration max MES	-	1800	
Concentration rédhibitoire DBO5	70	120	mg/l
Concentration rédhibitoire DCO	400	735	
Concentration rédhibitoire MES	85	1800	
Rendement minimum DBO5	60%	**-20%**	%
Rendement minimum DCO	60%	**-101%**	
Rendement minimum MES	50%	**-959%**	
Ratio DCO / DBO5	3,65		
EH théorique	446 EH		
EH mesuré (paramètre DCO)	421 EH		

Le volume journalier était de 138,4 m³, ce qui correspond à 1153 EH sur une base de 120 l/j/hab. On constate que les charges sont bien moins élevées en entrée de station (environ 400 EH). Cet écart peut s'expliquer à la fois par la grande quantité d'ECPP en entrée de station (environ 50% du volume total), mais également par le débit d'eau usée stricte inférieur au débit théorique, ce qui peut s'expliquer par de mauvais raccordement.

On notera également un ratio DCO / DBO5 élevé (3,65) qui fait état d'un effluent de type domestique moyennement biodégradable.

Les résultats en sortie de l'ancienne station d'épuration sont quant à eux anormaux du fait du fonctionnement particulier de la STEP le jour du bilan pollution. En effet, l'exploitant intervenait, il y avait donc des boues présentes dans certains prélèvements.

La charge mesurée est au niveau de la charge théorique de 446 EH déterminée en phase 1 à l'aide du rôle de l'eau et inférieure en 2019 également à la charge nominale de la station d'épuration.

En conclusion, il est difficile de savoir si la station est mesurée convenablement au vu des défaillances de mesures lors du bilan 24h en sortie de station.

On constate que la station est non conforme à l'arrêté du 21 juillet 2015 pour ce bilan avec des charges hydrauliques et de pollution au niveau des capacités nominales et théoriques de l'unité de traitement. Depuis la station d'épuration a été refaite.

Suite à cette problématique et au vieillissement de la STEP de Brussieu, la station d'épuration de la Giraudière a été refaite (2023) et capte les effluents provenant de Brussieu (bourg), Courzieu, Bessenay et certains hameaux.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Synthèse des résultats de la campagne de 2023 sur Brussieu / Courzieu - Débits

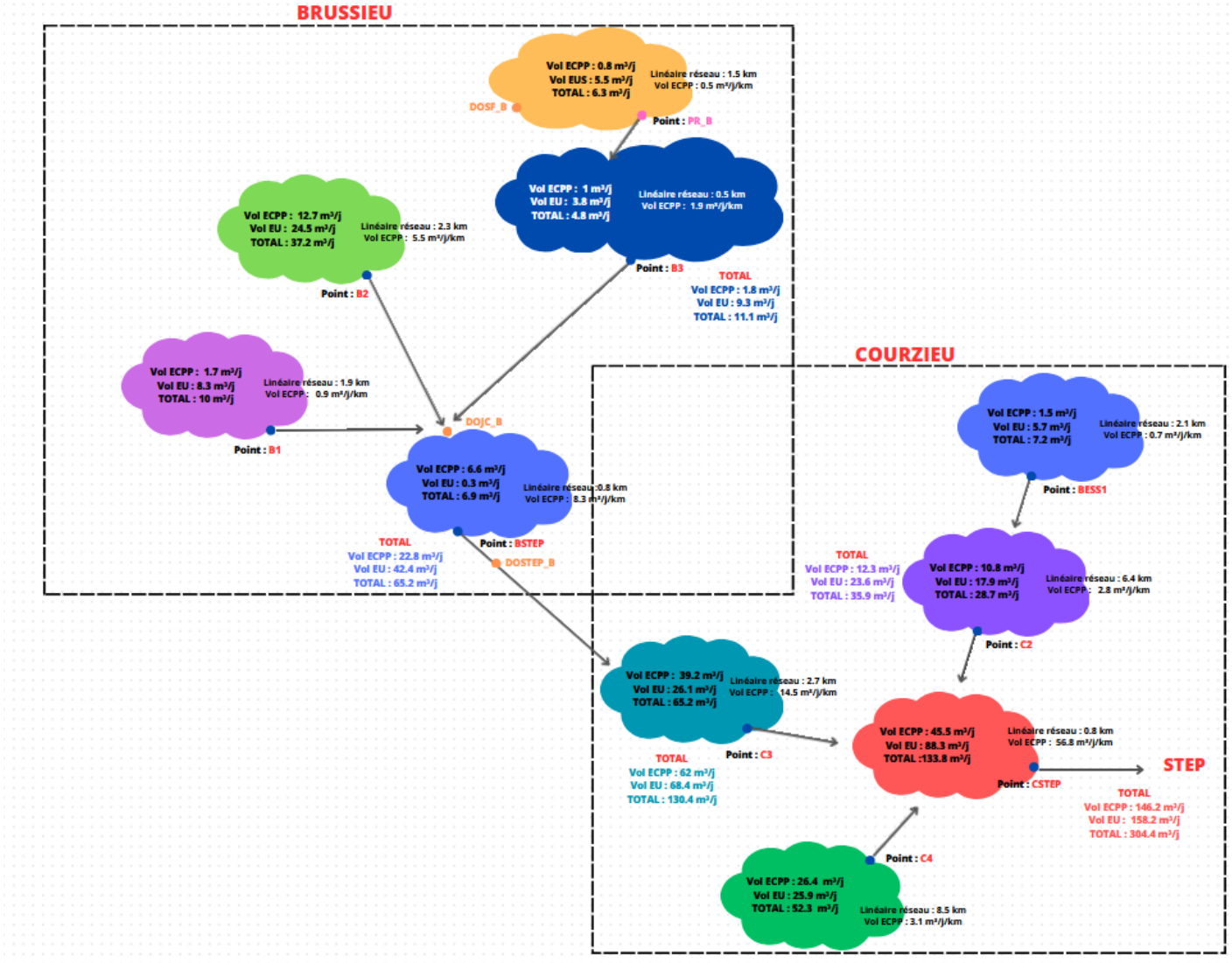


Figure 3 : Synoptique des résultats de la campagne de mesures 2023 sur Brussieu / Courzieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Synthèse des résultats de la campagne de 2023 sur Brussieu / Courzieu – Surfaces actives

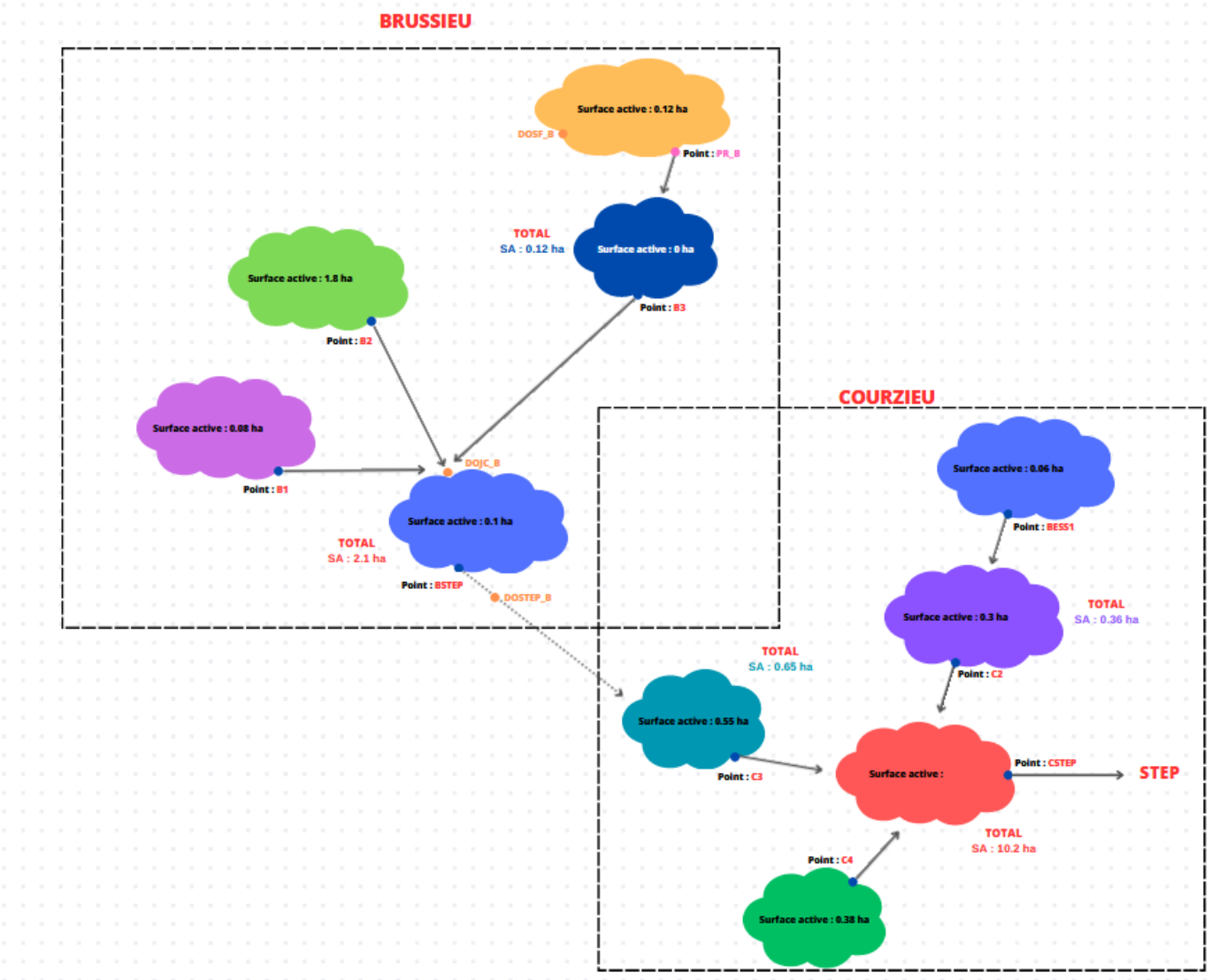


Figure 4 : Synoptique des résultats de la campagne de mesures 2023 (surfaces actives) sur Brussieu / Courzieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.3.4. Synthèse des inspections nocturnes

Durant la nuit de nocturne, l'ensemble du réseau a été inspecté pour localiser les apports d'eaux claires parasites pérennes.

Les mesures effectuées ont été reportées sur le plan et un travail de sectorisation a été effectué pour quantifier par tronçon les apports d'eaux claires.

Avec une analyse en fonction de la densité d'infiltration suivant le tableau suivant :

ECPP < 10 m3/j/km	Priorité 4
10 m3/j/km < ECPP < 20 m3/j/km	Priorité 3
20 m3/j/km < ECPP < 30 m3/j/km	Priorité 2
ECPP >30 m3/j/km	Priorité 1

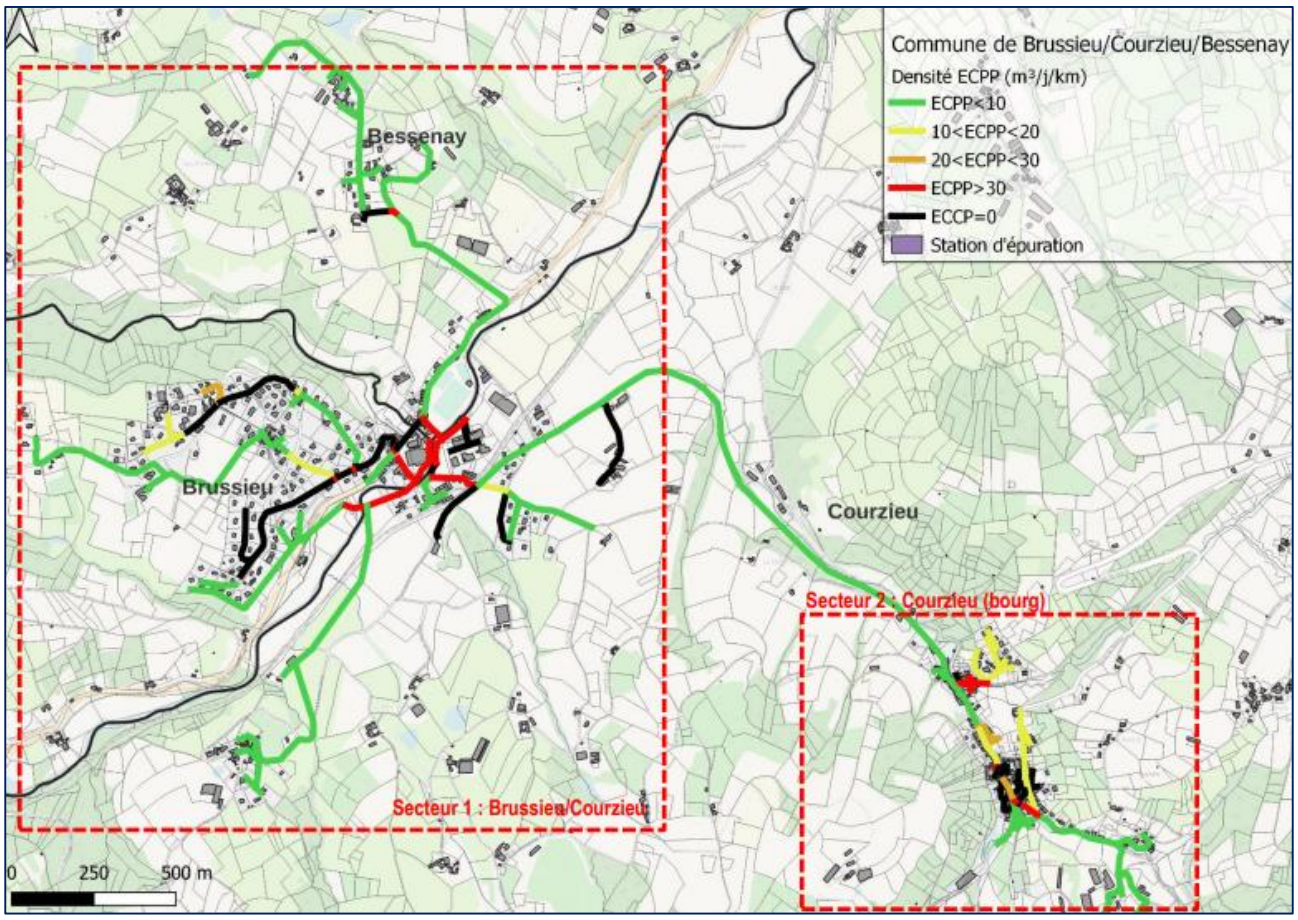


Figure 5 : Localisation des tronçons présentant des ECPP sur Brussieu / Courzieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.4. Synthèse de la Phase 3 et 4 : Investigations complémentaires et bilan

2.4.1. Synthèse des inspections télévisées

L'inspection télévisée des réseaux d'assainissement permet de s'assurer de la conformité des ouvrages d'assainissement, de vérifier l'état des canalisations visitables et non visitables et de détecter les défauts à l'origine de fuites ou d'infiltrations, sans ouvrir la chaussée.
Ce type d'investigations est réalisé sur les réseaux unitaire, eaux usées (et eaux pluviales) en vue de deux principaux objectifs :

- **Localisation des eaux claires parasites permanentes**

L'inspection vidéo des canalisations permet de localiser précisément l'origine des apports parasites et d'en définir la nature quand ceux-ci se produisent hors regard de visite (fissures, défauts de joint d'étanchéité, pénétrations de racines, infiltrations, etc.).

- **Repérage des raccordements hors regard**

Dans certains secteurs, il peut être nécessaire d'effectuer une inspection vidéo pour permettre le dénombrement et la localisation des raccordements hors regard de visite (fossés, drains, branchements pénétrant, raccordements défectueux, etc.).
Les autres anomalies observables par l'inspection caméra sont pour exemple les déformations, ruptures, courbure de collecteur, dégradation de surface, niveaux d'eau, défaut de pente (présence d'une contre-pente, inclinaison).

2.4.1.1. Système de Brussieu

La CCPA a décidé de mener des investigations (ITV) sur 343.70 ml. Le choix a été effectué suite aux connaissances du territoire (tampons inaccessibles, non géo référencés ou encore allure du terrain). Les secteurs concernés sont les suivants :

Tableau 9 : Synthèse des investigations ITV réalisées sur Brussieu

Secteur	Linéaire proposé (ml)	Linéaire inspecté (ml)	Type de réseau	Diamètre (mm)	Année
Rue de la Pêcherie	120.60 ml	343.70 ml	Unitaire	400 mm	2023
Rue des Cerisiers	111.60 ml			400 mm	2023
Rue Jacques Cœur	31.30 ml			300 mm	2023
Rue Jacques Cœur – Amont STEP	289.5 ml	194.40 ml	Unitaire	300 mm	2024

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Synthèse des résultats sur Brussieu Village (2023)

Le secteur de Brussieu village comprend les trois rues citées plus hauts, telles que :

- Rue de la Pêcherie ;
- Rue des Cerisiers ;
- Rue Jacques Cœur.

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **343.70 ml** selon le rapport SARP.

Les investigations sur ce secteur ont permis de mettre en évidence plusieurs défauts

Les inspections télévisées mettent en évidence la présence de nombreuses fissures (7 fissures identifiées) sur 344 ml de tronçons étudiés. De gravité importante et pouvant évoluer (3), ces fissures peuvent être à l'origine d'apports d'Eaux Claires Parasites Permanentes dans les réseaux.

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.1 défaut/ml de réseau inspecté.**

*Les fiches ITV sont consultables en **annexe 1**.*

Synthèse des résultats sur Brussieu – rue Jacques Cœur et Amont STEP Brussieu (2024)

Le linéaire étudié en inspections télévisées est estimé à 194.40 ml selon le rapport de la SARP.
A noter : une différence visuelle entre le plan schématique transmis par la CCPA et le tracé sur SIG est mise en évidence. Le linéaire utilisé pour le traitement des ITV sur SIG s'est basé sur les linéaires indiqués dans le rapport SARP. A noter également que le déversoir d'orage « Jacques Cœur » est notifié « enterré » dans le rapport SARP, néanmoins, lors de nos visites et CDM 2023, il était accessible.

Les inspections télévisées mettent en évidence la présence de nombreuses fissures (25 fissures identifiées) sur 194.40 ml de tronçons étudiés. De gravité importante et pouvant évoluer (3), ces fissures peuvent être à l'origine d'apports d'Eaux Claires Parasites Permanentes dans les réseaux.

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.15 défauts/ml de réseau inspecté.**

*Les fiches ITV sont consultables en **annexe 1**.*

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.4.1.2. Système de Courzieu

La CCPA a décidé de mener des investigations (ITV) sur 752 ml Le choix a été effectué suite aux connaissances du territoire (tampons inaccessibles, non géo référencés ou encore allure du terrain). Les secteurs concernés sont les suivants :

Tableau 10 : Synthèse des investigations ITV réalisées sur Courzieu

Secteur	Numéro de tronçon	Linéaire inspecté (ml)	Type de réseau	Diamètre (mm)
La Giraudière	En partie le tronçon 4 Tronçon 6 Tronçon 9	497.65 ml	EU	200, 300 et 350 mm
Courzieu village	Tronçons 16 et 17	73.60 ml	EU	200 mm
Hameau Les Hôtelleries	Tronçon 11	180.30 ml	EU	150 et 200 mm

Le secteur **« La Giraudière »** regroupe les rues/routes ci-dessous :

- Allée de la Giraudière (tronçon 9) ;
- Rue de la Gare (tronçon 4) ;
- Route de la Giraudière / Rue de la Gare (tronçon 6).

Le secteur **« Hameau Les Hôtelleries »** regroupe les rues/routes suivantes :

- Montée de la Dresière (tronçon 11) ;
- Impasse des Vignes (compris dans le tronçon 11) ;
- Impasse des Hôtelleries (compris dans le tronçon 11).

Le secteur **« Courzieu Village »** regroupe les rues/routes suivantes :

- Rue du 19 Mars 1965 (tronçons 16 et 17).

Synthèse des résultats sur Courzieu – La Giraudière (2023)

Le secteur de la Giraudière est découpé en quatre tronçons d'études :

- Route de la Giraudière / Rue du stade (de R1 à R6)
- Rue de la Gare (de R7 à R9)
- Allée de la Giraudière (de R10 à R14)
- Zone agricole/naturelle (de R16 à R20)

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **497.65 ml** selon le rapport SARP.

De nombreux défauts ont été identifiés comme étant sources potentielles d'apports d'ECPP dans le réseau. En effet, les ITV ont dénombrées :

- 1 effondrement total d'une canalisation bloquant la poursuite des ITV (entre R6 et R4) ;
- 4 fissures identifiées comme pouvant être très importantes ou importantes ;
- 2 ruptures (entre R7et R8 et R2 et R3).

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.07 défaut/ml de réseau inspecté.**

*Les fiches ITV sont consultables en **annexe**.*

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Synthèse des résultats sur Courzieu Village (2023)

Le secteur de Courzieu village est symbolisé par l'étude effectuée sur la rue du 19 Mars 1962 (du R1 au R4).

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **73.60 ml** selon le rapport SARP.

La majorité des défauts identifiés sont considérés comme importants, de gravité 3 selon la SARP. Les investigations ont mis en évidence sur ce tronçon de faible linéaire la présence de deux fissures. Ces dernières peuvent être à l'origine d'apports d'ECPP dans le réseau d'eaux usées.

On estime que la présence de défaut vis-à-vis du linéaire étudié est de : **0.2 défaut/ml de réseau inspecté.**

*Les fiches ITV sont consultables en **annexe**.*

Synthèse des résultats sur Courzieu – Hameau Les Hôtelleries (2023)

Le secteur du hameau Les Hôtelleries comprend plusieurs tronçons, tels que :

- Place des Hôtelleries
- Montée de la Dresière
- Impasse des Vignes
- Impasse des Hôtelleries

Le linéaire étudié sur l'ensemble du secteur est estimé à **180.30 ml** selon le rapport de SARP.

Les investigations ont mis en évidence la présence de nombreux défauts de gravités variables (pour rappel, la gravité affichée est identique à celle notifiée dans les rapports SARP).

L'ensemble des défauts identifiés comme étant des raccordements, des courbures de canalisations sont caractérisés comme étant « sans risques ». Néanmoins, le repérage de défauts lus importants tels que des dégradations sur conduites, des dépôts ou des fissures ont été trouvées sur l'ensemble des tronçons.

Le tronçon compris entre les regards **R4 et R5** (Impasse des Vignes) est très impacté et regroupe un nombre de défauts importants vis-à-vis de son faible linéaire. Sur ce tronçon, on peut dire que l'on a **1.3 défaut/ml de réseau inspecté**.

De manière globale sur ce secteur, on estime que la présence de défauts face au linéaire inspecté est de l'ordre de **0.2 défaut/ml de réseau étudié.**

*Les fiches ITV sont consultables en **annexe**.*

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.4.2. Synthèse des tests à la fumée

Le test à la fumée s'impose comme un outil incontournable pour garantir l'efficacité et la pérennité des réseaux d'assainissement. Cette technique innovante permet de visualiser et de localiser avec précision les points d'infiltration et les anomalies du réseau, contribuant ainsi à la protection de l'environnement et à la salubrité publique.

En insufflant une fumée blanche, non toxique et biodégradable, dans les canalisations, le test à la fumée révèle les défaillances du réseau qui, autrement, resteraient invisibles. S'échappant par les fissures, les regards non conformes ou les branchements erronés, la fumée permet d'identifier les points névralgiques à corriger pour une meilleure performance du système d'assainissement.

Simple à mettre en œuvre et sans danger pour les riverains, le test à la fumée s'avère une solution économique et écologique pour :

- **Lutter contre les intrusions d'eaux parasites** : En détectant les infiltrations d'eaux pluviales, le test permet de réduire les risques de débordements et de pollution des eaux usées.
- **Prévenir les dysfonctionnements du réseau** : L'identification des anomalies, comme les cassures ou les obstructions, permet de programmer des interventions ciblées et d'éviter des réparations lourdes et coûteuses.
- **Assurer la conformité des branchements** : Le test permet de vérifier la conformité des raccordements au réseau public et de garantir le bon fonctionnement du système d'assainissement.

En investissant dans le test à la fumée, les collectivités et les propriétaires s'assurent d'un réseau d'assainissement performant et durable, contribuant ainsi à la préservation de l'environnement et à la qualité de vie des citoyens.

2.4.2.1. Système de Brussieu / Courzieu : La Giraudière

Les tests à la fumée ont mis en évidence qu'une faible partie des surfaces actives, l'estimation par l'emprise des défauts identifiés est de **410 m²** soit 0.8% de la SA du bassin de collecte CSTEP calculée durant la CDM de 2023 (Phase 2 du SDA).

La CCPA a réalisé les tests à la fumée sur le secteur préconisé, mais à divers endroits. Ce choix a été fixé suite aux travaux réalisés par le SYRIBT sur le Hameau de la Giraudière effectués entre la campagne de mesures (faite début 2023) et la demande de réalisation de tests à la fumée. Les tests ont notamment été effectués sur :

- Allée de la Giraudière
- Rue du Stade
- Rue Beyron
- Rue de la Gare
- Route de la Giraudière

Ce qu'il faut retenir sur les résultats issus des tests à la fumée :

- Efficacité des tests avec identification précise des zones problématiques ;
- Anomalies identifiées sur **14 points** (9 gouttières, 2 grilles EP, 2 boites siphoïdes et un trou dans la chaussée), principalement dues à des mauvais raccordements (gouttières reliées au réseau d'eau usée) ;
- Identification des « réparations » / interventions à mener pour garantir une optimisation du réseau d'eau usée.

La carte ci-après localise les anomalies identifiées et les tronçons étudiés validés par la CCPA.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

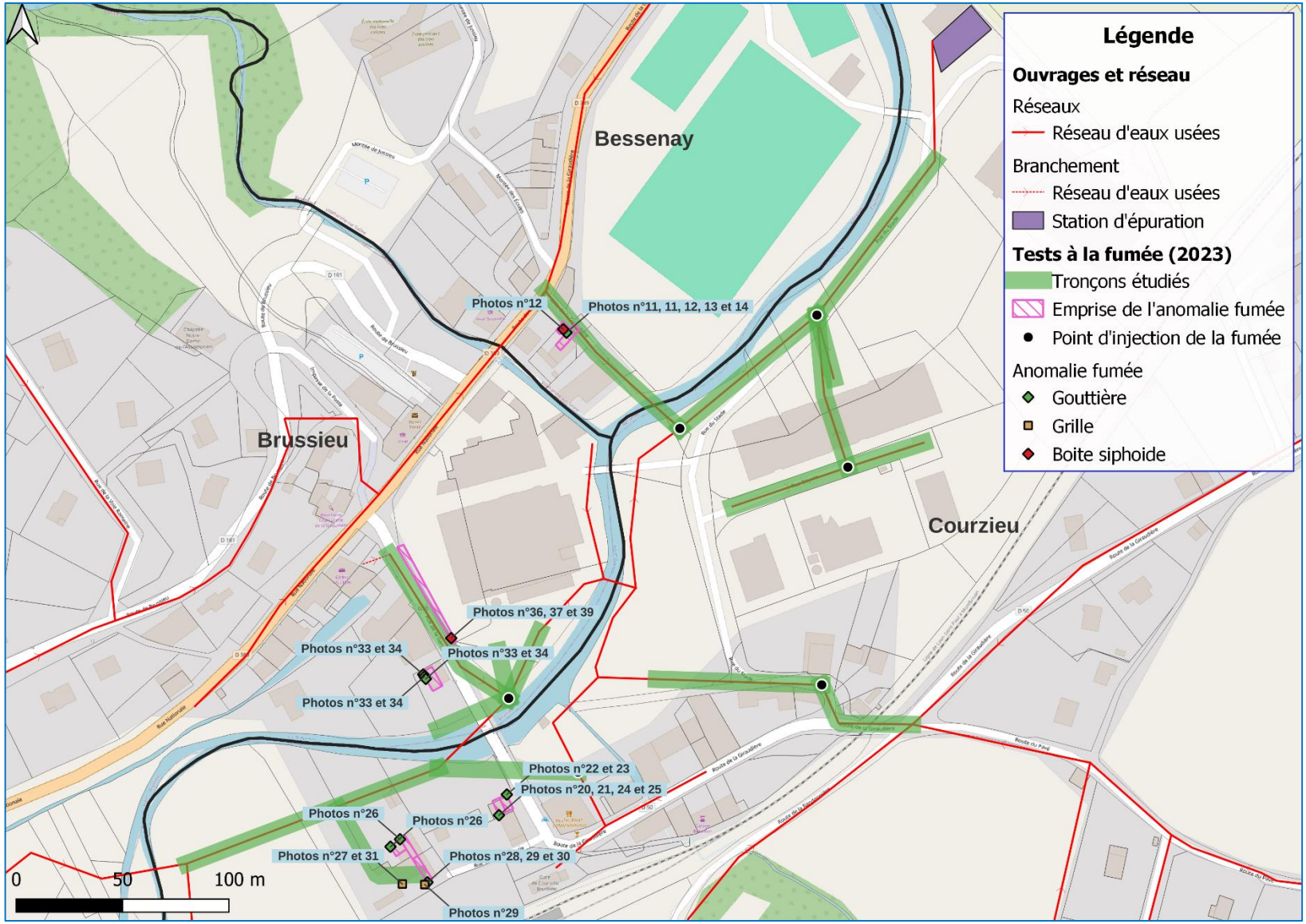


Figure 6 : Localisation des tronçons étudiés et des anomalies relevées pendant les tests à la fumée

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.4.3. Bilan du fonctionnement des réseaux

Une reconnaissance de terrain du réseau (collecteurs unitaires et séparatifs) et des ouvrages hydrauliques (déversoirs d'orages si existants) a été réalisée en première phase de l'étude afin de vérifier le bon tracé des réseaux sur les plans, l'état du réseau, la mise à jour des plans et des données attributaires, et d'établir un premier constat sur l'état et le fonctionnement.
Cette reconnaissance a été réalisée par l'intermédiaire des regards d'assainissement ouverts et la vérification du tracé de réseau sur le terrain. Les investigations suivantes ont été réalisées lors de cette phase de reconnaissance de terrain :

- Parcours du réseau et ouverture des regards ;
- Etablissement des fiches pour les principaux nœuds et regards du réseau ;
- Visite des ouvrages hydrauliques (postes de refoulement, déversoirs d'orage…) et établissement des fiches ;
- Visite des points accessibles de rejets et de déversements d'eaux usées dans le milieu naturel et établissement des fiches.

Seul un système d'assainissement collecte et traite les effluents de la zone d'étude : **la station d'épuration de Courzieu, reprenant ainsi les eaux usées de la commune de Brussieu, Bessenay et Courzieu.**

La commune de Brussieu est desservie par un réseau de type mixte avec une branche nord en séparative et deux autres branches majoritairement unitaires. Le linéaire du réseau d'assainissement est estimé à **20 222.10 ml** soit **2 895.85 ml en réseau unitaire, 9 818.22 ml en réseau eaux usées strictes, 115.84 ml de refoulement et 7 508.03 ml de réseau d'eaux pluviales.**

La commune de Courzieu est desservie par un réseau de type séparatif comprenant **9 167.89 ml de réseau d'eaux usées strictes, 1 286 mml de refoulement et 1 529.20 ml de réseau d'eaux pluviales**.

Une partie de la commune de Bessenay est reliée au réseau de collecte des effluents traités à la station d'épuration de la Giraudière, cela représente **2 522.39 ml de réseaux d'eaux usées strictes**.

La phase 2 (campagnes de mesures) a permis de révéler la présence **d'Eaux Claires Parasites Permanentes** (ECPP) sur le réseau. Les mesures ont été effectués de manière à étudier l'impact par bassin de collecte. Ainsi, il a été identifié :

- **Commune de Brussieu**
  - 12.7% d'ECPP par rapport au volume moyen journalier sur le bassin PR_B ;
  - 20.8% d'ECPP par rapport au volume moyen journalier sur le bassin B3 ;
  - 34% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin B2 ;
  - 17% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin B1 ;

- **Commune de Courzieu**
  - 20.8% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin BESS1 ;
  - 37.6% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin C2 ;
  - 60% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin C3 ;
  - 34% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin CSTEP ;
  - 50% par rapport au volume moyen journalier sur le bassin C4.

En croisant ces données avec les données issues des nocturnes, les tronçons à inspecter en inspections télévisées (ITV) ont été définies.
Les résultats témoignent de divers défauts de gravités différentes.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

La phase 2 (campagne de mesures) a aussi révélé la présence d'**Eaux Claires Parasites Météoriques** (ECPM) grâce à l'estimation des surfaces actives.

- **Commune de Brussieu**

On estime que le bassin de collecte B2 apporte le plus de surfaces actives, néanmoins, le réseau est en unitaire, les tests à la fumée ne sont donc pas réalisables.

- **Commune de Courzieu**

La surface active identifiée au sein du bassin de collecte CSTEP (7 hectares) est considérable et permet d'identifier les tronçons à étudier.

Les tests à la fumée ont permis d'identifier des non-conformités, néanmoins, l'estimation des surfaces est approximative puisqu'elle est étudiée en prenant en compte l'allure des toitures en estimant la surface et en prenant également la surface de captation autour d'un regard/branchement ou grille présentant une anomalie. Au total, ce n'est que 0.8% des SA qui ont été trouvées face à la SA estimée durant la campagne de mesures 2023.
A noter que la surface active provient en grande partie des réseaux présentant des défauts structurels passant sous/dans le cours d'eau. Une canalisation a notamment déjà été réparée suite à la CDM 2023. Elle est située le long de La Brévenne et passe sous la rue de la Gare.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.5. Phase 5 : Programme de travaux hiérarchisés et chiffrés

2.5.1. Les axes d'orientation du SDA

L'analyse des éléments du diagnostic permettent de proposer une série d'aménagements articulés autour de quatre familles d'actions, visant à résoudre les dysfonctionnements constatés et à répondre aux objectifs définis.

- **Axe 1 : Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement**

Diverses actions correctives sur le réseau d'eaux usées / unitaire sont nécessaires pour assurer une gestion cohérente du réseau :

- Diminuer la présence d'eaux claires parasites permanentes dans le réseau d'eaux usées ;
- Identifier et contrôler les mauvais raccordements pluviaux sur le réseau d'eaux usées ;
- Optimiser le fonctionnement des ouvrages d'assainissement.

- **Axe 2 : Amélioration de l'impact sur le milieu récepteur**

L'intervention en faveur de la protection du milieu récepteur peut se faire à deux niveaux :

- Au niveau du rejet de la STEP, une fois que les eaux ont été traitées : ces rejets sont dépendants de la concentration des éléments polluants (DCO, DBO5, MES, PT, NTK, etc…) qui ont été abattus mais aussi du ratio entre le débit du rejet et celui du milieu récepteur. En effet, l'impact sur le milieu récepteur sera d'autant plus fort si le ce ratio est élevé. Dans ce cas, le rejet devra avoir subi un traitement beaucoup plus important afin d'éviter toute dégradation du milieu naturel (absence d'effet de dilution) ;
- Au niveau des déversements de déversoirs d'orage et de trop-plein : ces déversements ont un impact beaucoup plus significatif sur le milieu récepteur du fait que cela consiste en un rejet d'eaux usées brutes directement dans le milieu récepteur.

- **Axe 3 : Lutte contre les apports d'eaux claires parasites d'infiltration & Gestion des eaux pluviales**

La gestion des eaux pluviales est une problématique centrale dans la gestion du cycle de l'eau. Qu'il s'agisse du risque inondation, de la gestion des réseaux pluviaux, de leurs débordements et de la qualité des eaux, des réseaux unitaires et de la gestion des déversoirs d'orages, des réseaux d'eaux usées et des intrusions d'eaux pluviales, de la capacité de traitement et de qualité des rejets de la station d'épuration, les eaux pluviales apparaissent au cœur des enjeux.
Les actions mises en place sont multiples :

- Préconisation dans les réponses aux documents d'urbanisme : la mise en place de cuves de rétention avec débit limité de rejet fait partie des éléments demandés aux aménageurs. L'évolution de l'approche pluviale conduit à promouvoir de façon plus importante la mise en œuvre de techniques alternatives (noue, infiltration…), ;
- Amélioration de la qualité des cours d'eau par la réduction des rejets au milieu naturel d'eaux usées par temps de pluie : il s'agit d'engager une politique visant à réduire les entrées d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées ou unitaires ;
- Favoriser la mise en place d'une politique engagée de gestion à la parcelle des eaux pluviales, tant pour les aménagements neufs que pour ceux existants.

- **Axe 4 : Préconisations concernant l'exploitation des réseaux**

En complément des travaux d'investissement, une synthèse des tâches d'exploitation à entreprendre pour fiabiliser la collecte des eaux usées par temps sec et par temps de pluie est proposée suite à la reconnaissance de terrain et au diagnostic de fonctionnement du réseau

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.5.2. Respect de la réglementation

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) est un outil d'aide à la décision réalisé permettant la planification d'actions (réalisation d'équipements à court et/ou long terme) ; le SDA n'a pas de valeur juridique au sens de la Loi sur l'Eau. Cependant, il décrit la politique d'assainissement de la commune et sert également de base à la réalisation du zonage d'assainissement.

Les objectifs fixés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune sont établis de manière à être conformes et compatibles aux prescriptions définies par le SDAGE pour la gestion des eaux usées et des eaux pluviales.

2.5.3. Document de planification à l'échelle du bassin

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un instrument de planification qui fixe à l'échelle de chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines). Ces orientations sont en accords avec les principes de la Directive Cadre sur l'Eau et de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.
Le SDAGE ne créé pas de droit ni de procédure ; il s'appuie sur la réglementation existante pour éclairer son application dans le contexte du bassin. Il fixe également à l'échelle du bassin certains éléments techniques prévus par la loi et qui impactent les réglementations locales
Le SDAGE s'applique à travers des documents, décisions et programmes définis dans la réglementation. Il s'impose par un lien de compatibilité ce qui signifie que les documents qui doivent lui être compatibles « ne doivent pas contrarier » le contenu du SDAGE
Les 9 orientations fondamentales de ce SDAGE sont les suivantes sur le territoire de Brussieu/Courzieu implantée sur le bassin hydrologique Rhône Méditerranée :

SDAGE 2022-2027 DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE

A noter que les orientations du SDAGE 2016-2021 ont été conservés dans le SDAGE actuel (2022-2027) et connaissent que quelques ajustements.

- **S'adapter aux changements climatiques**

Les projections d'évolution climatique pour le bassin Rhône-Méditerranée montrent des signes très nets qui annoncent un climat plus sec, avec des ressources en eau moins abondantes et plus variables. Des sécheresses plus intenses, plus longues et plus fréquentes sont attendues sur le bassin. La hausse des températures impliquera une diminution du couvert neigeux, du fait des moindres chutes de neige et d'une fonte accélérée.

- **Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**

Le SDAGE fait le choix d'une approche de développement durable et recherche les équilibres entre impératifs environnementaux, intérêts sociaux et réalismes économiques. La prévention prendra une place prépondérante quand le seul recours à une logique non durable de correction des impacts négatifs des activités aura été abandonné. Les logiques comme « mieux gérer avant d'investir » dans le domaine de la gestion de la ressource en eau ou « éviter – réduire – compenser » dans le domaine de la biodiversité méritent d'être amplifiées.

- **Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**

Cette séquence implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et au bon fonctionnement des milieux naturels ainsi qu'aux services qu'ils fournissent, à défaut, d'en réduire la portée et en dernier lieu de compenser les atteintes qui n'ont pu être ni évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées

- **Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau**

La présente orientation du SDAGE privilégie une meilleure connaissance et appréhension des impacts sociaux et économiques en mobilisant les données pertinentes pour mener des analyses économiques optimisées, en prenant en compte les enjeux socio-économiques liés au SDAGE, en écoutant et en associant les territoires dans la construction de projets et en développant des analyses économiques dans les programmes et projets. Elle privilégie également un développement de l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur. Pour finir, le but final

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

de cette orientation est d'assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau notamment en privilégiant les financements susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses.

- **Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

Au vu des avancées du SDAGE 2010-2015 et de l'évolution du cadre législatif, le SDAGE vise à renforcer la gouvernance locale de l'eau, y compris en confortant les structures porteuses de leur animation, et à structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants.

- **Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**

Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle. La mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines (ERU) a permis de réduire fortement la pollution organique sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée en augmentant le taux d'épuration de l'eau de 67% à 93% en vingt ans. 90% des points de surveillance du bassin présentent désormais une absence de pollution organique contre 70% en 1991. L'enjeu est de pérenniser les acquis au travers de la gestion durable des services publics d'assainissement

Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques. L'objectif du SDAGE est de réduire et de prévenir les dommages causés par les phénomènes d'eutrophisation liés aux activités humaines sur les usages et sur les milieux aquatiques.

Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses. La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses répond à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux de premier plan : impacts des substances dangereuses sur l'eau potable et les produits de la pêche et de la conchyliculture, voire sur les acteurs de loisirs nautiques, appauvrissement et altération de la vie biologique, altération de certaines fonctions humaines vitales.

Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles. En partie suite à l'interdiction progressive des substances les plus dangereuses depuis une vingtaine d'années, les concentrations de ces substances dans le milieu ont diminué mais certaines d'entre elles sont encore quantifiées dans le cadre du programme de surveillance du bassin Rhône-Méditerranée. Une analyse scientifique pour expliquer les cas détectés de contamination par ces substances dont l'utilisation est interdite devra être menée. Au-delà des enjeux environnementaux, les pesticides présentent des enjeux sanitaires importants, en particulier pour leurs utilisateurs.

Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine. La présente orientation fondamentale développe des dispositions spécifiques à la protection de la ressource utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, des eaux de baignade, des eaux conchylicoles et à la prévention des nouvelles pollutions chimiques (perturbateurs endocriniens, substances phytopharmaceutiques…).

- **Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides**

Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Réservoirs biologiques et axes migration des poissons.

Préserver, restaurer et gérer les zones humides. Les zones humides jouent un rôle essentiel en tant qu'infrastructure naturelle pour l'expansion des crues et en tant que milieux contribuant à la préservation de la qualité et de la quantité des eaux superficielles et souterraines. Elles sont aussi des réservoirs de biodiversité.

Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau. La mer Méditerranée, qui représente 1% seulement de la surface des océans, tient la deuxième place mondiale pour sa richesse en espèces endémiques, en cétacés (18, dont le dauphin commun) et en espèces de grande valeur commerciale comme le thon rouge ou l'espadon.

- **Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**

Le bassin bénéficie d'une ressource en eau globalement abondante mais inégalement répartie. Dans certains bassins, le partage de la ressource, parfois confortée par des infrastructures de mobilisation de la ressource, permet de répondre aux besoins des usages. Dans d'autres secteurs, la situation est d'ores et déjà beaucoup plus tendue et les éléments de prévision laissent entrevoir clairement une aggravation du déficit.

- **Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

Les inondations peuvent faire courir un risque grave, voire mortel, aux populations. La priorité, mise en avant par la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, est de limiter au maximum le risque de pertes de vies humaines en développant la prévision, l'alerte, la mise en sécurité et la formation aux comportements qui sauvent.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.5.3.1. Arrêté du 31/07/2020 modifiant l'arrêté du 21/07/2015 relatif à l'auto surveillance du système de collecte d'assainissement

L'arrêté du 31/07/20 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectifs, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, fixe les prescriptions à respecter du stade de la conception des ouvrages jusqu'à leur exploitation.
Il définit les modalités de surveillance du fonctionnement des filières de collecte et de traitement des eaux usées. Les données d'auto surveillance validées par le maitre d'ouvrage doivent être transmises mensuellement à l'Agence de l'Eau et à la Police de l'eau (DDT).
Le système d'assainissement est considéré en tant que deux entités :

- L'entité « Réseau », comprenant tout le réseau de collecte depuis ses têtes jusqu'aux entrées STEUs ;
- L'entité « STEU », correspondant aux éléments constitutifs de la station d'épuration, entrée STEU et by-pass.

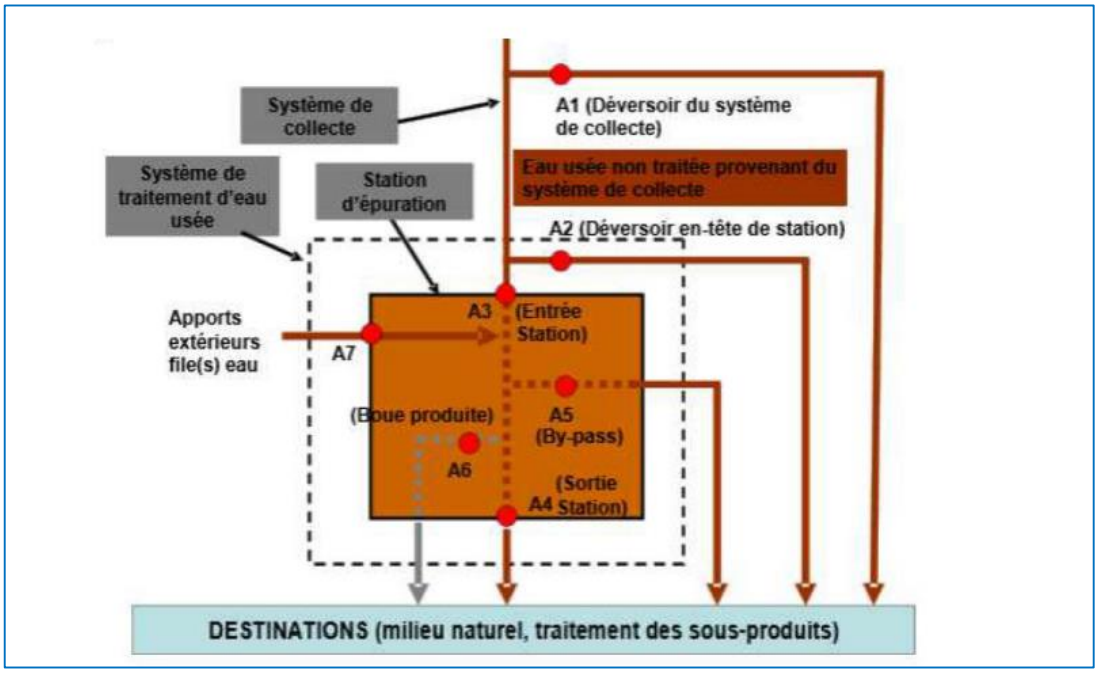


Figure 7 : Schéma d'explication relatif à l'arrêté du 31/07/2020

Les niveaux de surveillance par rapport aux charges polluantes de temps sec sont présentés ci-dessous.

- **Auto surveillance du système de collecte**

Sont soumis à cette auto surveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

- **Auto surveillance du déversoir en tête de station et du by-pass en cours de traitement de la station de traitement des eaux usées**
- Pour les STEU de capacité ≥ 30 kg/j de DBO5 et < 120 kg/j de DBO5, ces ouvrages doivent être équipés pour permettre une estimation des débits rejetés.
- Pour les STEU de capacité < 30 kg/j de DBO5, une vérification de l'existence de déversements doit être faite.

- **Auto surveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la filière eau**

- Pour les STEU de capacité ≥ 30 et < 120 kg/j de DBO5 : une mesure du débit en entrée ou en sortie,
- Pour les STEU de capacité < 30 kg/j de DBO5 : estimation du débit en entrée ou en sortie.

Nota. Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

- **Modalités d'auto surveillance des stations de traitement des eaux usées**

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 12	> 12 et ≤ 30	> 30 et ≤ 60	> 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station	Fréquence indiquée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II (5) (6)			

(2) Les bilans 24H sont réalisés pour les paramètres suivants : pH, débit, T°, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Ptot.
(3) Seules les stations de traitement des eaux usées nouvelles, réhabilitées ou déjà équipées font l'objet d'un bilan 24H. Pour les autres stations, le bilan 24H est remplacé par une mesure ponctuelle réalisée tous les ans, à une période représentative de la journée.
(4) A la demande du service en charge du contrôle, les bilans de l'année N et de l'année N + 1 peuvent être réalisés consécutivement.
(5) Par passage sur la station, l'arrêté entend le passage d'un agent compétent qui effectuera les actions préconisées dans le programme d'exploitation et remplira le cahier de vie. Ce passage s'accompagne, si nécessaire, de la réalisation de tests simplifiés sur les eaux usées traitées en sortie de station.
(6) Si aucune fréquence de passage n'est renseignée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II, la fréquence minimale de passage est fixée à un passage par semaine.

- **Diagnostic permanent du système d'assainissement**

Pour les systèmes d'assainissement existants destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg/ j de DBO5, le maître d'ouvrage établit un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées à réaliser avant fin 2024.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6. Propositions d'aménagements (AMG)

2.6.1. Régularisation administrative

Les déversoirs d'orage qui ne l'ont pas déjà été doivent être régularisés auprès de la Police de l'eau. Ce dernier est à jour et a été communiqué à la DDT et à l'AERMC en date du 29/12/2023.

- **Commune de Brussieu**

La commune de Brussieu possède **trois** déversoirs d'orages : un situé près de la salle des fêtes, un rue Jacques Cœur et un en amont de l'ancienne STEP de Brussieu (vidée et nettoyée, ne servant que de passage aux effluents).
La commune possède aussi un poste de refoulement (PR) (PR Charachon avec TP).

- **Système de la Giraudière (commune de Brussieu/Courzieu et en partie Bessenay)**

Le système compte deux PR (un situé sur le site de l'ancienne station d'épuration et un nommé PR Allognets) ainsi qu'un déversoir d'orage (situé sur le site de l'ancienne station d'épuration). Le système possède également un bassin d'orage (BO de la STEU).

2.6.2. Exploitation du réseau

Plusieurs types de défauts ont été observés sur les canalisations, durant les ITV, tels que :

- Des défauts d'ordre structurel (fissures, problèmes d'assemblages, etc.) ;
- Des défauts d'ordre fonctionnel (dépôts) ;
- Des problèmes d'étanchéités notamment via des joints d'étanchéités déplacés ou rompus (risques d'infiltrations d'eau parasites dans le réseau) ;
- Des défauts de profils.

Les tests à la fumée ont mis en évidence des apports d'eaux claires météoriques dans le réseau d'eaux usées dus à de mauvais raccordement des gouttières, branchements ou grilles d'eaux pluviales.

2.6.2.1. Plan de curage préventif

La prévention de l'ensablement des collecteurs d'assainissement est un des enjeux majeurs de la gestion des réseaux d'égout, puisque cela commande le libre écoulement des effluents que ces ouvrages doivent évacuer, tant eaux usées qu'eaux de pluie.
Lors de la reconnaissance de terrain, des dépôts ont été identifiés lors des ITV malgré un nettoyage préalable des réseaux. Malgré une topographie pouvant permettre un auto curage des réseaux, il reste possible que des sections ne puissent bénéficier de cet avantage.
Les dépôts identifiés se situent sur le secteur de « **La Giraudière** » et sur le secteur du « **Hameau Les Hôtelleries** ».

2.6.2.2. Travaux d'entretien divers

Les regards d'assainissement non accessibles doivent être rendus accessibles afin de faciliter le contrôle et la gestion des tronçons concernés (*cf. AMG 1*).
Un curage et nettoyage des grilles et avaloirs d'eaux pluviales soit être réalisé régulièrement.

2.6.2.3. Entretien des déversoirs d'orages (DO)

De manière générale, un déversoir d'orage doit être entretenu régulièrement.
Nous préconisons pour cela une visite bimensuelle par les exploitants pour une vérification du bon écoulement au niveau des déversoirs d'orage.
Nous préconisons également un curage à **minima deux fois par an** des chambres de dessablage situées en amont des déversoirs d'orage.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3. Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

L'objectif de cette partie est de proposer et de hiérarchiser un programme de travaux permettant de remédier aux désordres relevés par les inspections télévisées/tests à la fumée ou par les diverses investigations terrain.

*L'ensemble des aménagements proposés (AMG) seront visualisables en **annexe 2** du rapport présent.*

2.6.3.1. AMG 1.1 et 1.2 : Réfection des regards

Les regards de visites suivants ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain (phase 1) qui a permis d'identifier de multiples anomalies. Durant la phase 1 du Schéma Directeur, la reconnaissance terrain a permis de repérer **127 regards de visite** sur les 161 regards de visites des systèmes de Brussieu et de Courzieu.
Ainsi, il a été identifié :

- Unitaire : 2 regards bloqués et 1 sous voirie / terre
- Eaux usées : 8 regards bloqués et 9 sous voirie / terre

Altereo préconise de rendre les regards bloqués ou sous-voiries, accessibles. L'AMG sera décomposée par communes sous forme *« AMG 1.1 Brussieu et AMG 1.1 Courzieu »* dans les fiches aménagements présentées en **annexe 2**.

Objectif de l'aménagement : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards : gestion du patrimoine.

Tableau 11 : Listing des regards bloqués ou sous-voiries sur les communes de Brussieu et Courzieu

Regard	Type	Nom SIG	Localisation
Regard de visite	EU	217	Brussieu village
Regard de visite	EU	226	Brussieu village
Regard de visite	U	207	Brussieu village
Regard de visite	EU	236	Brussieu village
Regard de visite	EU	235	Brussieu village
Regard de visite	U	254	Brussieu village
Regard de visite	EU	248	Brussieu village
Regard de visite	EU	249	Brussieu village
Regard de visite	U	246	Brussieu village
Regard de visite	EU	153	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	154	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	159	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	147	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	134	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	147	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	178	Hameau La Giraudière
Regard de visite	EU	185	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	187	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	189	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	188	Hameau La Randonnière
Regard de visite	EU	91	Courzieu village
Regard de visite	EU	118	Courzieu village

Le tableau ci-dessus indique les regards à débloquer et à rendre accessible.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Brussieu)	1 000 €	-	U	9	9 000 €
Total investissement arrondi						**9 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**10 500 €**

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Courzieu)	1 000 €	-	U	13	13 000 €
Total investissement arrondi						**13 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**14 500 €**

Altereo préconise également de rendre la fonctionnalité aux regards présentant des anomalies. L'AMG sera décomposée par communes sous forme *« AMG 1.2 Brussieu et AMG 1.2 Courzieu »* dans les fiches aménagements présentées en **annexe 2**.

Le tableau ci-dessous identifie les ouvrages présentant des anomalies :

Tableau 12 : Listing des regards ayant des anomalies

Type	Nom SIG	Commentaire	Localisation
Regard de visite	147	Dépôts	-
Regard de visite	166	Infiltrations sur les parois	Hameau de la Giraudière
Regard de visite	181	Infiltrations sur les parois	Hameau de la Giraudière
Regard de visite	206	Infiltrations par présence de racines	Brussieu village
Regard de visite	240	Infiltrations sur les parois	Brussieu village

Objectif de l'aménagement : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards : gestion du patrimoine.

Pour pallier à ces anomalies, le bureau d'étude conseille d'effectuer un curage (nettoyage) des regards/réseaux et d'entreprendre divers travaux.
Les dépôts proviennent d'une pente insuffisante, ainsi un curage peut être effectuer mais aucune intervention sur le génie-civil est à prévoir (regard n°**147**).

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Brussieu)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Courzieu - Giraudière)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

La localisation des regards inaccessibles (entourés en violet) et des regards présentant des anomalies (entourés en bleu) est présentée dans la carte ci-après.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

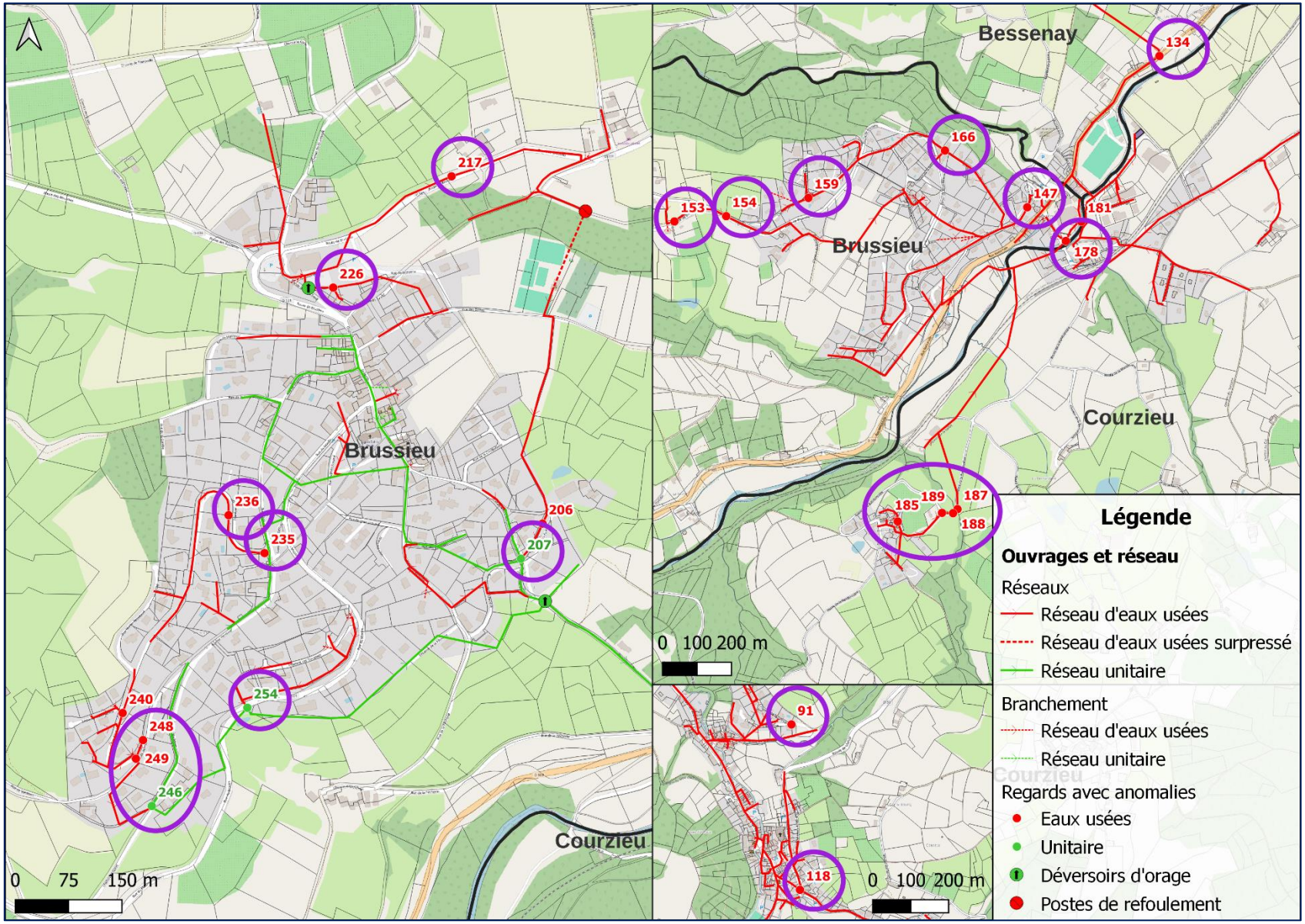


Figure 8 : Localisation des regards avec anomalies ou inaccessibles (données Phase 1)

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.2. AMG 2 : Modification des déversoirs d'orage

Rappel du fonctionnement
Lors de la campagne de mesures, le fonctionnement des déversoirs d'orage a pu être vérifié.
Pour rappel, la commune de Brussieu compte 3 déversoirs d'orage.

- **Déversoir d'orage de la salle des fêtes**

Aucun déversement n'a été détecté sur ce DO durant la campagne de mesures, on estime donc qu'il remplit sa fonction et qu'il ne nécessite pas de réaménagement.

- **Déversoir d'orage de la rue Jacques Cœur**

Aucun déversement n'a été détecté durant la campagne de mesures de 2023. Néanmoins, en visitant l'ouvrage, on s'aperçoit que la lame latérale en béton n'est plus à hauteur égale sur son linéaire et s'abîme.
Il est intéressant de réaménager juste la lame par une lame déversante réglable. Cet aménagement n'est pas prioritaire.

- **Déversoir d'orage en entrée de l'ancienne STEP de Brussieu**

Des déversements ont été observés durant la campagne de mesures 2023, pour pallier à ce problème il serait intéressant de mettre en place une lame déversante réglable au lieu d'une lame latérale en béton. Cela permettra de régler la hauteur de la lame et éviter les déversements au milieu naturel et ainsi passer de fréquence de déversement d'une semaine à une pluie mensuelle.

Objectif de l'aménagement : Limiter le déversement régulier au milieu naturel : amélioration de la conformité

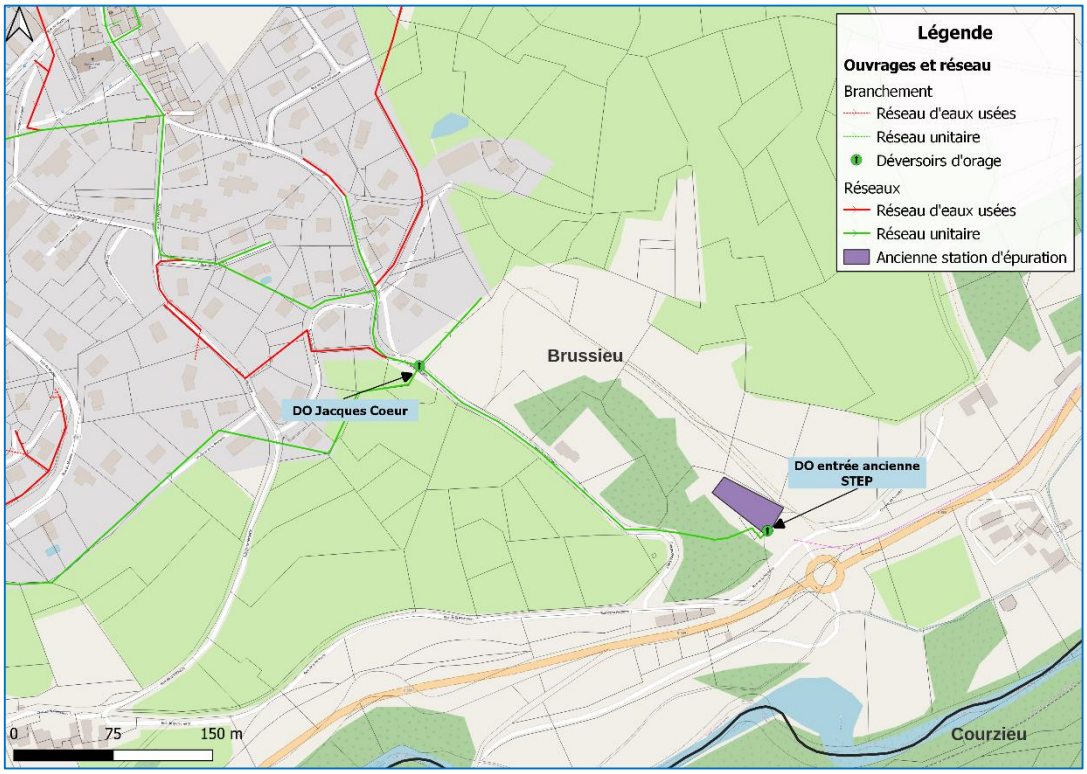


Figure 9 : Localisation des déversoirs d'orage à Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification des deux lame déversante latérale réglables (DO amont STEP + DO rue Jacques Cœur)	10 000 €	-	ml	2	20 000 €
Total investissement arrondi						**20 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 000 €**
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification d'une lame déversante réglable du DO amont STEP	10 000 €	-	ml	1	10 000 €
Total investissement arrondi						**10 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**11 500 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.3. AMG 3 : Renouvellement du réseau unitaire à Brussieu

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur Brussieu village et notamment sur les rues suivantes :

- Rue de la Pêcherie
- Rue des Cerisiers / Rue Claude Chènevière
- Rue Jacques Cœur

Les ITV ont mis en évidence de nombreux défauts structurels sur les conduites, tels que :

- Fissures
- Problèmes d'assemblages (déviation, déboitement ou décentrage)
- Rupture de conduite

Les conduites semblant être le plus impactées sont situées « rue de la Pêcherie » et « rue Jacques Cœur ».
Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.

Un puit a été identifié par la CCPA en sommet de surface active, le trop-plein de cet ouvrage est dirigé sur la conduite unitaire pouvant engendrer un apport d'ECPP conséquent.

Ainsi, avant toute mise en œuvre de cette proposition d'aménagement, il est crucial que la CCPA s'occupe de :

1. **Vérifier la connexion du puit à la conduite unitaire**
2. **Installer un point de mesure sur 6 semaines entre les points R1 et R2.1 afin de confirmer la nécessité de conduire les travaux proposés**

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

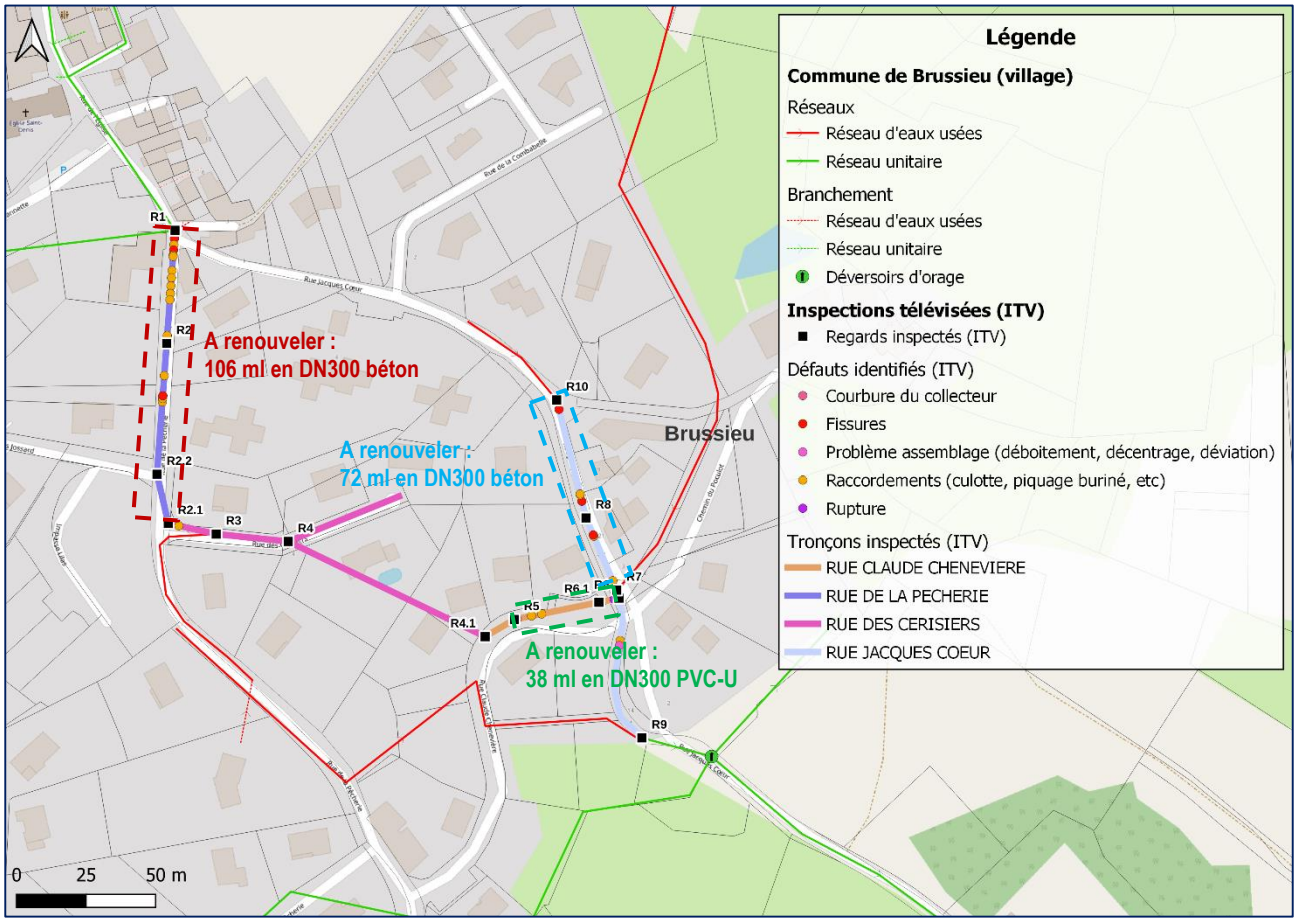


Figure 10 : Localisation et aménagement proposé sur Brussieu village

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Rue de la Pêcherie	300 €	-	ml	106	31 800 €
	Réfection de chaussée : rue de la Pêcherie	25 €	-	ml	106	2 650 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Rue Jacques Cœur	300 €	-	ml	72	21 600 €
	Réfection de chaussée : rue Jacques Cœur	25 €	-	ml	72	1 800 €
	Renouvellement conduite DN300 PVC-U Rue Claude Chènevière	230 €	-	ml	38	8 740 €
	Réfection de chaussée : rue Claude	25 €	-	ml	38	950 €
Total investissement arrondi						**67 540 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**77 671 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.4. AMG 4 : Renouvellement du réseau unitaire « Amont STEP » à Brussieu

Lors de la Phase 2 du Schéma Directeur D'assainissement correspondant à la campagne de mesures, le secteur a « Amont STEP » avait été identifié comme riche en ECPP. En effet, sur ce bassin de collecte, on retrouvait un volume d'ECPP de 6.6 m³/j ainsi que 0.1 hectares de surfaces actives.

Altereo avait préconisé la réalisation d'ITV sur l'ensemble de la rue Jacques Cœur jusqu'à l'ancienne station d'épuration de Brussieu, mais la faisabilité était compliquée au vue des passages étroit et d'une pente très prononcée.

La CCPA nous a transmis en novembre 2024, les résultats des inspections télévisées (ITV) réalisées en août 2024 par la SARP Centre-Est sur une portion (194.40 ml) de la rue Jacques Cœur en direction de l'ancienne STEP de Brussieu.

Les ITV réalisées sur ce secteur permettent de valider l'état de dégradation de la canalisation. De nombreuses fissures ont été identifiées (24 fissures sur 194,40 ml) soit une fissure tous les 7 ml.

Altereo propose tout de même d'effectuer un renouvellement de la conduite identifiée en unitaire, d'une longueur totale de 290 ml avait un passage sous terrain libre (52 ml environ). La canalisation est identifiée en diamètre 300 mm et en béton.

Ce renouvellement permettra de limiter davantage l'import d'ECPP dans la STEP et d'améliorer le patrimoine réseaux.

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

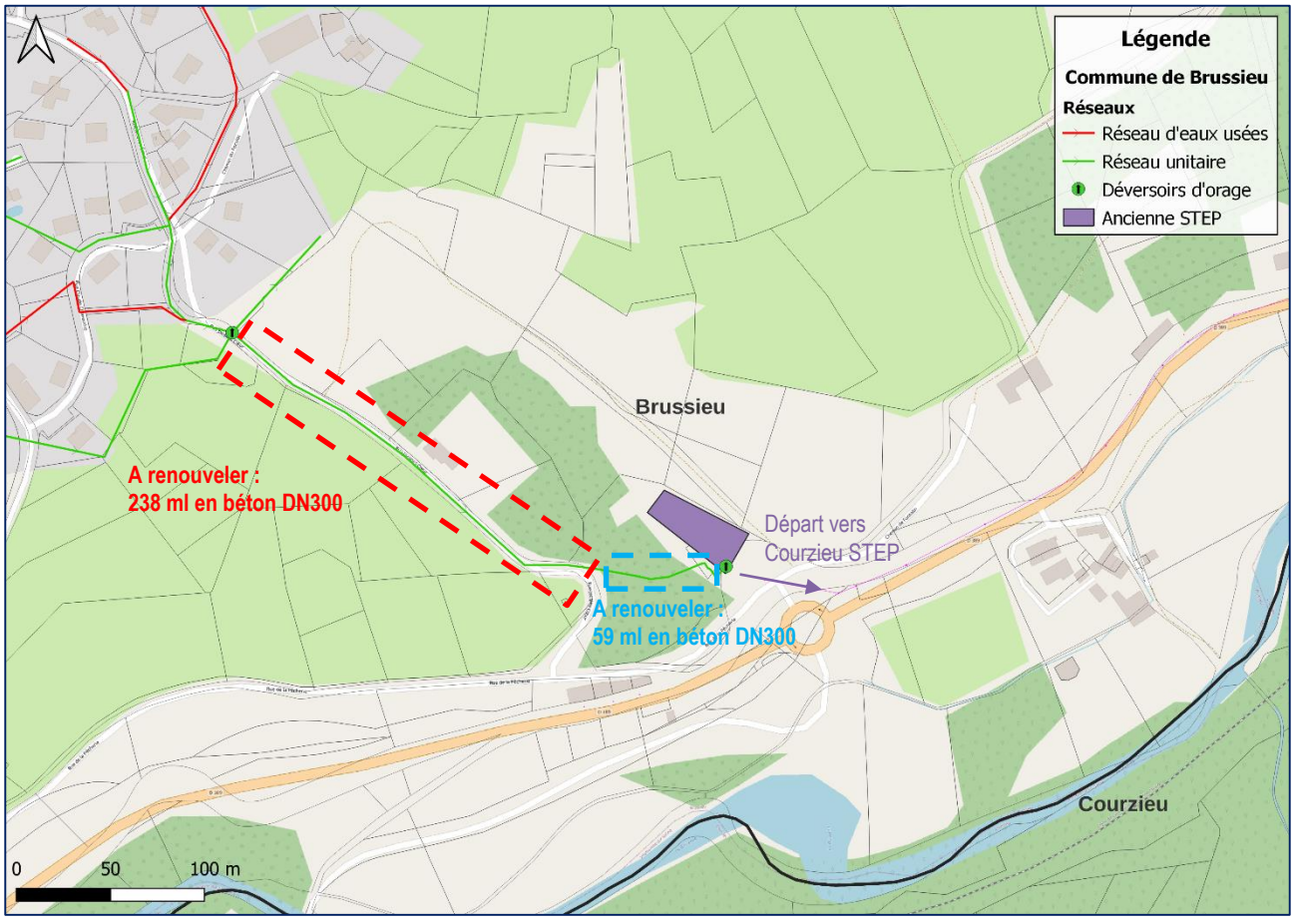


Figure 11 : Proposition de renouvellement sur le secteur « Amont STEP » à Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Investigations complémentaires (ITV)	Prestation d'inspections télévisées (ITV)	5 €	-	ml	194.4	972 €
	Réfection des regards borgnes identifiés	700 €	-	U	5	3 500 €
	Total des investigations complémentaires					**4 472 €**
Programme de travaux	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	238	71 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	238	5 950 €
	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Rôche (terrain libre)	40 €	-	ml	52	2 080 €
	Total du programme de travaux avec études diverses (15%)					**109 285 €**
Total global comprenant investigations complémentaires et programme de travaux						**113 757 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.5. AMG 5 : Renouvellement du réseau d'eaux usées « Hameau de la Giraudière »

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur le Hameau de la Giraudière à Courzieu et notamment sur les rues suivantes :

- Rue du Stade
- Route de la Giraudière
- Rue de la Gare
- Allée de la Giraudière

Les ITV ont mis en évidence de nombreux défauts structurels sur les conduites, tels que :

- Fissures importantes notamment sur la rue du Stade et la route de la Giraudière
- Un effondrement total de la conduite sur la route de la Giraudière
- Des dégradations sur les conduites notamment sur l'allée de la Giraudière

L'aménagement proposé est de renouveler les conduites fortement impactées telles que :

- Renouvellement de la conduite EU située « rue du Stade / route de la Giraudière »
  Caractéristiques : diamètre 300 mm béton sur 160 ml
- Renouvellement de la conduite EU située « Allée de la Giraudière »
  Caractéristiques : diamètre 300 mm béton sur 154 ml
- Renouvellement de la conduite EU sur terrain libre entre raccordement Brussieu/Courzieu
  Caractéristiques : diamètre 300 mm béton sur 57 ml (entre les regards R16 et R17)

Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.
*Les aménagements proposés sont consultables sous forme de fiches en **annexe 2**.*

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

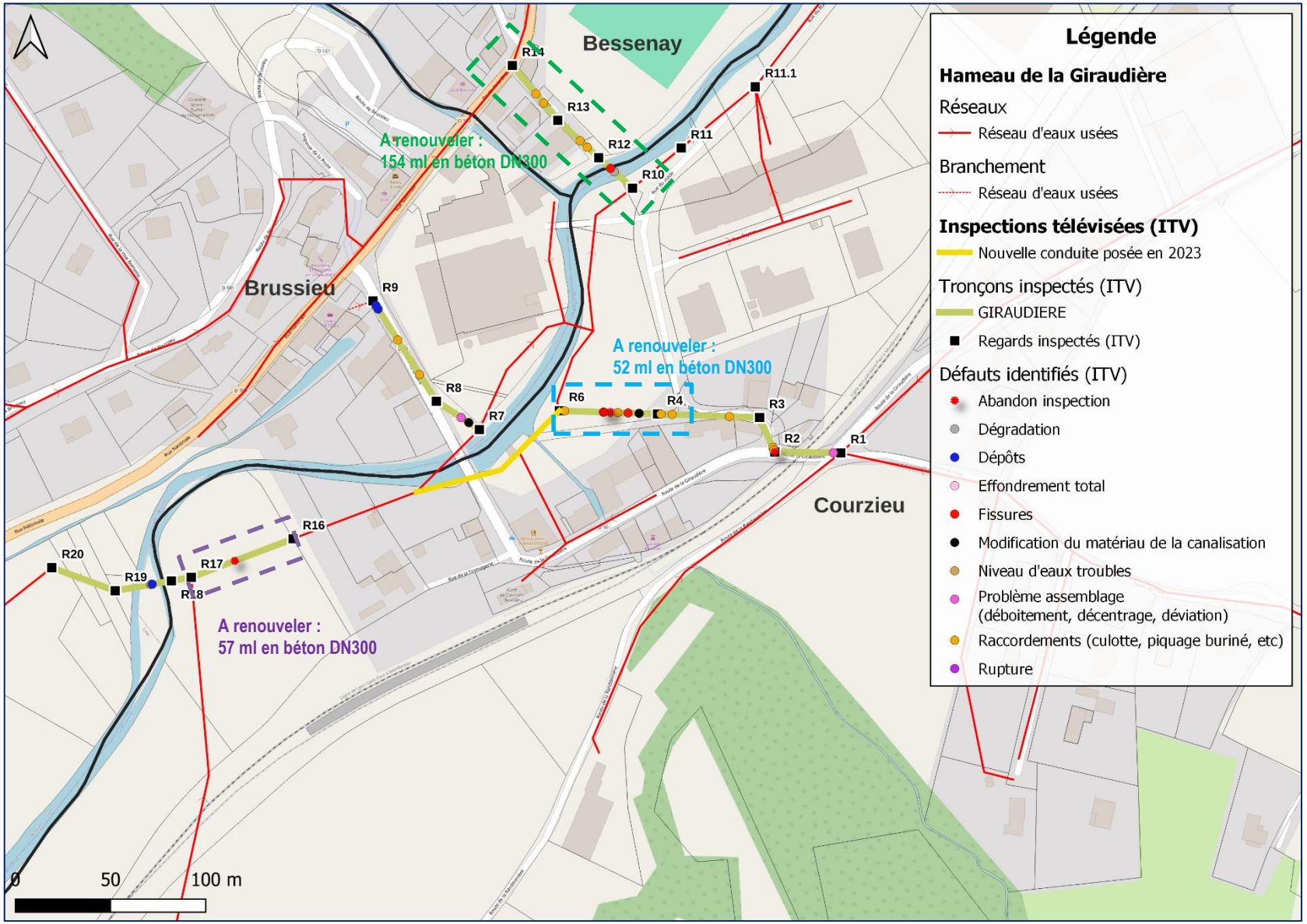


Figure 12 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau de la Giraudière

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Le chiffrage de l'aménagement proposé est le suivant :

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Allée de la Giraudière	300 €	-	ml	154	46 200 €
	Réfection de chaussée : Allée de la Giraudière	25 €	-	ml	154	3 850 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Réfection de chaussée : Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	25 €	-	ml	52	1 300 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Jonction Brussieu/Courzieu	300 €	-	ml	57	17 100 €
	Réfection de chaussée : Jonction Brussieu/Courzieu	25 €	-	ml	57	1 425 €
Total investissement arrondi						**85 475 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**98 300 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.6. AMG 6 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur le Hameau Les Hôtelleries à Courzieu et notamment sur les rues suivantes :

- Impasse des Vignes
- Montée de la Dresière
- Impasse des Hôtelleries

Les ITV ont mis en évidence de nombreux défauts structurels sur les conduites d'un tronçon : « Impasse des Vignes » :

- Présence de fissures avec sol visible et vide partiel
- Présence de plusieurs dégradations sur les conduites
- Branchement pénétrant identifié
- Problème d'assemblage de la canalisation (décentrage, déboitement ou déviation du collecteur)

Les ITV menées sur le reste des conduites du secteur du hameau ont identifiés divers de défauts mais de gravités faibles ou identifiés comme sans gravité. Le risque d'intrusion des ECPP dans le réseau provient grandement du faible tronçon « Impasse des Vignes ».
Dans un aspect d'amélioration du patrimoine, la conduite entière sur l'impasse est préconisée comme à renouveler.

Les ITV ont également montrés des zones de dépôts ou de niveaux d'eaux troubles notamment sur la Montée de la Dresière. Un curage est préconisé régulièrement.

Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.
*Les aménagements proposés sont consultables sous forme de fiches en **annexe 2**.*

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

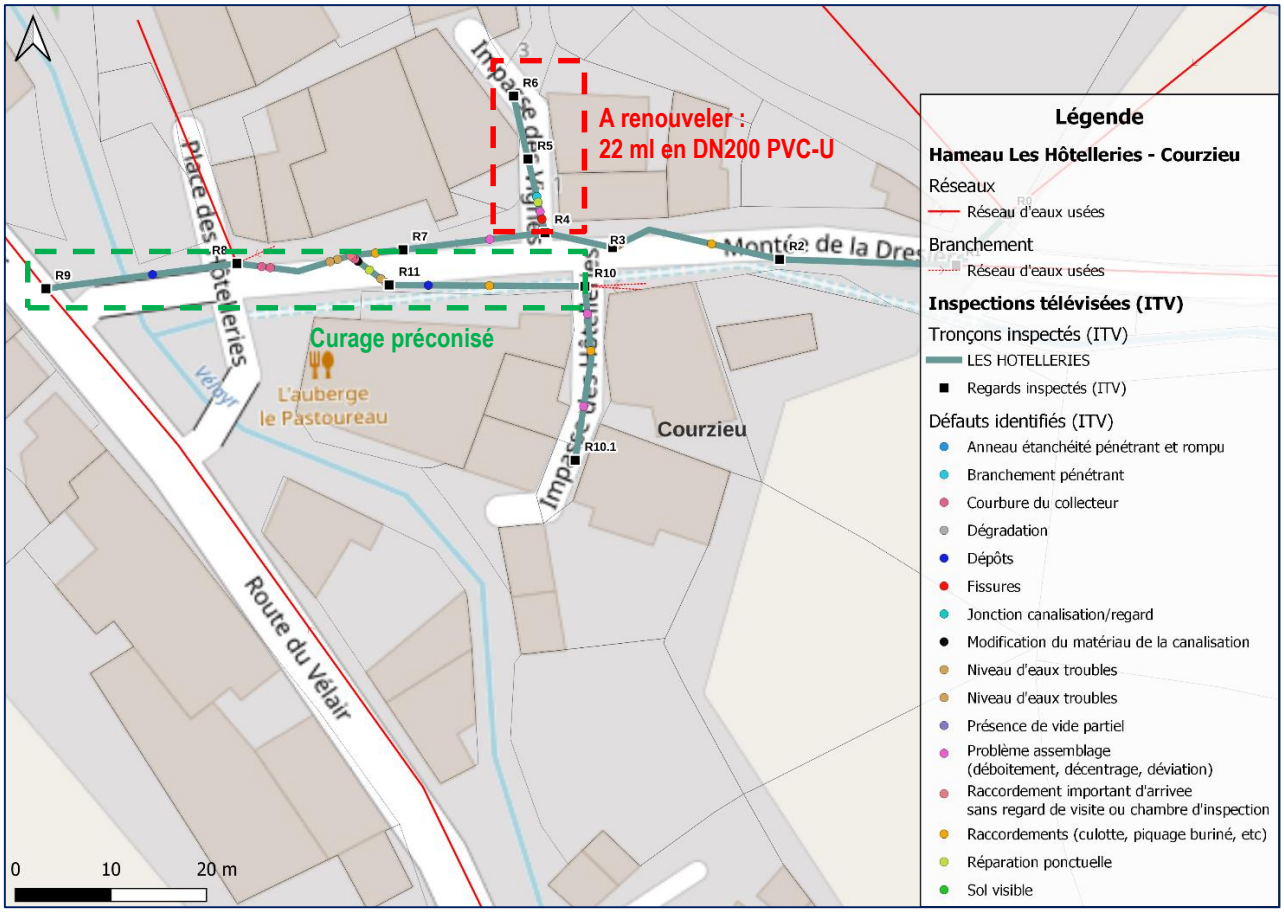


Figure 13 : Localisation et aménagements proposés sur le Hameau Les Hôtelleries - Courzieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Le chiffrage de l'aménagement proposé est le suivant :

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 PVC-U Impasse des Vignes	180 €	-	ml	22	3 960 €
	Réfection de chaussée : Impasse des Vignes	25 €	-	ml	22	550 €
	Reprise de branchement	2 500 €	-	Unité	1	2 500 €
	Curage préventif des réseaux Montée de la Dresière	2 €	-	ml	80	160 €
Total investissement arrondi						**7 170 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**8 246 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.7. AMG 7 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur Courzieu village

Les inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur Courzieu village et uniquement sur la rue du 19 Mars 1962. L'étude a identifié la présence de deux fissures sur les canalisations et quelques autres défauts structurels/fonctionnels mineures.

Dans une optique d'amélioration du patrimoine et de réduction des ECPP, il est plus intéressant de renouveler la conduite sur ce secteur que d'effectuer une réhabilitation en sachant qu'il y a deux fissures et des problèmes d'étanchéité.

Les plans ci-dessous localise les conduites à renouveler à la suite des défauts importants identifiés.
*Les aménagements proposés sont consultables sous forme de fiches en **annexe 2**.*

Objectif de l'aménagement : Rénovation du réseau pour lutter contre les ECPP : gestion du patrimoine

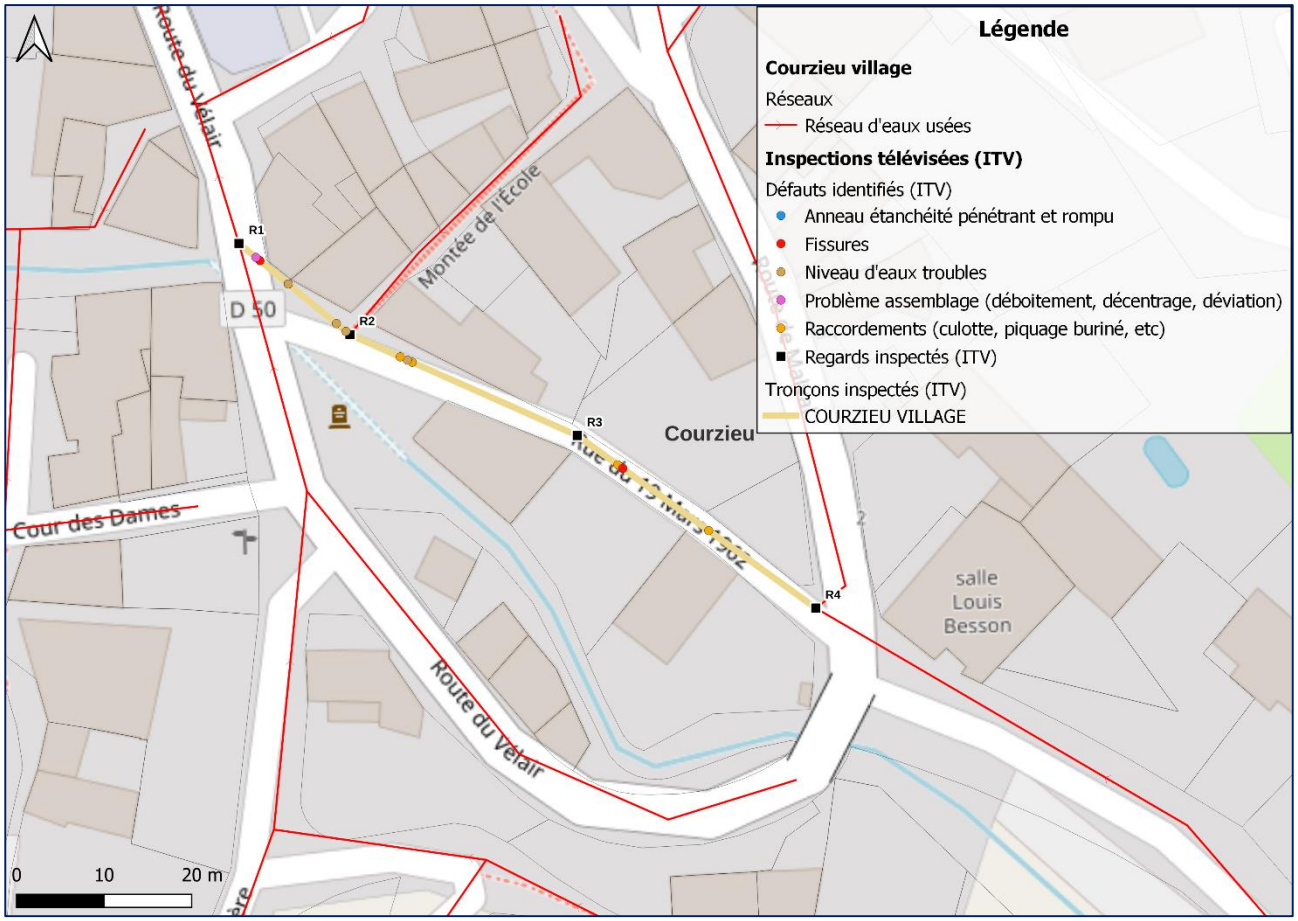


Figure 14 : Localisation et aménagements proposés sur Courzieu Village

Le chiffrage de l'aménagement proposé est le suivant :

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 béton	250 €	-	ml	73.6	18 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	73.6	1 840 €
Total investissement arrondi						**20 240 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 276 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.8. AMG 8 : Restitution de la fonction du réseau EU – déconnexion des eaux pluviales

Cet aménagement a pour objectif de déconnecter les branchements d'eaux pluviales (gouttières, branchements) et grilles si existantes connectés au réseau d'eaux usées.
L'identification des non-conformités a été réalisée via la mise en place de tests à la fumée, effectués en décembre 2023 par le prestataire de la CCPA (SARP Centre Est).
Le secteur d'étude s'est focalisé sur le secteur amont STEP de la commune de Courzieu et plus précisément sur le bassin de collecte CSTEP.
Les points de non-conformités (gouttières, regards, grilles ou branchements) sont identifiés dans la figure suivante.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 2**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Diminution des ECPM et surfaces actives : amélioration de la conformité

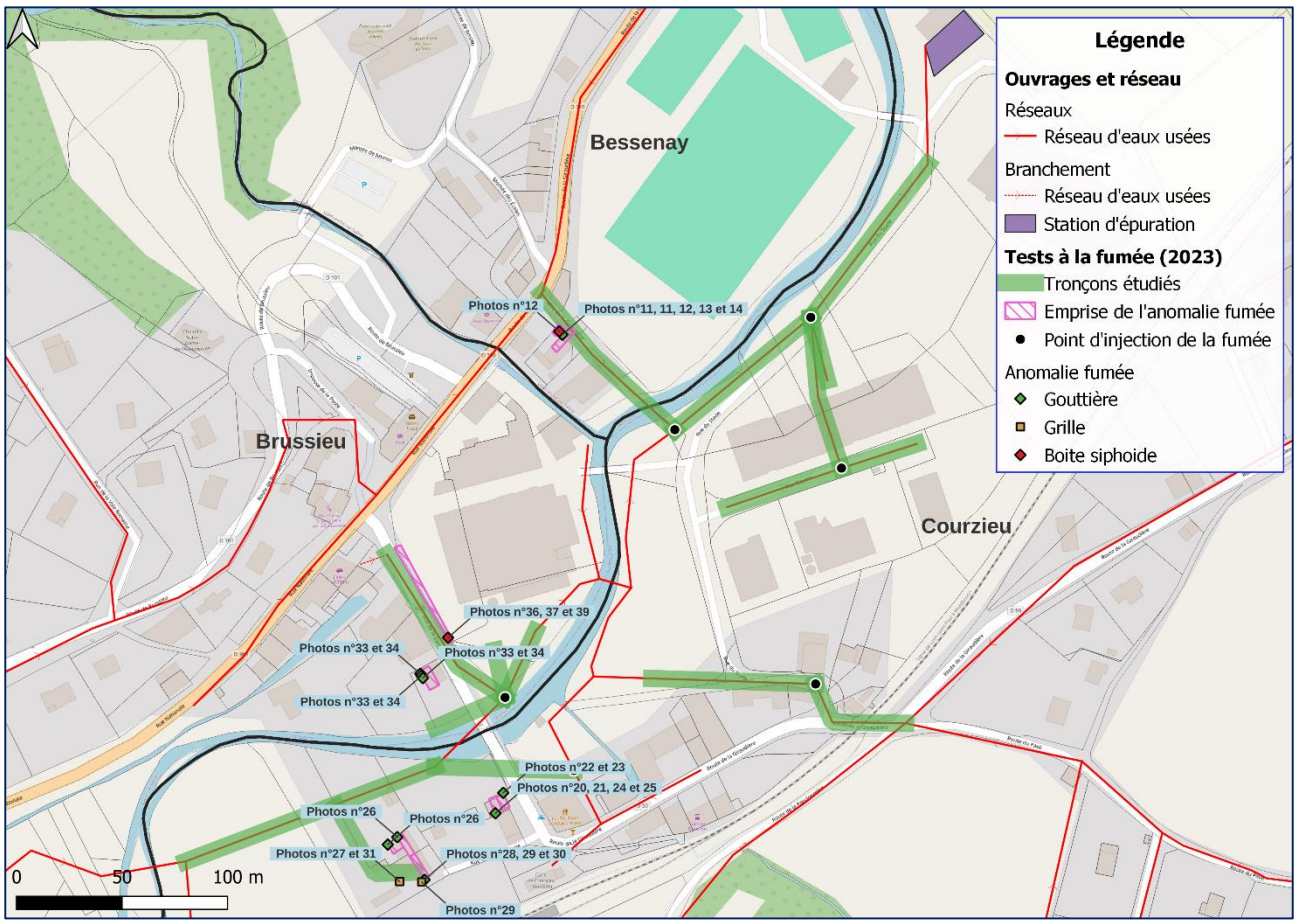


Figure 15 : Localisation des non--conformités identifiés grâce aux tests à la fumée (données SARP)

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Déconnexion des eaux pluviales aux eaux usées	Reprise des branchements EP non-conformes pour les reconnecter au réseau EP	2 500 €	-	U	14	35 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**36 500 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.9. AMG 9 : Création d'un réseau pluvial avec mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont » à Brussieu

Dans un objectif de mise en conformité du réseau d'assainissement et de réduction des ECPP à la station d'épuration, des concertations ont été réalisées entre la CCPA et le maire de la commune de Brussieu.
Grâce au diagnostic périodique effectué, des travaux de mise en séparatif / de renouvellement ont été identifiés :

- Chemin de Vermont – Brussieu.

Situé en amont du système de collecte des effluents, il apparait intéressant de commencer la mise en séparatif à ce niveau afin de poursuivre cet effort sur le reste du réseau.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 2**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP : Gestion du patrimoine

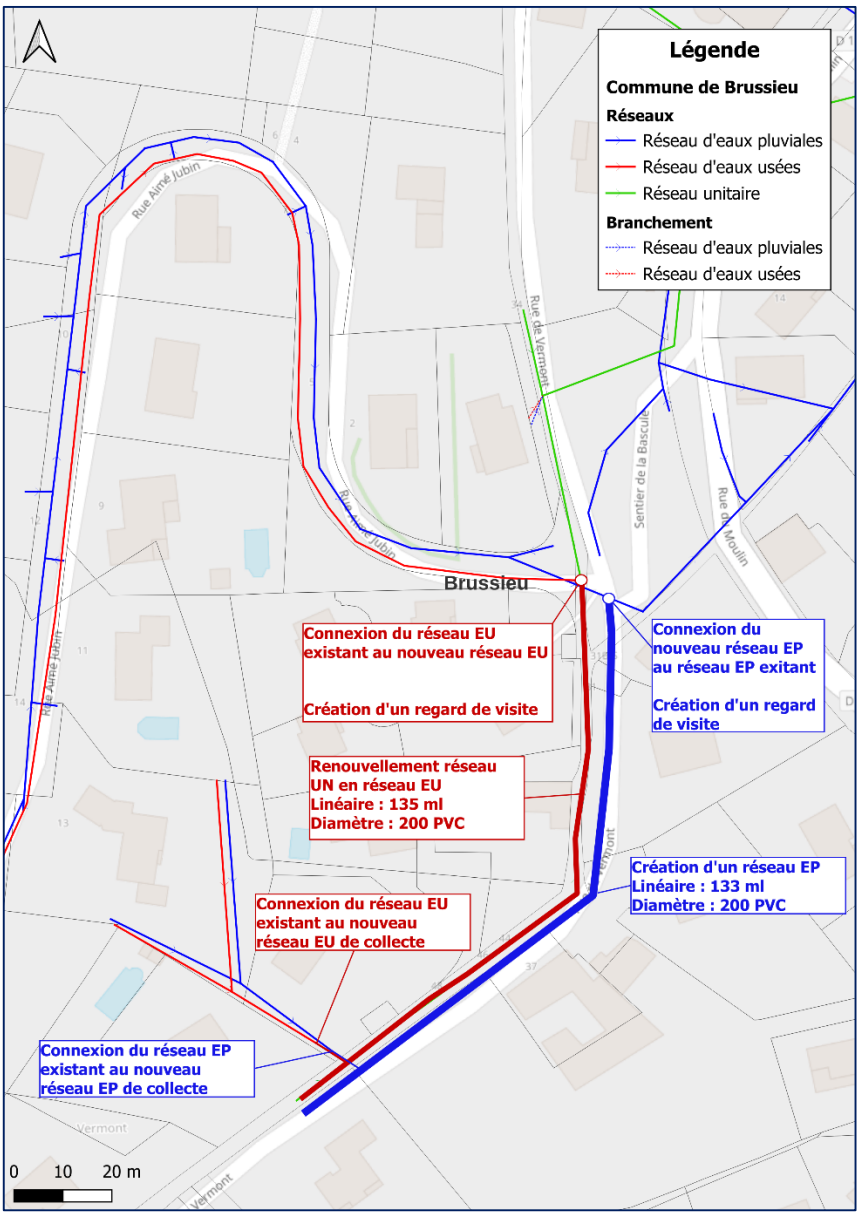


Figure 16 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont - Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 135 ml	200 €	-	ml	135	27 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 133 ml	200 €	-	ml	133	26 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	135	3 375 €
Travaux de voirie	Création de regard de visite	1 000 €	-	U	1	1 000 €
Total investissement arrondi						**57 975 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**66 671 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.10. AMG 10 : Déconnexion et mise en séparatif des réseaux « chemin de Vermont – au niveau de l'ancienne bascule » à Brussieu

Dans un objectif de mise en conformité du réseau d'assainissement et de réduction des ECPP à la station d'épuration, des concertations ont été réalisées entre la CCPA et le maire de la commune de Brussieu.
Grâce au diagnostic périodique effectué, des travaux de mise en séparatif / de renouvellement ont été identifiés :

- Chemin de Vermont (au niveau de l'ancienne bascule) – Brussieu.

Cet aménagement fait suite à l'aménagement précédent (AMG 9).

Situé en amont du système de collecte des effluents, il apparait intéressant de commencer la mise en séparatif à ce niveau afin de poursuivre cet effort sur le reste du réseau.

La fiche d'aménagement est consultable en ***annexe 2****.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP : Gestion du patrimoine

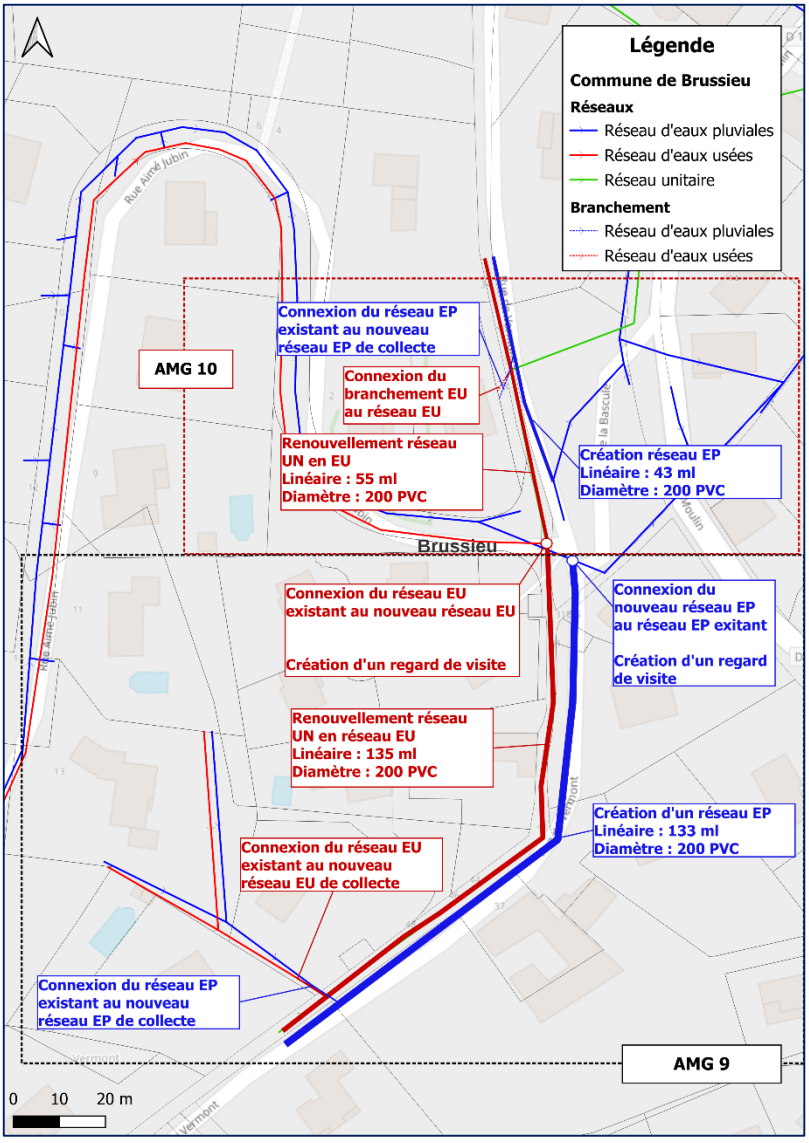


Figure 17 : Localisation des aménagements proposés sur le chemin de Vermont au-dessus de l'ancienne bascule - Brussieu

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 55 ml	200 €	-	ml	55	11 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 43 ml	200 €	-	ml	43	8 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	98	2 450 €
Total investissement arrondi						**22 050 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**25 358 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.11. AMG 11 : Aménagement d'un bassin d'orage « Brussieu ancienne STEU »

Le projet de création d'un Bassin d'Orage subsiste depuis l'arrêt de la station d'épuration de Brussieu et du raccordement au réseau de Courzieu (La Giraudière).

Sa réalisation permettra de stocker les effluents (unitaire) déversés par le déversoir d'orage (ancienne STEU de Brussieu) avant d'être redistribués au réseau de transfert allant à la station de Courzieu (La Giraudière). Le déversoir d'orage en place a montré durant la campagne de mesures en 2023 des déversements réguliers et notamment pour des pluies de retour une semaine.

L'objectif est de limiter le déversement au milieu naturel et de déverser au possible pour une pluie mensuelle.

Plusieurs conclusions s'offrent à la CCPA et à la CCMDL, soit :

- **Conclusion 1 : Conserver l'existant pour la création du BO**

Le diagnostic réalisé sur la station de Brussieu a indiqué la présence de deux bassins d'aération dans un état correct de conservation ayant une capacité totale de 240 m³.
ALTEREO a effectué une estimation théorique du volume de rétention nécessaire au stockage des effluents pour une pluie mensuelle.

La méthodologie et le résultat sont les suivants :

- Prise en compte de la SA obtenue sur l'ensemble de la commune de Brussieu estimée suite aux mesures de la campagne de 2023 soit 2.1 hectares
- Création d'une pluie de projet sur 4 heures à l'aide des coefficients de Montana
- Obtention de l'intensité maximale de la pluie pour une pluie de 4 heures

A noter : une partie des effluents en cas de pluie seront déversées dans le BO, l'autre partie poursuivra son chemin en direction du réseau de transfert pour rejoindre le réseau de Courzieu.
Ainsi, toutes les pluie et effluents supérieurs à une semaine vont dans le BO et toutes les pluies et effluents inférieurs à une semaine restent dans le réseau

- Utilisation d'une méthode de calcul rationnelle pour estimer le volume de rétention : SA*10*Intensité maximale de la pluie
- Volume obtenu estimé : 147 m³ mais on ajoute le volume d'effluent unitaire arrivant sur 4 heures
- Volume de rétention estimé : **160 m³ environ de stockage et 33 m³/h passe dans le réseau en temps de pluie**.

On retombe bien sur la capacité maximale du transit dans la canalisation de 200 mm estimée à 24 m³/h.

- **Conclusion 2 : Aménagements suffisants pour éviter la création d'un BO**

A la suite des nombreuses investigations et propositions de travaux effectués sur le nouveau système de collecte des effluents, on estime que la présence d'un BO sur l'ancienne STEU de Brussieu n'est pas nécessaire. Il faut prendre ne compte :

- Réduction des ECPP et SA suite aux futurs travaux
- Aménagement de la lame déversante au DO ancienne STEU de Brussieu limitant les prochains déversements
- Existence d'un BO sur Courzieu possédant une capacité suffisante sachant que Courzieu et en partie Bessenay sont entièrement en réseau séparatif
- La déconnexion des eaux pluviales des riverains au réseau unitaire de Brussieu ou de la potentielle mise en séparatif des réseaux permettra de limiter le volume d'ECPP et de SA

Il est envisageable de garder le génie-civil de la STEP de Brussieu en vue d'un réel besoin de création de BO suite aux divers aménagements qui seront engagés. Le génie-civil devra être repris et entretenu.

La priorité sera à déterminer après la conduite du prochain diagnostic périodique, relancé d'ici 2036.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.6.3.12. AMG 12 : Autosurveillance du DO de l'ancienne STEP de Brussieu

Dans le cadre de l'éventuelle réalisation de l'aménagement « AMG 9 », visant à créer un bassin d'orage sur le site de l'ancienne station d'épuration (STEP) de Brussieu, une concertation a eu lieu entre le maire de Brussieu, la Police de l'eau, la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais, et la Communauté de Communes du Pays de l'Arbresle. Cet échange a permis de valider la mise en œuvre d'un programme de mesures et de suivi sur le dispositif d'autosurveillance (DO) de l'ancienne STEP de Brussieu.

L'objectif de ce programme est d'identifier, dans un horizon d'une dizaine d'années, la nécessité réelle de créer un bassin de rétention (BSR) grâce aux données collectées par l'autosurveillance.

*La fiche d'aménagement est consultable en **annexe 2**.*

⇒ **Objectif de l'aménagement :** Diminution des déversements au milieu naturel : amélioration de la conformité

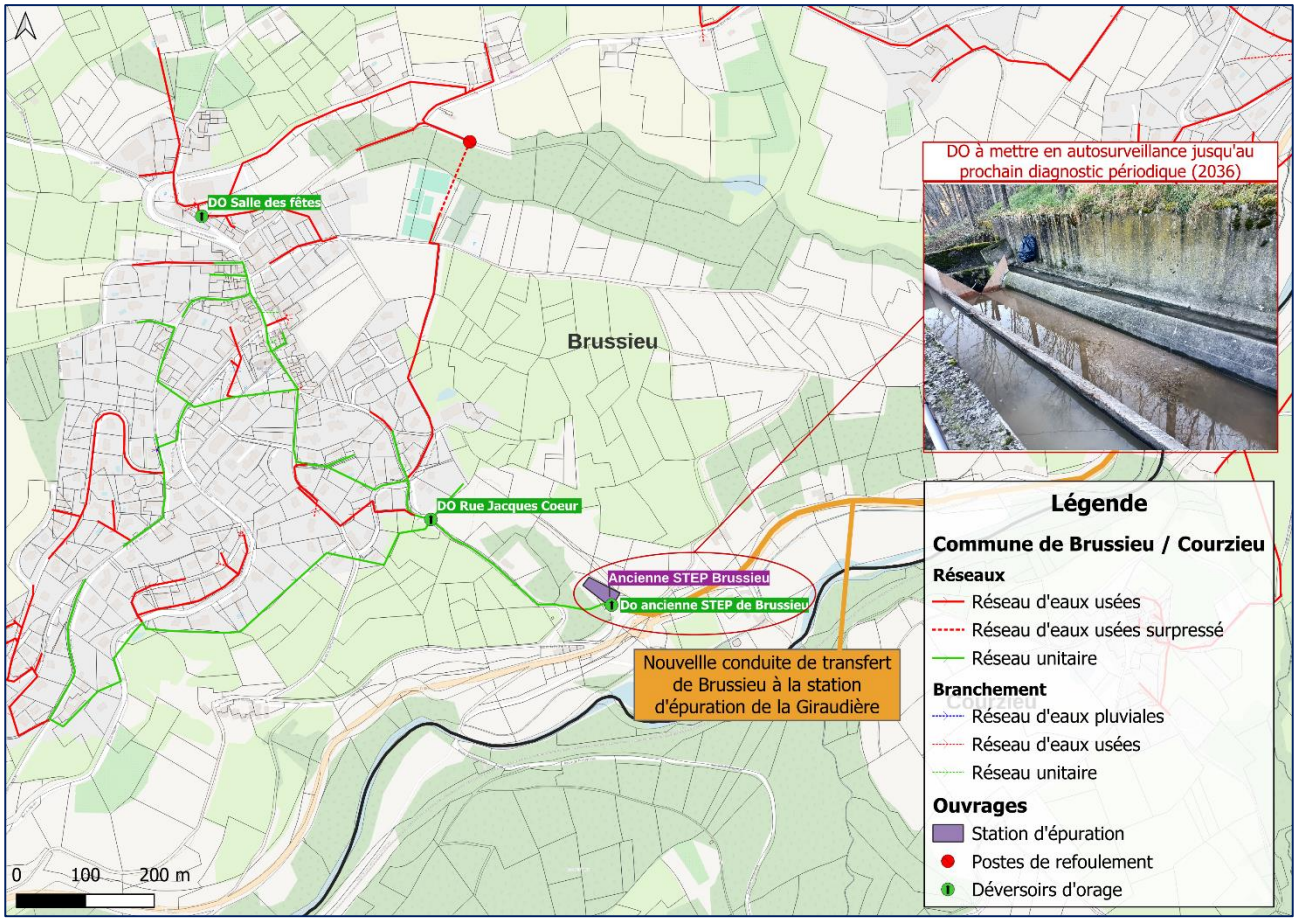


Figure 18 : Localisation du DO ancienne STEP de Brussieu à mettre sous autosurveillance

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Mesures	Installation d'un point d'autosurveillance avec télégestion	20 000 €	-	ml	1	20 000 €
Exploitation	Suivi et exploitation d'un point d'autosurveillance sur 10 ans (jusqu'à 2036)	1 500 €	-	an	10	15 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**40 250 €**

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

2.7. Programme pluriannuel de travaux

Le tableau ci-dessous présente un programme de travaux reprenant les aménagements du présent rapport, hiérarchisés sur les années à venir :

SUBVENTIONS DEPARTEMENTALES ET DE L'AGENCE DE L'EAU RMC*

- Le 12ème programme de l'Agence de l'Eau RMC est en attente.
- Les aides du Département 69 et de la Préfecture restent variables.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Tableau 13 : Programme pluriannuel de travaux

Fiche aménagement	Désignation	Secteur	Orientation / objectif	Estimation financière (€HT)	Gain surface active (m²)	Gain ECPP (m³/j)	Priorité	Année
AMG 1.1	Réfection des regards Brussieu village	Brussieu Chemin du Pucolot Rue Aimé Jubin	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	7 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 1.1	Réfection des regards Courzieu / La Giraudière	Courzieu Rue de la voie Romaine Rue du Stade	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	7 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 1.2	Réfection des regards Brussieu village	Brussieu village	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	10 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 1.2	Réfection des regards Courzieu / La Giraudière	Hameau de la Giraudière	Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine	14 500 €	-	-	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 2	Modification des DO	Rue Jacques Cœur Amont STEP	Limiter le déversement régulier au milieu naturel : amélioration de la conformité	23 000 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 3	Renouvellement réseau unitaire	Brussieu Rue de la Pêcherie Rue Jacques Cœur Rue des Cerisiers	Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	70 944 €	-	9.6 m³/j	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 4	Renouvellement réseau unitaire	Brussieu (amont STEP)	Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	113 757 €	-	20.88 m³/j	Priorité 2	N+5 à N+10
AMG 5	Renouvellement réseau EU	Courzieu Allée de la Giraudière Route de la Giraudière	Rénovation du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	138 661 €	-	105.12 m³/j	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 6	Renouvellement réseau EU	Courzieu Montée de la Dresière	Rénovation du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	8 246 €	-	6.24 m³/j	Priorité 3	> N+10
AMG 7	Restitution de la fonction du réseau EU - Déconnexion des eaux pluviales	Courzieu Rue du 19 Mars 1962	Rénovation du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine	23 276 €	-	-	Priorité 3	> N+10
AMG 8	Restitution de la fonction du réseau EU - Déconnexion des eaux pluviales	Courzieu Hameau de la Giraudière	Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité	36 500 €	410 m²	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 9	Mise en séparatif des réseaux	Brussieu Chemin de Vermont	Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP – Gestion du patrimoine	66 671 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 10	Mise en séparatif des réseaux	Brussieu Chemin de Vermont	Mise en séparatif et renouvellement contre les ECPP – Gestion du patrimoine	25 358 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5
AMG 11	Création d'un bassin d'orage	Brussieu Ancienne STEP	Limiter le déversement au milieu naturel – Amélioration de la conformité		***Priorité à déterminer après conduite du prochain diagnostic périodique***			
AMG 12	Autosurveillance du DO de l'ancienne STEP de Brussieu	Brussieu Ancienne STEP	Limiter le déversement au milieu naturel – Amélioration de la conformité	40 250 €	-	-	Priorité 1	N+1 à N+5

- Pour la commune de Brussieu, le montant des travaux s'élève à : **357 979 € HT**
- Pour le système de la Giraudière/Courzieu, le montant des travaux s'élève à : **192 183 € HT**

Le total des travaux sur l'ensemble des aménagements proposés s'élève à : **550 163 € HT en ne comptant pas l'AMG 8**.

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

3. Annexe

- **Annexe 1** : Fiches ITV
- **Annexe 2** : Fiches aménagements

Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2025 Altereo

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire

altereo
eau et territoires durables

Commune de Brussieu
Tronçon : Rue Jacques Coeur

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

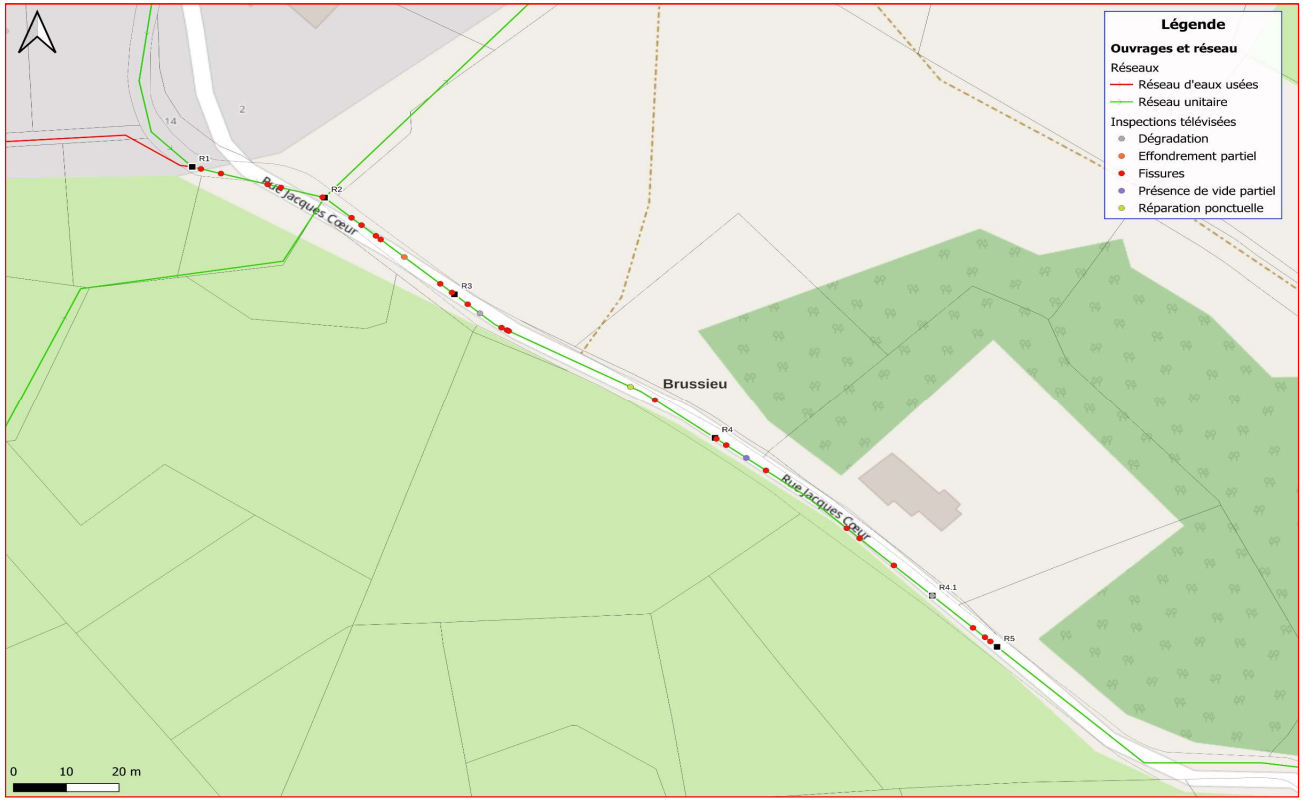
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Rue Jacques Cœur - Brussieu
Diamètre de la canalisation : ***300*** mm
Linéaire étudié : 194.40 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 08/08/2024
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R5

Commentaires :

De nombreuses **fissures** ont été observées (fermées et ouvertes) et considérées comme pouvant évoluer rapidement.

La canalisation est dans un état de dégradation avancé général.

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Brussieu
Tronçon : Brussieu Village

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

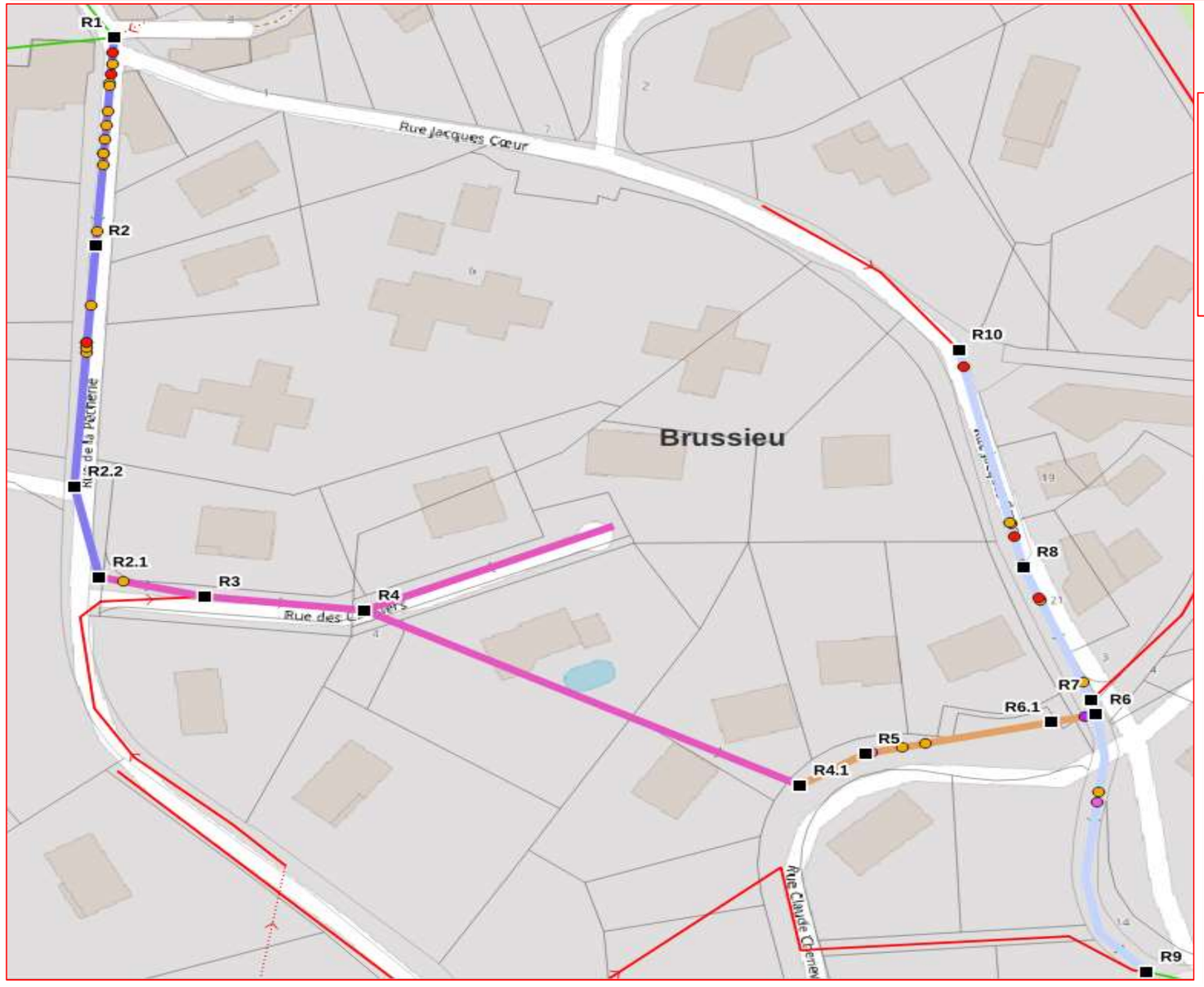
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Brussieu village
Diamètre de la canalisation : 150 à 350 mm
Linéaire étudié : 343.70 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 07/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R10

Commentaires :

De nombreuses **fissures** observées sur les tronçons :
- Rue de la Pecherie
- Rue Jacques Coeur

Rupture identifiée et considérée comme "importante" sur le tronçon rue Claude Chenevière.

Légende

Ouvrages et réseau

Réseaux
- Réseau d'eaux usées
- Réseau unitaire

Branchement
- Réseau d'eaux usées
- Réseau unitaire

Inspections télévisées (ITV)

Tronçons étudiés (ITV)
- RUE CLAUDE CHENEVIERE
- RUE DE LA PECHERIE
- RUE DES CERISIERS
- RUE JACQUES COEUR
- Regards inspectés (ITV)

Défauts identifiés (ITV)
- Courbure du collecteur
- Fissures
- Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)
- Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)
- Rupture

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Courzieu
Tronçon : Hameau La Giraudière

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

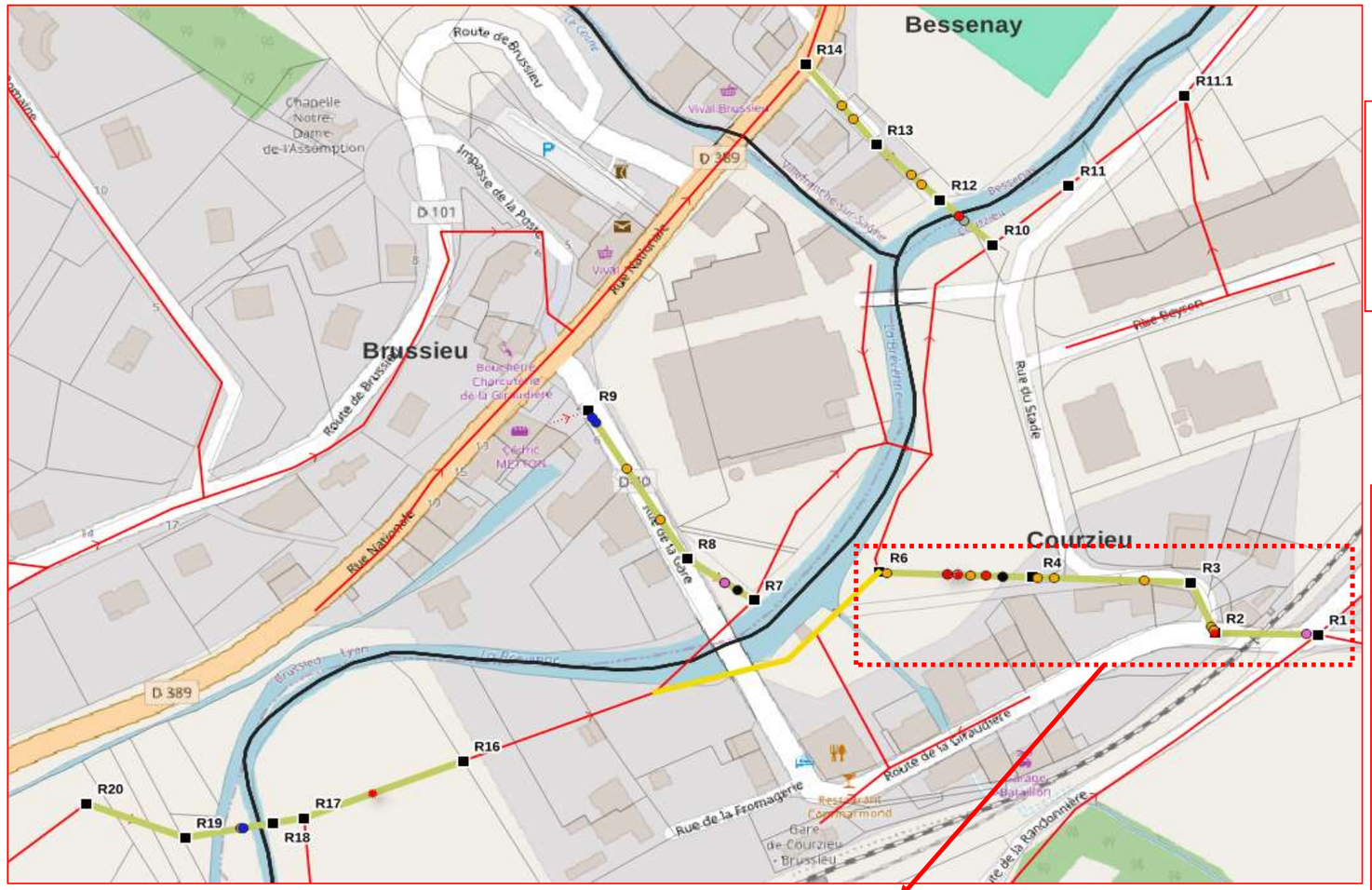
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Hameau La Giraudière
Diamètre de la canalisation : 200 à 350 mm
Linéaire étudié : 497.65 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 04/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R20

Commentaires :

Entre R6 et R4 : abandon d'inspection avec éffondrement total de la conduite

Nombreuses **fissures** pouvant provoquer l'apport d'ECPP

Légende

Ouvrages et réseau
Réseaux
- Réseau d'eaux usées

Branchement
- Réseau d'eaux usées

Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
- GIRAUDIERE
- Nouvelle conduite (2023)
- Regards inspectés (ITV)

Défauts identifiés (ITV)
- Abandon inspection
- Dégradation
- Dépôts
- Effondrement total
- Fissures
- Modification du matériau de la canalisation
- Niveau d'eaux troubles
- Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)
- Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)
- Rupture

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Courzieu
Tronçon : Courzieu village

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

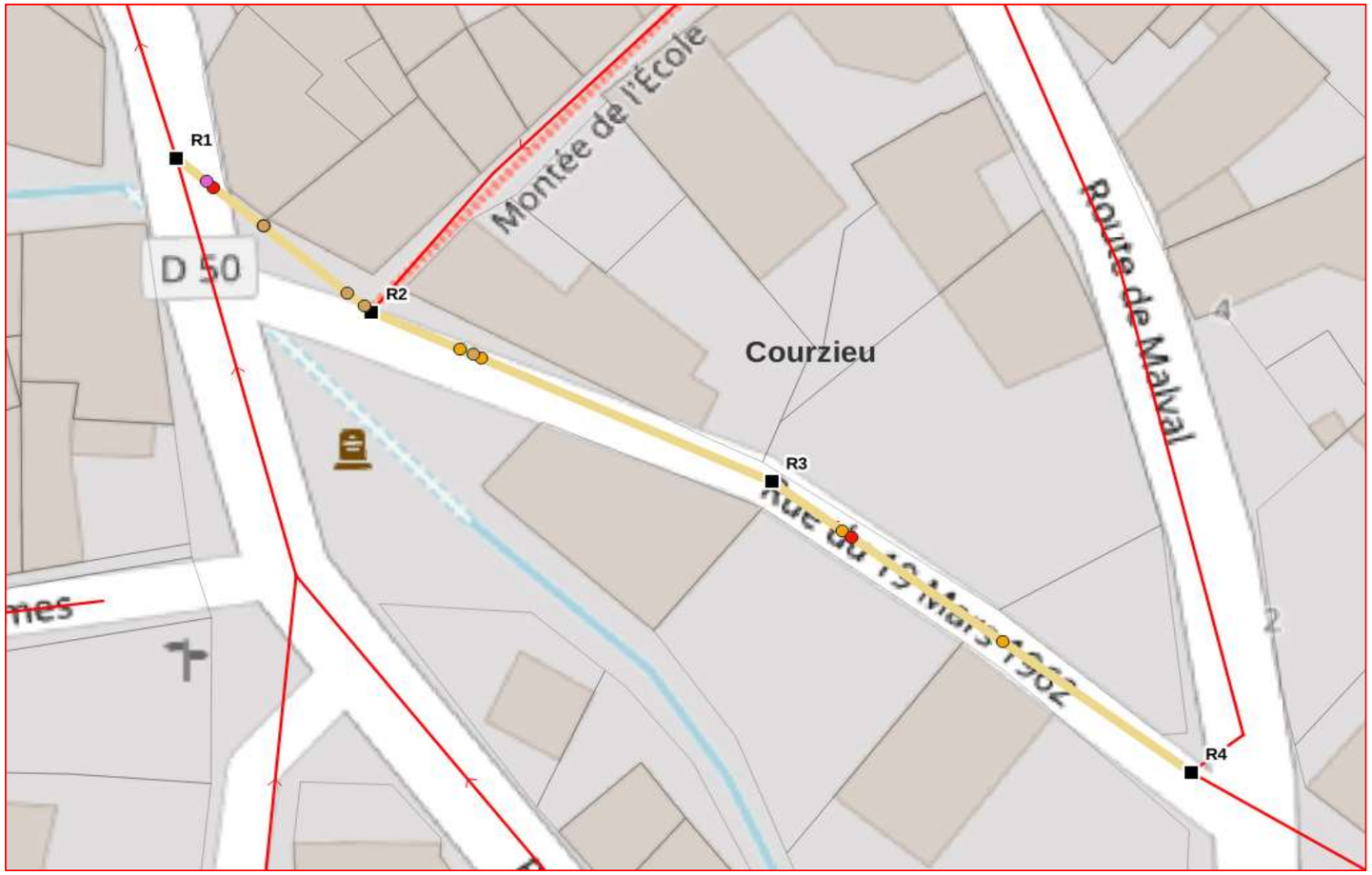
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Rue du 19 Mars 1962
Diamètre de la canalisation : 300 mm
Linéaire étudié : 73.60 ml
Matériau : Béton

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 05/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



Inspection :
De R1 à R4

Commentaires :

Présence uniquement de défauts de type structurel avec identification de deux **fissures** pouvant être à l'origine d'ECPP.

Légende

Ouvrages et réseau
Réseaux
Réseau d'eaux usées
Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
COURZIEU VILLAGE
Regards inspectés (ITV)
Défauts identifiés (ITV)
Anneau étanchéité pénétrant et rompu
Fissures
Niveau d'eaux troubles
Problème assemblage (déboitement, décentrage, déviation)
Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)

Assainissement : Fiche d'inspection complémentaire (ITV)

altereo
eau et territoires durables

Commune de Courzieu
Tronçon : Hameau Les Hôtelleries

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES Pays de L'Arbresle

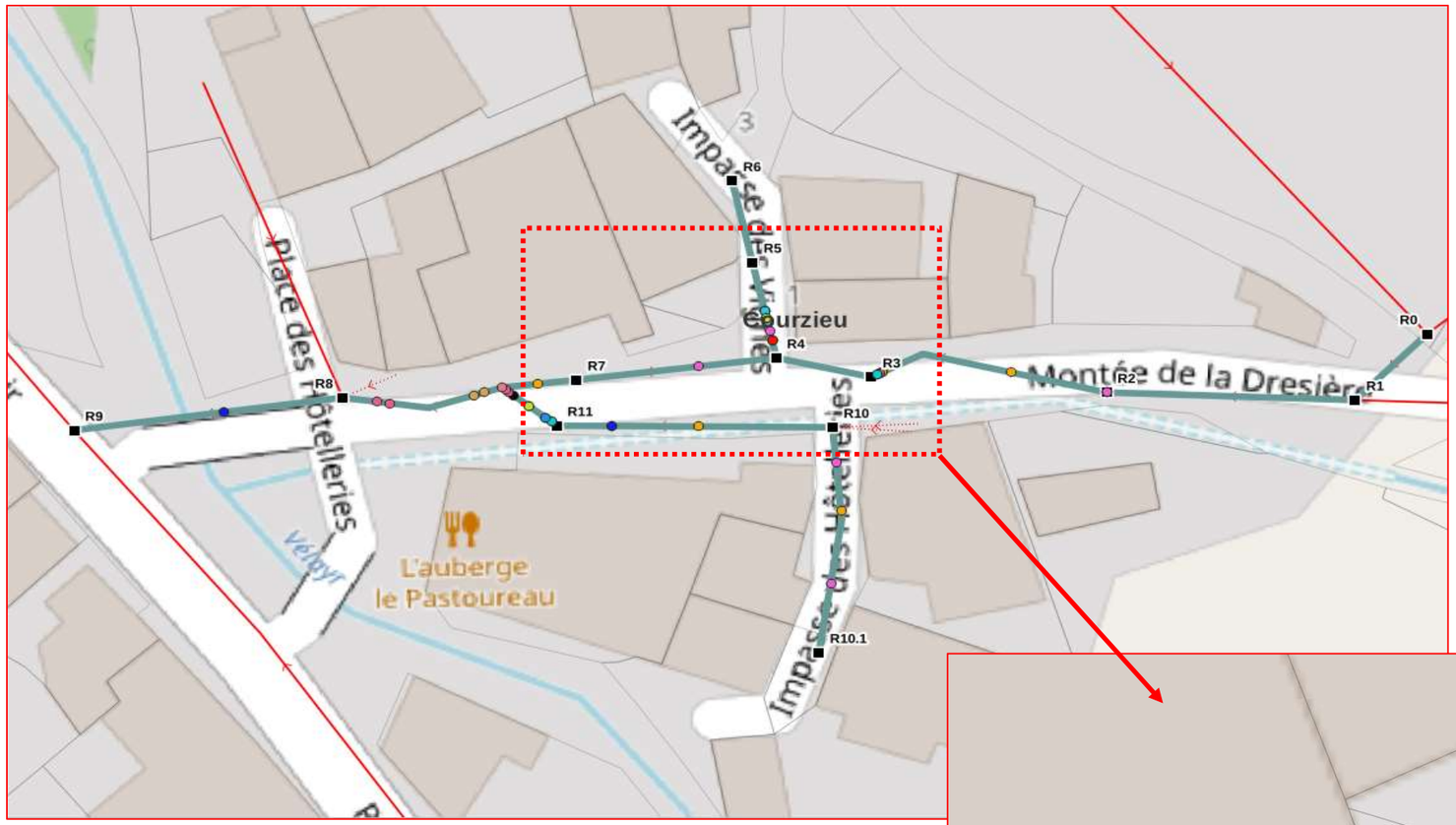
Fiche faite le : 13/02/2023

Informations sur le secteur d'étude

Nom tronçon : Hameau Les Hôtelleries
Diamètre de la canalisation : 150 et 200 mm
Linéaire étudié : 180.30 ml
Matériau : Béton et PVC

Inspections télévisées (ITV)

Date de l'inspection : 06/12/2023
Société en charge de l'inspection : SARP



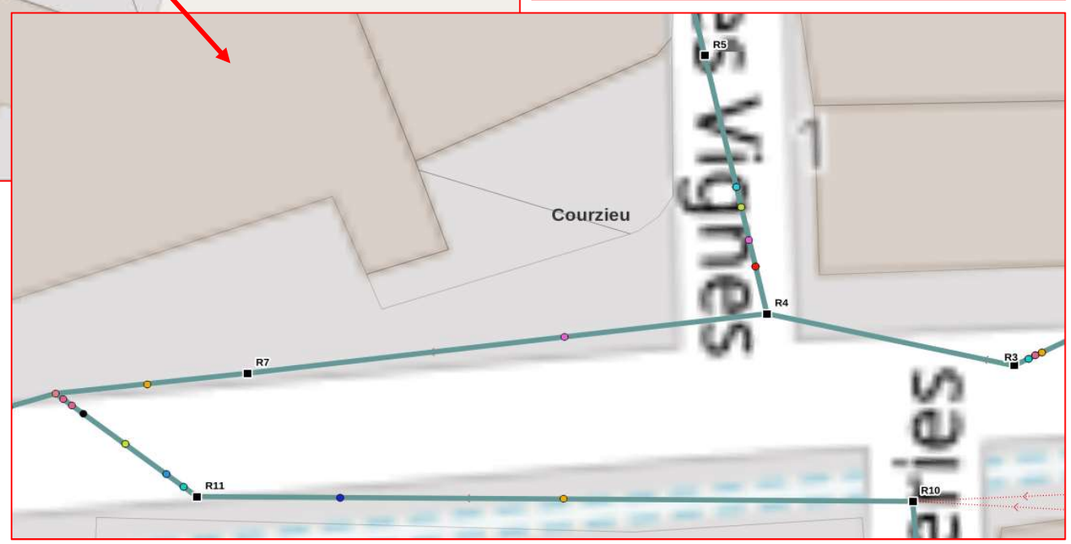
Légende

Ouvrages et réseau
Réseaux
- Réseau d'eaux usées

Branchement
- Réseau d'eaux usées

Inspections télévisées (ITV)
Tronçons étudiés (ITV)
- LES HOTELLERIES
- Regards inspectés (ITV)

Défauts identifiés (ITV)
- Anneau étanchéité pénétrant et rompu
- Branchement pénétrant
- Courbure du collecteur
- Dégradation
- Dépôts
- Fissures
- Jonction canalisation/regard
- Modification du matériau de la canalisation
- Niveau d'eaux troubles
- Niveau d'eaux troubles
- Présence de vide partiel
- Problème assemblage (déboîtement, décentrage, déviation)
- Raccordement important d'arrivee sans regard de visite ou chambre d'inspection
- Raccordements (culotte, piquage buriné, etc)
- Réparation ponctuelle
- Sol visible



Inspection : De R0 à R11

Commentaires :

Présence de nombreux défauts de gravités variables.
L'ensemble des défauts identifiés comme étant des raccordements, courbures de canalisations sont caractérisés comme sans risques.
Identification de défauts importants tels que des dégradations, dépôts, fissures.
Tronçon R4-R5 très impacté (impasse des Vignes)

Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG1.1 : Réfection des regards sur Brussieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Chemin du Pucolot / Rue Aimé Jubin

Type de travaux

Réfection des regards

Diagnostic de la situation actuelle

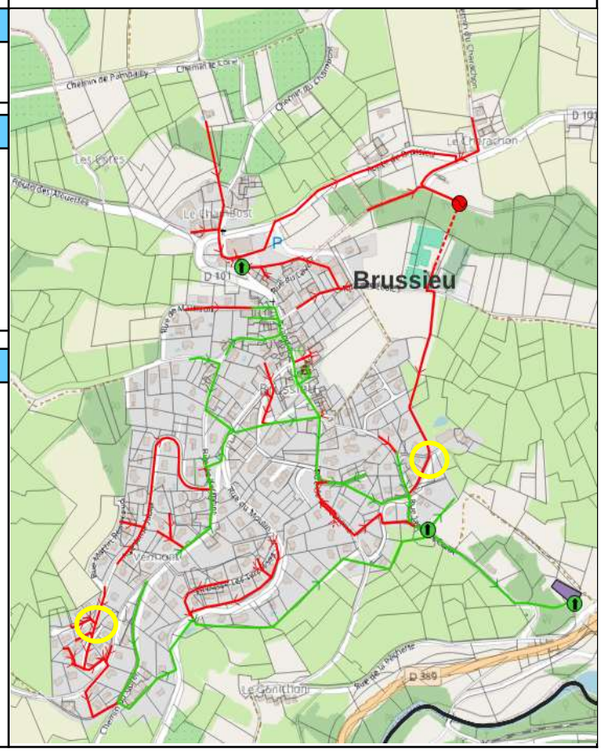
Les regards de visites suivants ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain qui a permis d'identifier de multiples anomalies telles que :
- Infiltrations
- Racines
- Fissures

Description des travaux

Pour pallier à ces anomalies, le bureau d'étude conseille d'effectuer un curage (nettoyage) des regards et d'entreprendre divers travaux notamment pour l'étanchéité des regards et limiter le risque d'apparition d'eaux claires parasites via les infiltrations.

Les regards sujets à ces aménagements sont identifiés par un cercle bleu sur le plan.

Les autres regards identifiés par un numéro ont été notés comme inaccessibles ou bloqués.

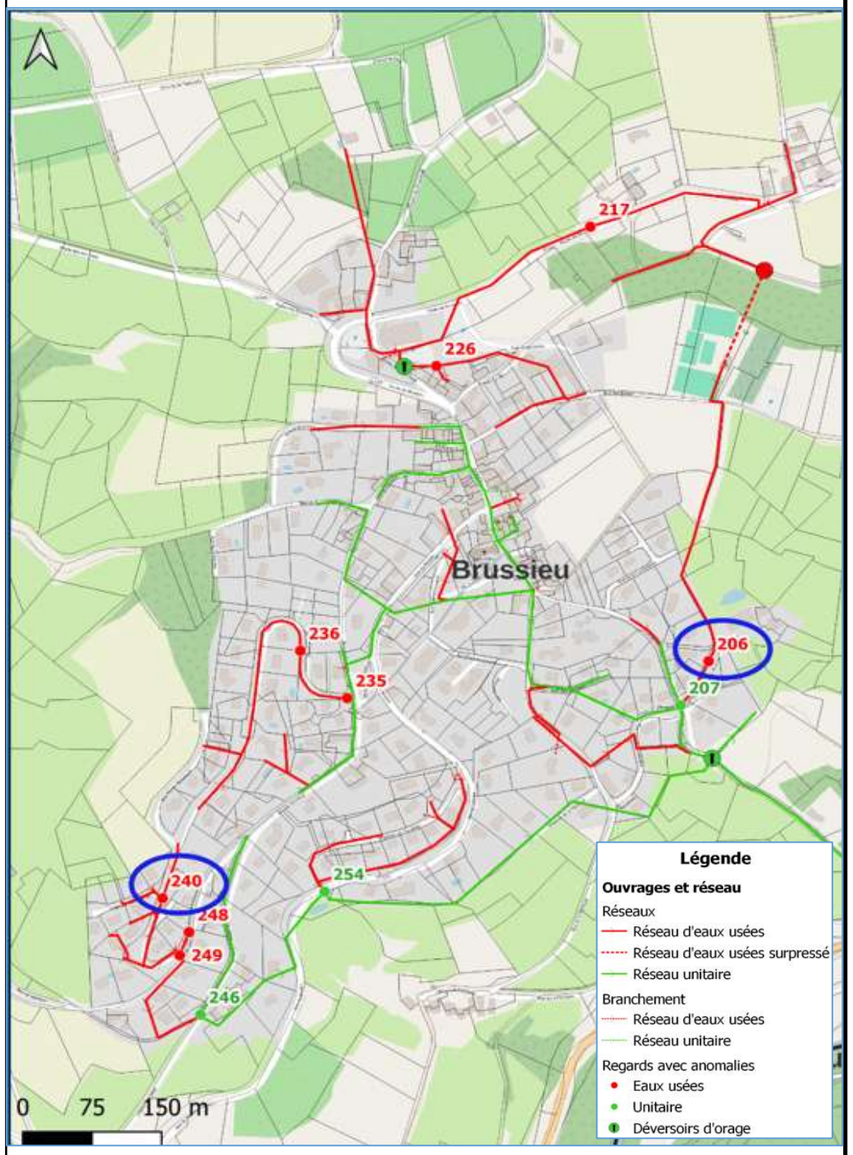


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Brussieu)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+5 à N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG1.1 : Réfection des regards sur Courzieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu/Courzieu	Rue de la voie Romaine Près de la rue du Stade

Type de travaux

Réfection des regards

Diagnostic de la situation actuelle

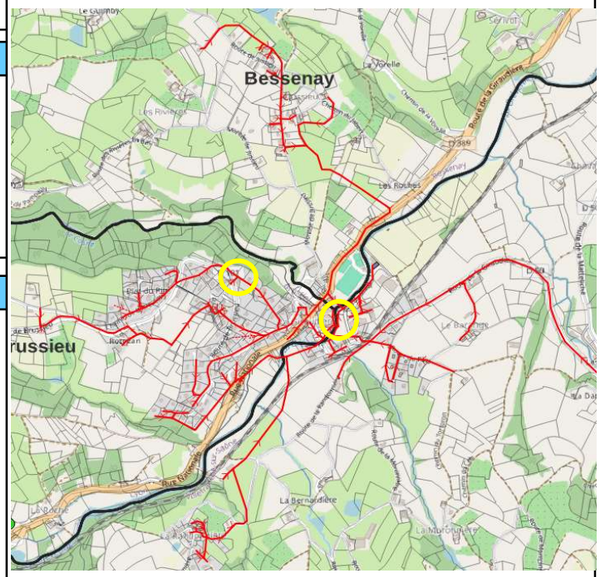
Les regards de visites suivants ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain qui a permis d'identifier de multiples anomalies telles que :
- Infiltrations
- Racines
- Fissures

Description des travaux

Pour pallier à ces anomalies, le bureau d'étude conseille d'effectuer un curage (nettoyage) des regards et d'entreprendre divers travaux notamment pour l'étanchéité des regards et limiter le risque d'apparition d'eaux claires parasites via les infiltrations.

Les regards sujets à ces aménagements sont identifiés par un cercle bleu sur le plan.

Les autres regards identifiés par un numéro ont été notés comme inaccessibles ou bloqués.

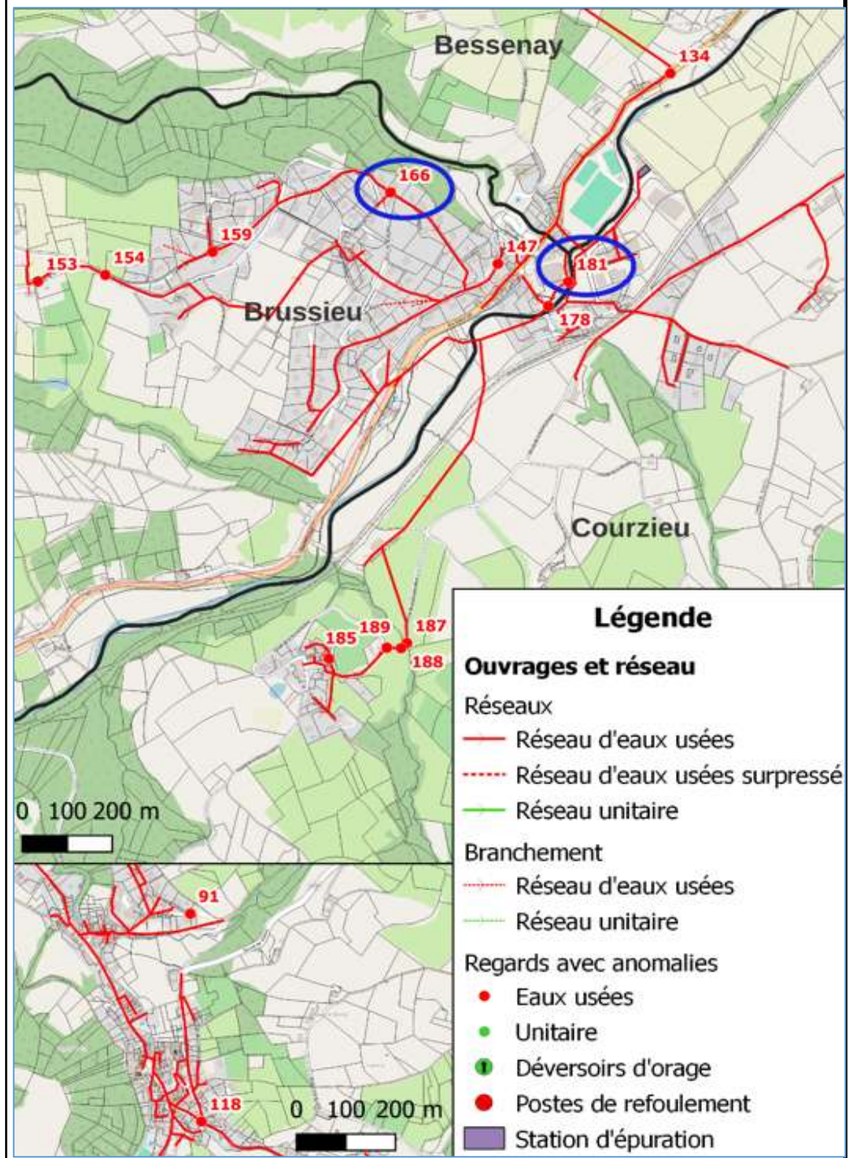


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Travaux de fraisage et étanchement du regard	Nettoyage et rétablissement de la fonction du regard (Courzieu - Giraudière)	3 000 €	-	U	2	6 000 €
Total investissement arrondi						**6 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**7 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+5 à N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation

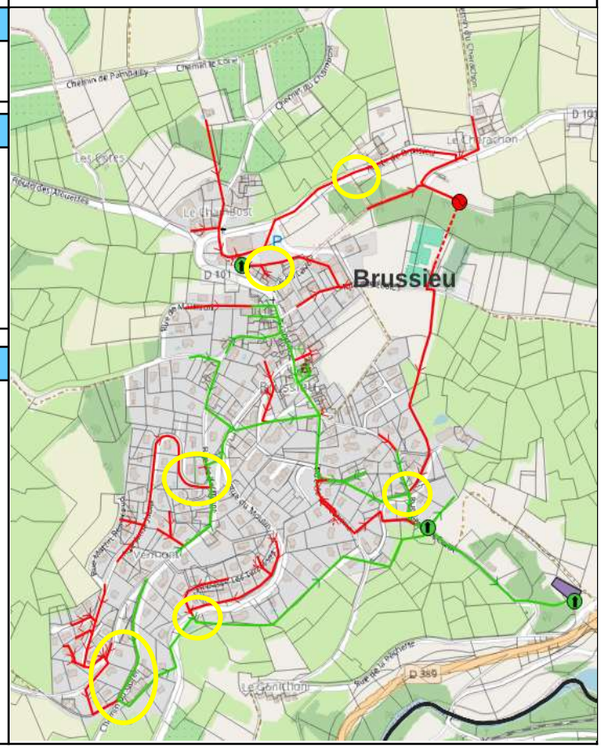


Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG1.2 : Réfection des regards sur Brussieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Brussieu village



Type de travaux

Réfection des regards

Diagnostic de la situation actuelle

Lors des relèves de terrain effectués durant la Phase 1 du Schéma Directeur d'Assainissement, des regards ont été identifiés comme bloqués et/ou innaccessibles.

Description des travaux

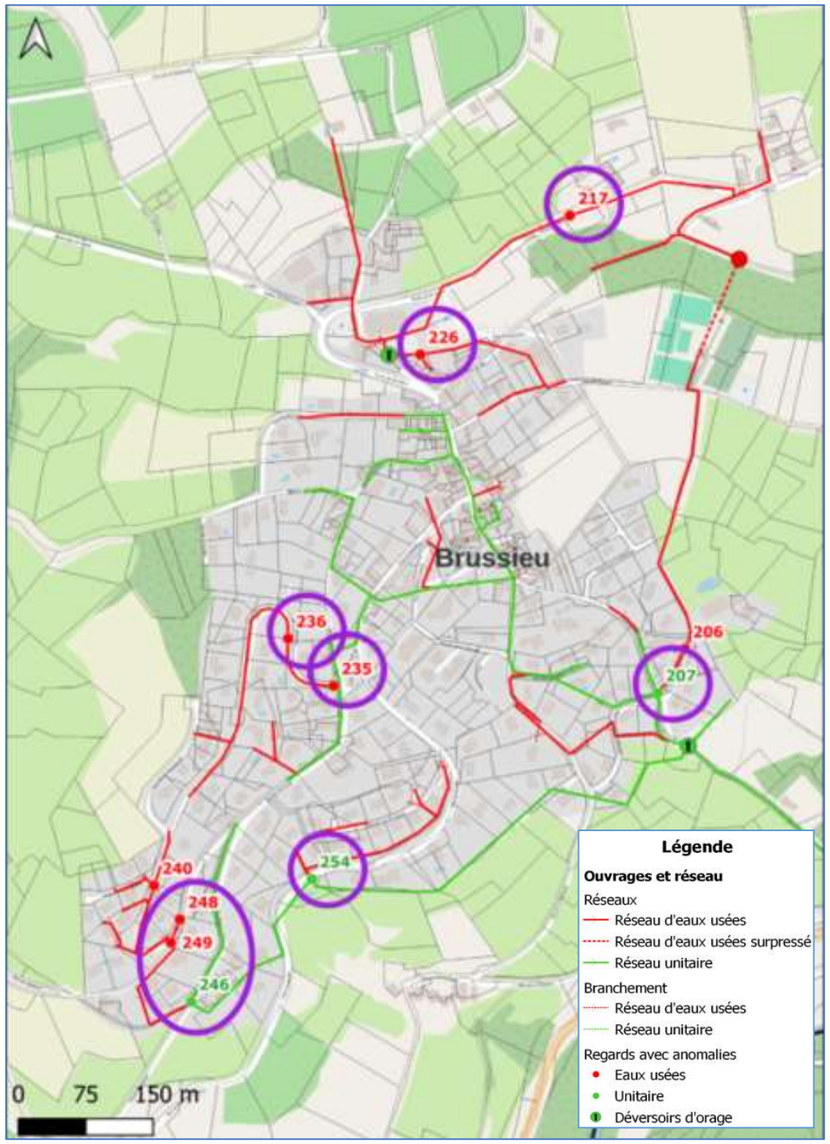
Le bureau d'études préconise de restaurer l'accessibilité des regards identifiés comme bloqués et/ou sous voiries.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Brussieu)	1 000 €	-	U	9	9 000 €
Total investissement arrondi						**9 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**10 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+5 à N+10
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

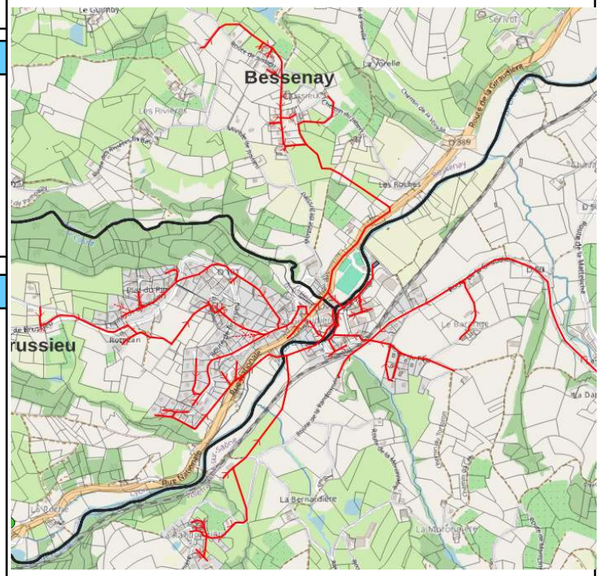
AMG1.2 : Réfection des regards sur Courzieu

Objectif : Restaurer la libre circulation des effluents et l'accessibilité des regards - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu/Courzieu	Hameau de la Giraudière

Type de travaux

Réfection des regards



Diagnostic de la situation actuelle

Lors des relèves de terrain effectués durant la Phase 1 du Schéma Directeur d'Assainissement, des regards ont été identifiés comme bloqués et/ou innaccessibles.

Description des travaux

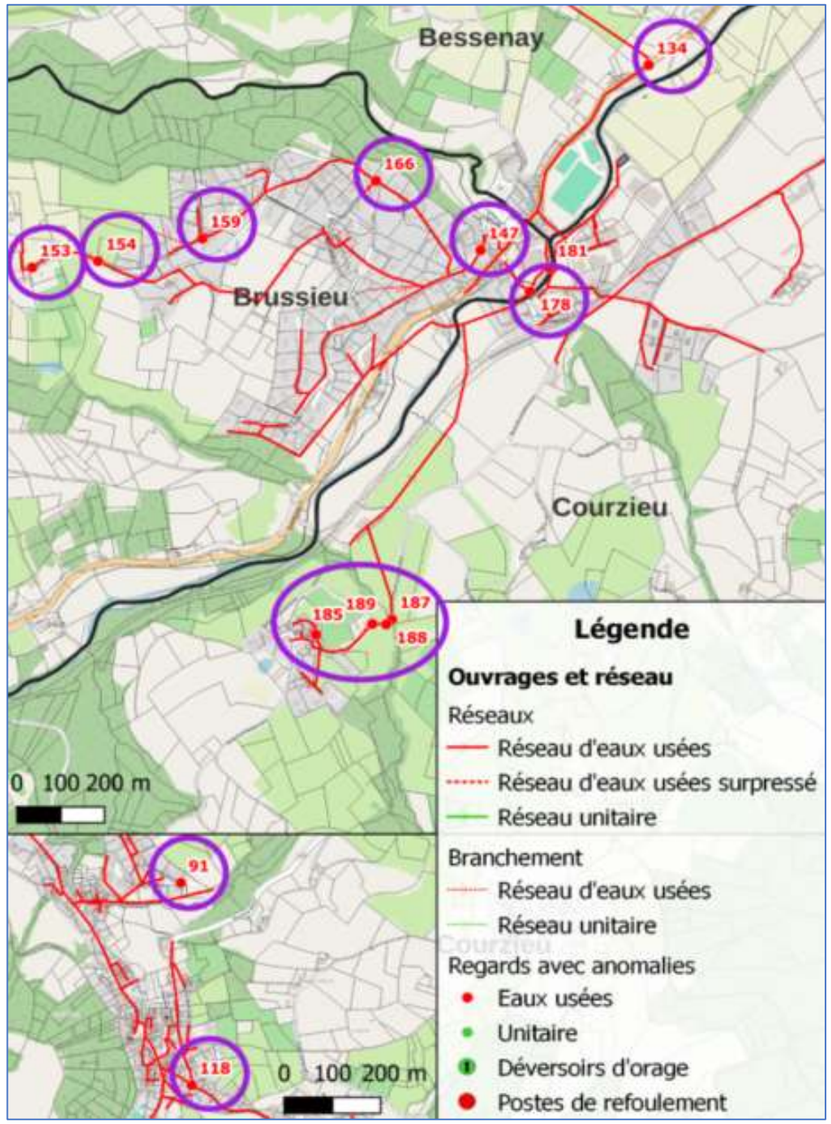
Le bureau d'études préconise de restaurer l'accessibilité des regards identifiés comme bloqués et/ou sous voiries.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Restauration de l'accessibilité	Nettoyage et accessibilité du regard (Courzieu)	1 000 €	-	U	13	13 000 €
Total investissement arrondi						**13 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**14 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+5 à N+10
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation

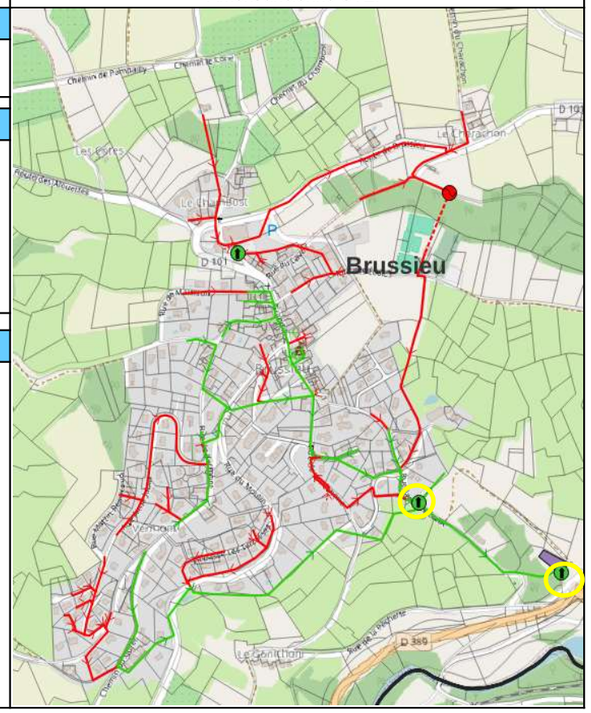


Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 2 : Modification des déversoirs d'orage

Objectif : Limiter le déversemment régulier au milieu naturel : amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Rue Jaques Cœur Amont ancienne STEP



Type de travaux

Aménagement sur déversoirs d'orage

Diagnostic de la situation actuelle

Des déversements ont été observés durant la campagne de mesures 2023 sur le DO amont STEP de Brussieu.

Le DO rue Jacques Coeur n'a pas montré de déversement durant la campagne de mesures 2023 mais la lame latéral n'est plus de mlême

Description des travaux

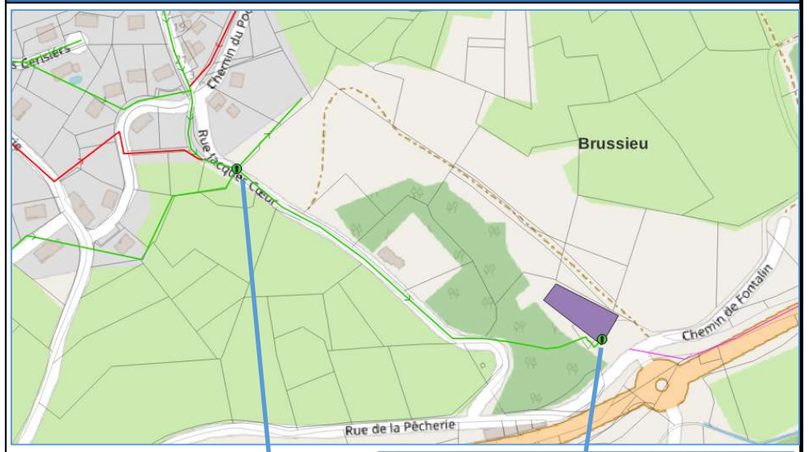
La priorité est d'aménager la lame déversante latérale du DO amont ancienne STEP de Brussieu afin de limiter son déversement et dans un second temps de modifier la lame latérale du DO rue Jacques Coeur pour optimiser sa mesure en cas de déversement.

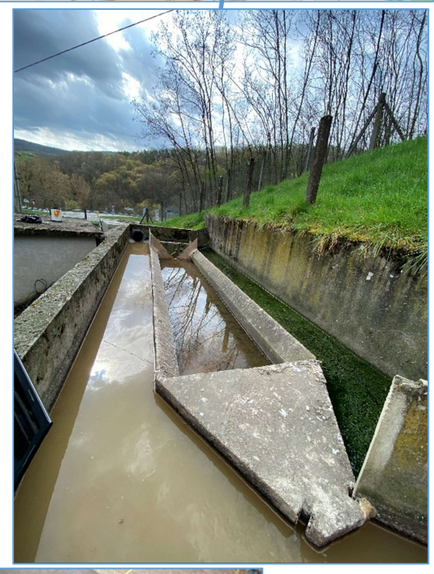
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification des deux lame déversante latérale réglables (DO amont STEP + DO rue Jacques Cœur)	10 000 €	-	ml	2	20 000 €
Total investissement arrondi						**20 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 000 €**
Aménagement d'une lame déversante réglable	Modification d'une lame déversante réglable du DO amont STEP	10 000 €	-	ml	1	10 000 €
Total investissement arrondi						**10 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**11 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	**Priorité 1**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation





Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 3 : Renouvellement du réseau unitaire sur Brussieu Village

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Rue de la Puêcherie Rue Jacques Cœur Rue des Cerisiers

Type de travaux

Renouvellement du réseau unitaire

Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, débvoitements ou déviation).

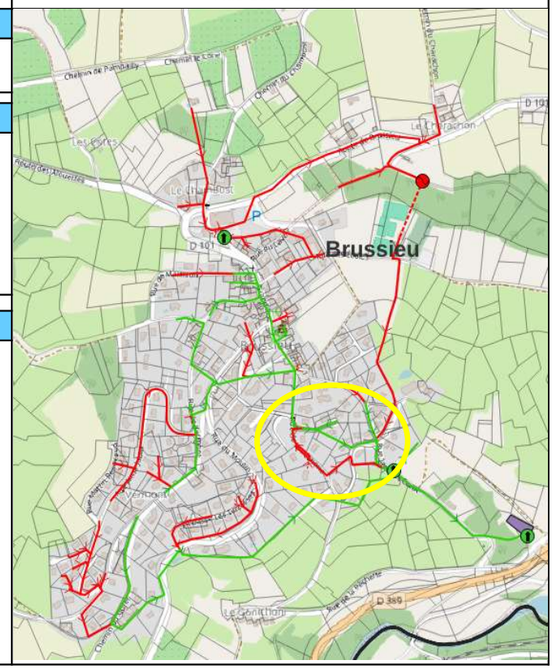
Description des travaux

Les travaux se décomposent en 3 secteurs :

- Renouvellement de la conduite unitaire "rue de la Pêcherie" sur 88 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite unitaire "rue Jacques Coeur" sur 72 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite unitaire "rue Claude Chenevière" sur 38 ml en diamètre 400 mm en PVC-UC

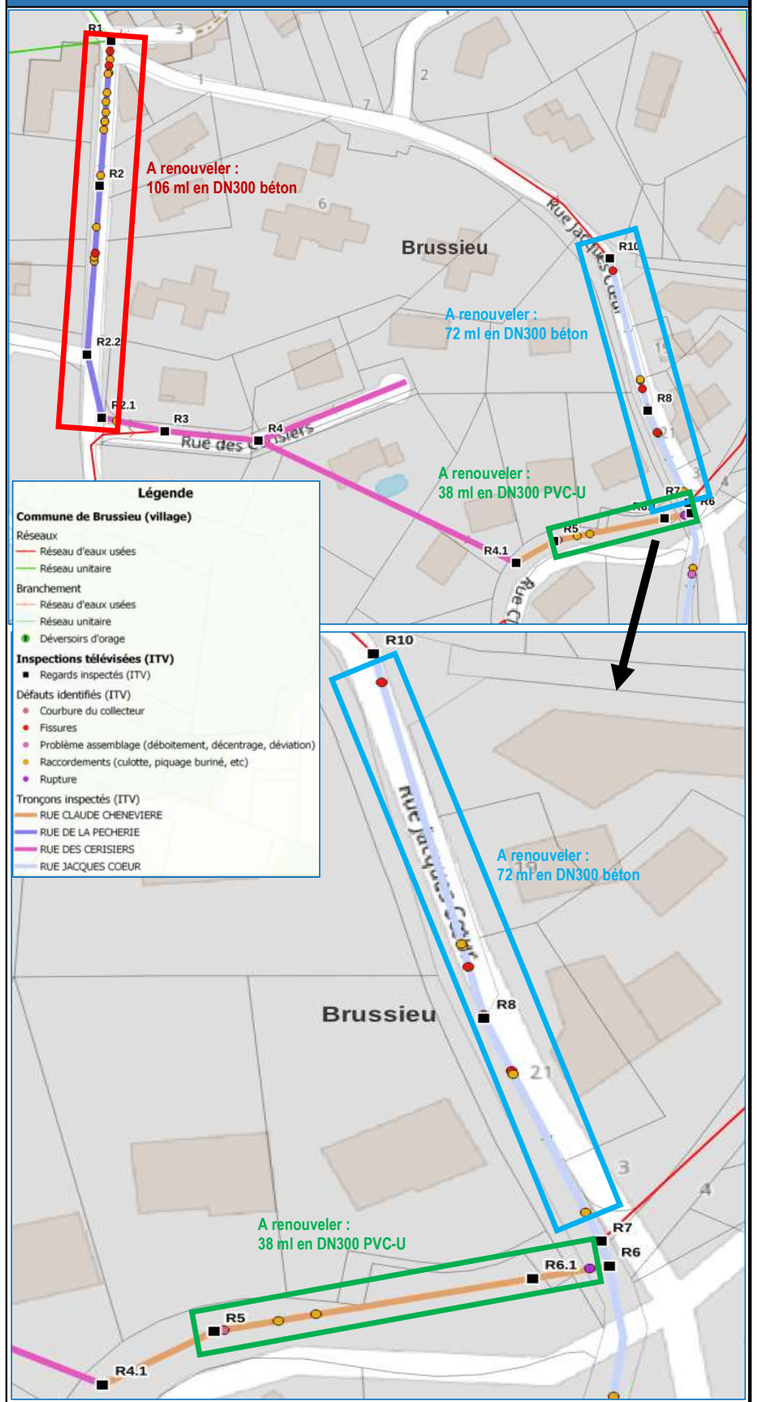


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Rue de la Pêcherie	300 €	-	ml	106	31 800 €
	Réfection de chaussée : rue de la Pêcherie	25 €	-	ml	106	2 650 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Rue Jacques Cœur	300 €	-	ml	72	21 600 €
	Réfection de chaussée : rue Jacques Cœur	25 €	-	ml	72	1 800 €
	Renouvellement conduite DN300 PVC-U Rue Claude Chènevière	230 €	-	ml	38	8 740 €
	Réfection de chaussée : rue Claude Chènevière	25 €	-	ml	38	950 €
Total investissement arrondi						**67 540 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**77 671 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	9,6	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	8091	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+5 à N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 4 : Renouvellement du réseau unitaire sur Brussieu Village (Amont STEP)

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu	Rue Jacques Cœur (Amont STEP)

Type de travaux

Renouvellement du réseau unitaire

Diagnostic de la situation actuelle

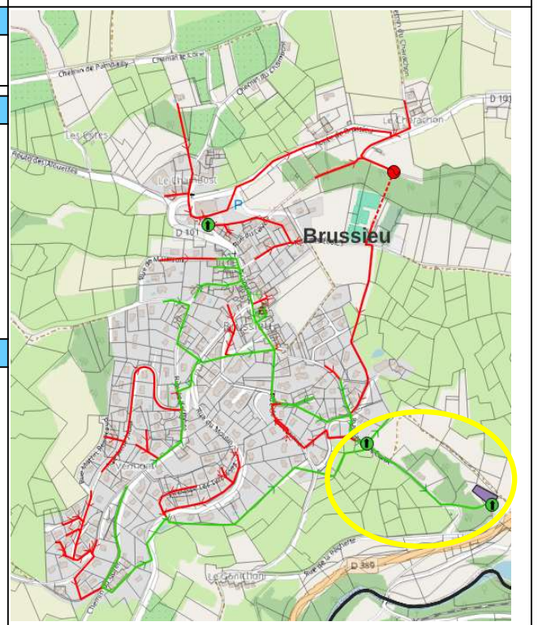
Les résultats des inspections télévisées (ITV) réalisées en août 2024 par la SARP Centre-Est sur une portion (194.40 ml) de la rue Jacques Cœur en direction de l'ancienne STEP de Brussieu ont mis en évidence de nombreux défauts structurels.
Les ITV réalisées sur ce secteur permettent de valider l'état de dégradation de la canalisation. De nombreuses fissures ont été identifiées (24 fissures sur 194,40 ml) soit une fissure tous les 7 ml.

Description des travaux

Les travaux mis en place seront :

- Renouvellement du réseau unitaire sur 238 ml sur chaussée en bétoin DN300 avec réfection de chaussée

- Renouvellement d'une partie de la conduite toujours en unitaire et en béton DN300 mais en terrain libre sur 52 ml avec présence de roches

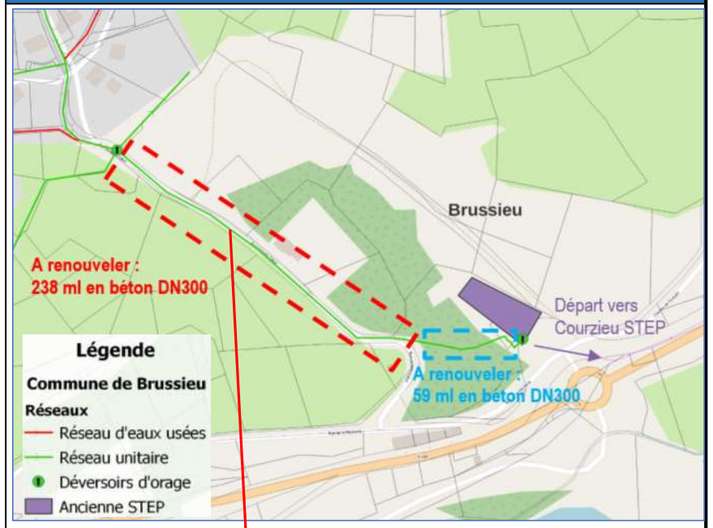


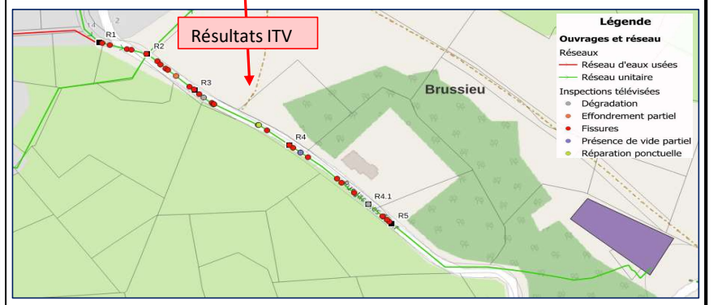
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Investigations complémentaires (ITV)	Prestation d'inspections télévisées (ITV)	5 €	-	ml	194,4	972 €
	Réfection des regards borgnes identifiés	700 €	-	U	5	3 500 €
	Total des investigations complémentaires					**4 472 €**
Programme de travaux	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	238	71 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	238	5 950 €
	Renouvellement conduite DN300 béton	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Rôche (terrain libre)	40 €	-	ml	52	2 080 €
	Total du programme de travaux avec études diverses (15%)					**109 285 €**
Total global comprenant investigations complémentaires et programme de travaux						**113 757 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	20,88	Priorié 2
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	5234	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+5 à N+10
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation





Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 5 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau de la Giraudière

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Brussieu/Courzieu	Allée de la Giraudière Route de la Giraudière

Type de travaux

Renouvellement du réseau d'eaux usées

Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, débvoitements ou déviation).
Les défauts peuvent être de gravités importantes et peuvent également entrainer l'abandon de la réalisation des ITV

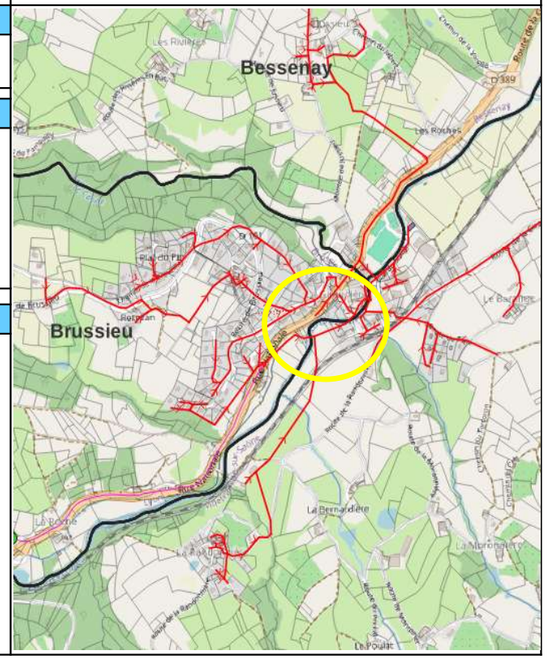
Description des travaux

Les travaux se décomposent en 3 secteurs :

- Renouvellement de la conduite EU "Allée de la Giraudière" sur 154 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite EU "route de la Giraudière" (entre R6 et R4) sur 52 ml en diamètre 300 mm en béton

- Renouvellement de la conduite EU "jonction Brussieu/Courzieu" sur 63,5 ml en diamètre 300 mm en béton

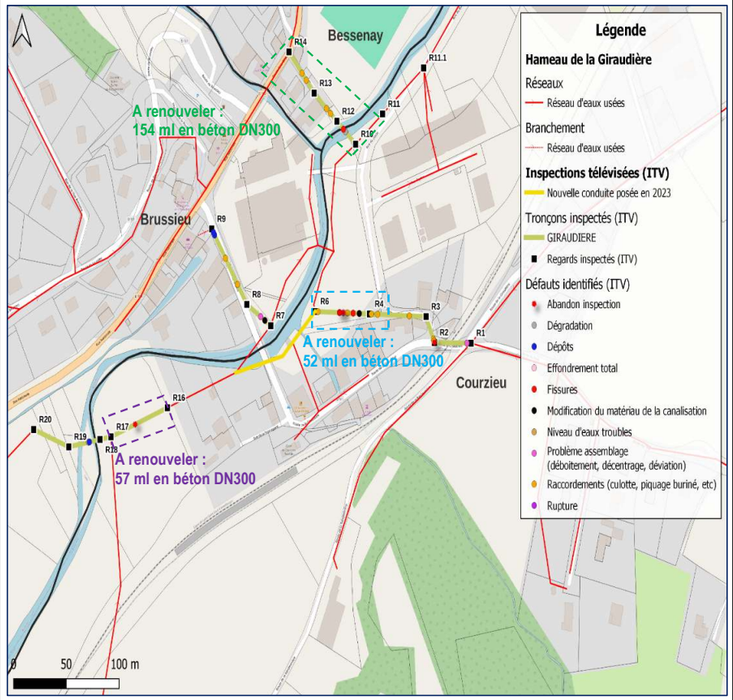


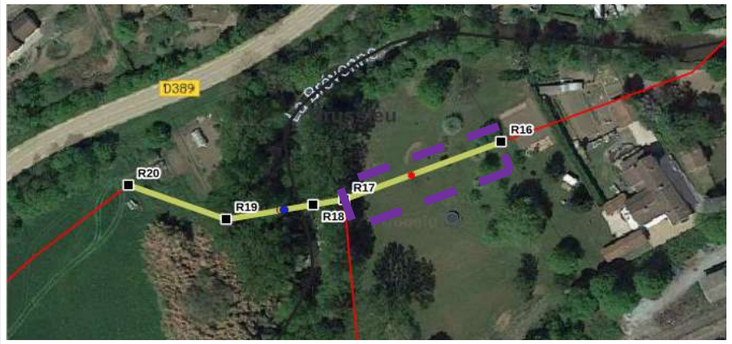
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN300 béton Allée de la Giraudière	300 €	-	ml	154	46 200 €
	Réfection de chaussée : Allée de la Giraudière	25 €	-	ml	154	3 850 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	300 €	-	ml	52	15 600 €
	Réfection de chaussée : Route de la Giraudière (entre R6 et R4)	25 €	-	ml	52	1 300 €
	Renouvellement conduite DN300 béton Jonction Brussieu/Courzieu	300 €	-	ml	57	17 100 €
	Réfection de chaussée : Jonction Brussieu/Courzieu	25 €	-	ml	57	1 425 €
Total investissement arrondi						**85 475 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**98 300 €**

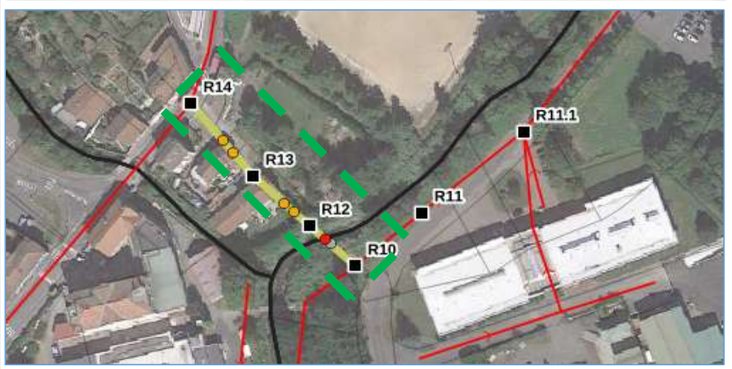
Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	105,12	Priorité 1
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	935	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	N+1 à N+5
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation







Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 6 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur le Hameau Les Hôtelleries

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Courzieu	Montée de la Dresière Impasse des Vignes

Type de travaux

Renouvellement du réseau d'eaux usées

Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, déboitements ou déviation).
Les défauts peuvent être de gravités importantes et peuvent être à l'origine d'intrusion d'ECPP dans le réseau

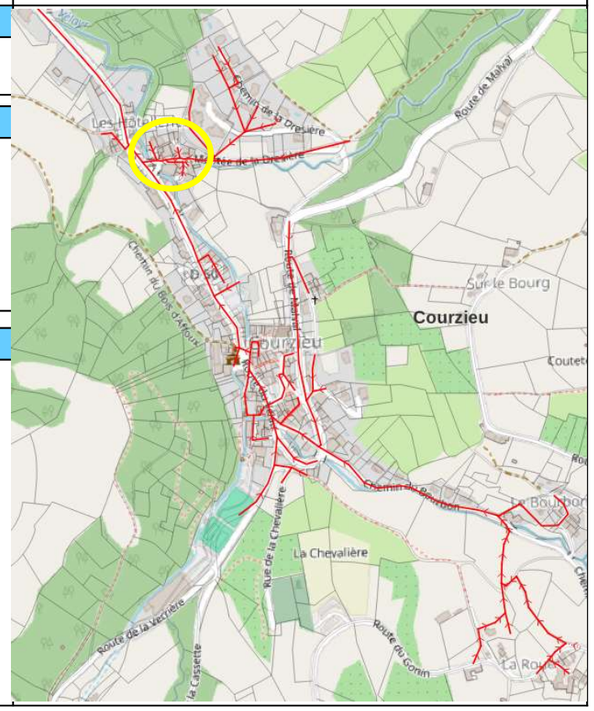
Description des travaux

Les travaux se décomposent en plusieurs étapes :

- Renouvellement de la conduite EU "Impasse des Vignes" sur 22 ml en diamètre 200 mm en PVC-U

- Reprise de branhcement identifié comme pénétrant sur la conduite à renouveler

- Curage sur "Montée de la Dresière" en vue des dépôts et eaux troubles identifiés durant les ITV

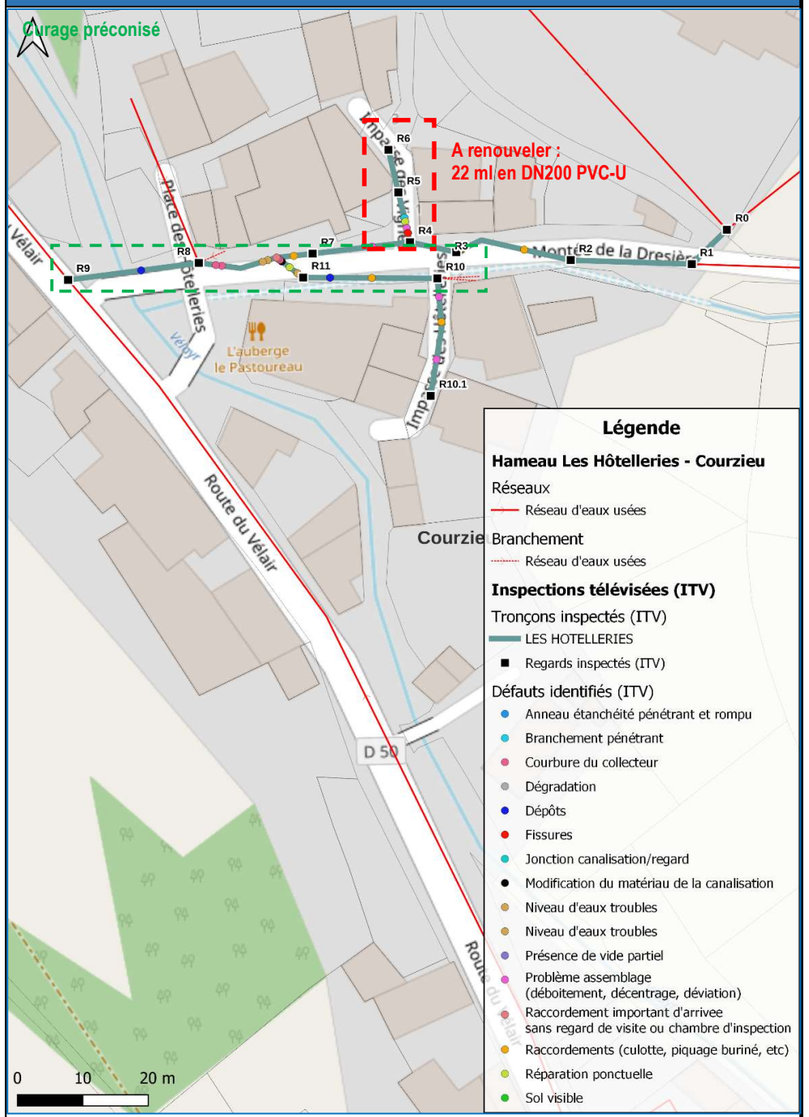


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 PVC-U Impasse des Vignes	180 €	-	ml	22	3 960 €
	Réfection de chaussée : Impasse des Vignes	25 €	-	ml	22	550 €
	Reprise de branchement	2 500 €	-	Unité	1	2 500 €
	Curage préventif des réseaux Montée de la Dresière	2 €	-	ml	80	160 €
Total investissement arrondi						**7 170 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**8 246 €**

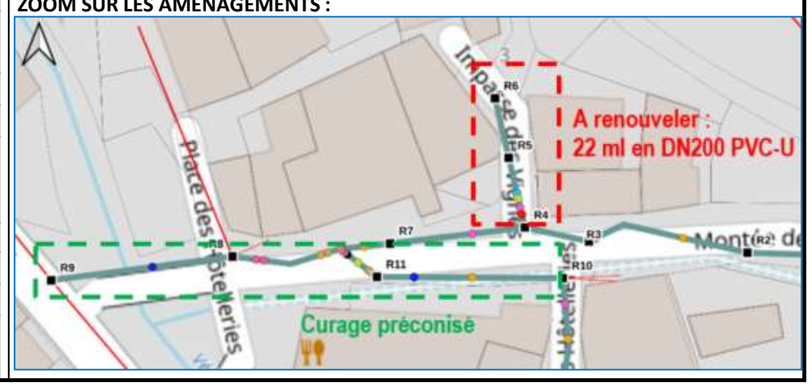
Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	6,24	Priorité 3
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	1321	Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**> N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



ZOOM SUR LES AMENAGEMENTS :



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

AMG 7 : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur Courzieu village

Objectif : Renouvellement du réseau contre les ECPP - Gestion du patrimoine

Commune	Localisation
Courzieu	Rue du 19 mars 1962

Type de travaux

Renouvellement du réseau d'eaux usées

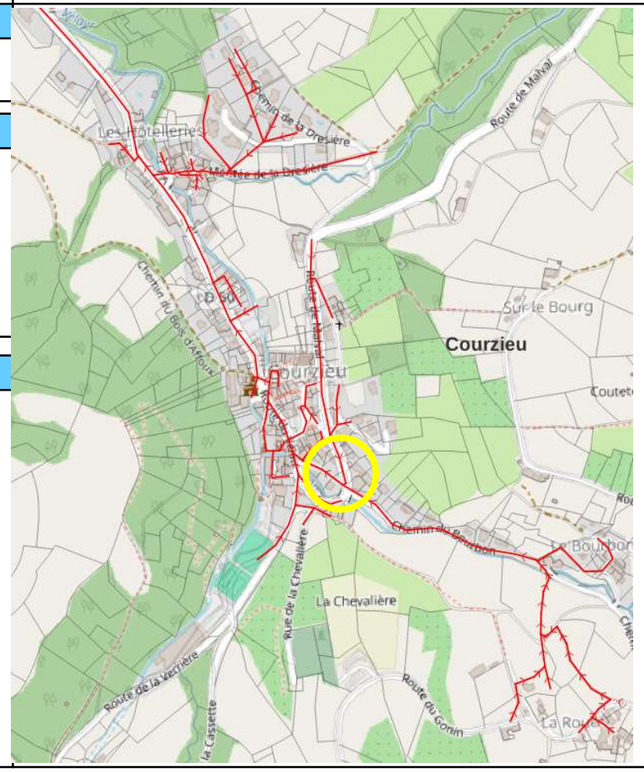
Diagnostic de la situation actuelle

De nombreux défauts structurels ont été identifiés durant les ITV (inspections télévisées). Ces défauts se déclinent sous forme de fissures, de rupture de canalisation ou par de simple défauts d'assemblages (décentrages, déboitements ou déviation).
Les défauts peuvent être de gravités importantes et peuvent être à l'origine d'intrusion d'ECPP dans le réseau

Description des travaux

Les travaux porposer sont :

- Renouvellement de la conduite EU "rue du 19 Mars 1962" en diamètre 200 mm et béton.

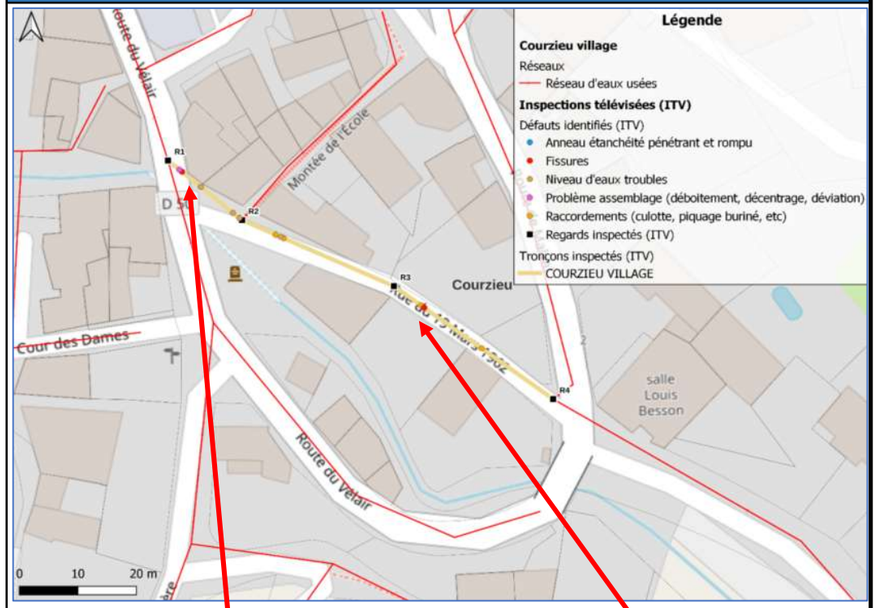


Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement du réseau unitaire	Renouvellement conduite DN200 béton	250 €	-	ml	73,6	18 400 €
	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	73,6	1 840 €
Total investissement arrondi						**20 240 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**23 276 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		**Priorité 3**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)		Moyen terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**> N+10**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

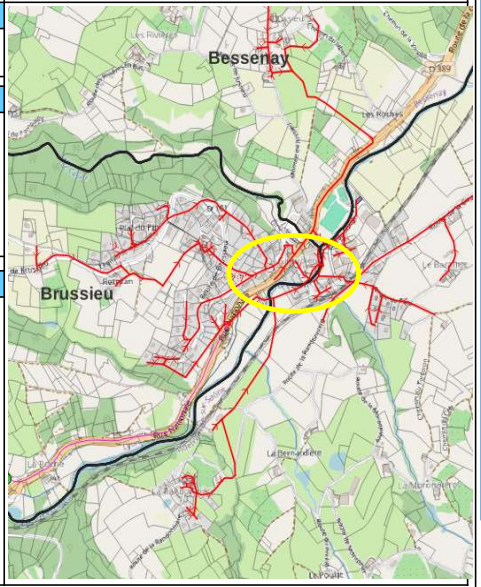
AMG 8 : Restitution de la fonction du réseau EU - Déconnexion des eaux pluviales

Objectif : Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Courzieu	Giraudière

Type de travaux

Déconnexion des eaux pluviales



Diagnostic de la situation actuelle

Les tests à la fumée ont mis en évidence des non-conformités de branchements des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées notamment via la connexion de grille, de gouttières essentiellement.

Description des travaux

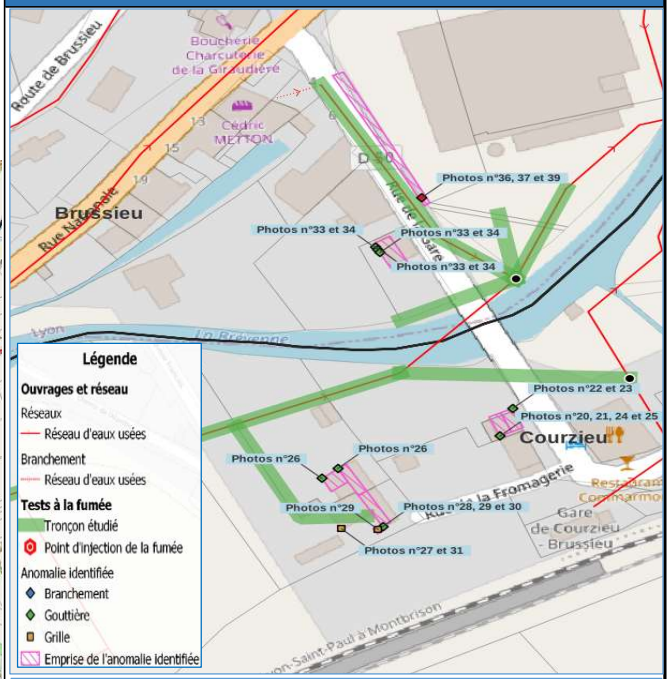
L'intervention consistera à déconnecter les eaux pluviales (branchements) issues des gouttières, branchements, grilles non-conformes et identifiées grâce aux tests à la fumée au réseau d'eaux usées.

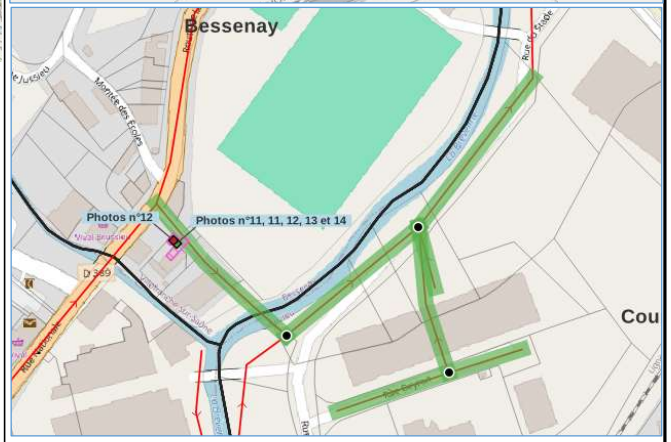
Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Déconnexion des eaux pluviales aux eaux usées	Reprise des branchements EP non-conformes pour les reconnecter au réseau EP	2 500 €	-	U	14	35 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**36 500 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)	-	Priorié 1
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	410	N+1 à N+5
	Coût des SA éliminées (€/m²)	89	

Plan de localisation





Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

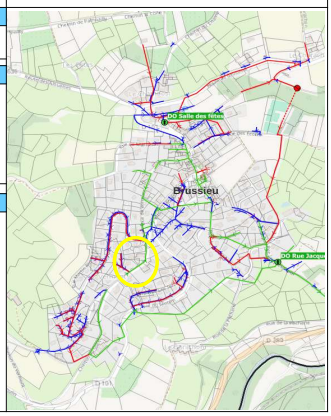
AMG 9 : Mise en séparatif des réseaux EP et EU - Mise en conformité

Objectif : Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Chemin de Vermont

Type de travaux

Mise en séparatif des réseaux



Diagnostic de la situation actuelle

Le chemin de Vermont étant en aval en amont du réseau de collecte des effluents, sa mise en séparatif permettra de procéder prochainement à la mise en séparatif des réseaux plus amont en suivant une logique de réduction des ECPP et des apports à la station de traitement.

Description des travaux

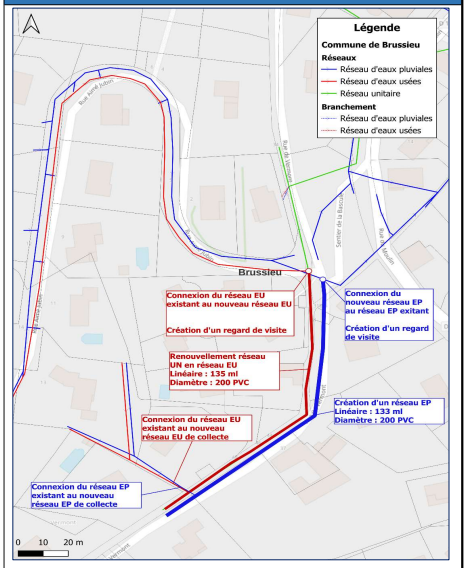
L'intervention consistera à mettre en séparatif les réseaux sur le chemin de Vermont et ainsi réduire les apports d'ECPP dans le réseau d'eau usée stricte acheminée à la station d'épuration.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 135 ml	200 €	-	ml	135	27 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 133 ml	200 €	-	ml	133	26 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	135	3 375 €
Travaux de voirie	Création de regard de visite	1 000 €	-	U	1	1 000 €
Total investissement arrondi						**57 975 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**66 671 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		Priorié 1
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

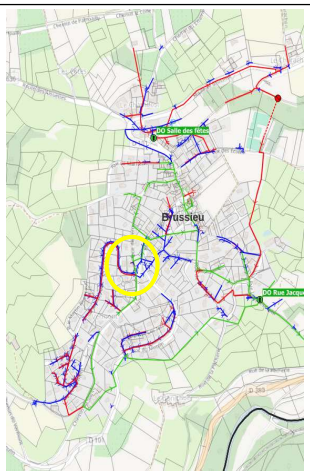
AMG 10 : Mise en séparatif des réseaux EP et EU - Mise en conformité

Objectif : Diminution des ECPM et surfaces actives - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Chemin de Vermont

Type de travaux

Mise en séparatif des réseaux



Diagnostic de la situation actuelle

Le chemin de Vermont étant en aval en amont du réseau de collecte des effluents, sa mise en séparatif permettra de procéder prochainement à la mise en séparatif des réseaux plus amont en suivant une logique de réduction des ECPP et des apports à la station de traitement.

Description des travaux

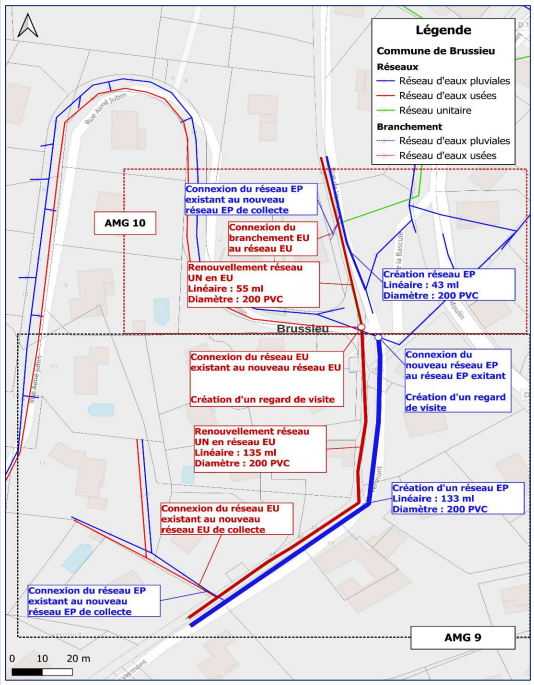
L'intervention consistera à mettre en séparatif les réseaux sur le chemin de Vermont et ainsi réduire les apports d'ECPP dans le réseau d'eau usée stricte acheminée à la station d'épuration.

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Renouvellement Mise en séparatif	Renouvellement conduite UN en conduite EU Diamètre : 200 PVC Linéaire : 55 ml	200 €	-	ml	55	11 000 €
Création Mise en séparatif	Création d'un réseau EP Diamètre : 200 PVC Linéaire : 43 ml	200 €	-	ml	43	8 600 €
Travaux de voirie	Réfection de chaussée	25 €	-	ml	98	2 450 €
Total investissement arrondi						**22 050 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**25 358 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		**Priorié 1**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation



Réhabilitation et renouvellement des ouvrages d'assainissement

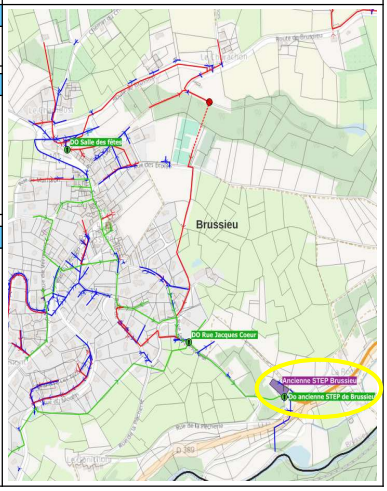
AMG 12 : Surveillance des rejets - Mise en conformité

Objectif : Diminution des rejets - Amélioration de la conformité

Commune	Localisation
Brussieu	Ancienne STEP de Brussieu

Type de travaux

Surveillance d'un déversoir d'orage



Diagnostic de la situation actuelle

Afin de vérifier la nécessité de la mise en place d'un bassin 'orage (BSR) à la place de l'ancienne station d'épuration de Brussieu, un programme de suivi du déversoir d'orage sera effectué jusqu'au prochain diagnostic périodique (2036) afin de valider l'hypothèse de la création d'un BSR ou non.

Description des travaux

L'intervention consistera à installer un point d'autosurveillance avec une sonde capteur ou un sonde piézomètre et un seuil afin de détecter les déversements existants du DO.
La mise en place d'un point d'autosurveillance nécessite une exploitation et un suivi de ce dernier (nettoyage, controle, suivi des mesures).

Type de travaux	Description	PU HT	Plus value	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Mesures	Installation d'un point d'autosurveillance avec télégestion	20 000 €	-	ml	1	20 000 €
Exploitation	Suivi et exploitation d'un point d'autosurveillance sur 10 ans (jusqu'à 2036)	1 500 €	-	an	10	15 000 €
Total investissement arrondi						**35 000 €**
Coût travaux stade SDA - avec études diverses (15%)						**40 250 €**

Remarque : Les coûts présentés sont une première estimation sans la prise en compte d'éventuelles subventions

Enjeux	Réduction des ECPP (m³/j)		**Priorié 1**
	Coût des ECPP éléminées (€/m³)	-	Court terme
	Réduction des surfaces actives (m²)	-	**N+1 à N+5**
	Coût des SA éliminées (€/m²)	-	

Plan de localisation