



# COMMUNE DE FONTAIN

## Diagnostic et schéma directeur du système d'assainissement

Département du Doubs

### **PHASE 1 :**

***Etat des lieux des données  
disponibles et inventaire de  
l'existant***







# SOMMAIRE

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Présentation de l'étude .....                                                      | 2  |
| 2     | Contexte général .....                                                             | 3  |
| 2.1   | Situation géographique .....                                                       | 3  |
| 2.2   | Démographie et projet de développement .....                                       | 4  |
| 2.2.1 | La démographie .....                                                               | 4  |
| 2.2.2 | Projet de développement .....                                                      | 4  |
| 2.2.3 | L'habitat de Fontain .....                                                         | 5  |
| 2.3   | Les activités de la commune .....                                                  | 5  |
| 2.3.1 | Structure d'accueil, activité industrielles et artisanales .....                   | 5  |
| 2.3.2 | Les exploitations agricoles .....                                                  | 6  |
| 2.4   | Caractéristiques du sol .....                                                      | 7  |
| 2.4.1 | Géologie .....                                                                     | 7  |
| 2.4.2 | Aléa retrait/gonflement des argiles .....                                          | 8  |
| 2.5   | Le milieu récepteur .....                                                          | 8  |
| 2.6   | Zones naturelles .....                                                             | 10 |
| 2.6.1 | Les ZNIEFF .....                                                                   | 10 |
| 2.6.2 | Natura 2000 .....                                                                  | 11 |
| 2.6.3 | Arrêté de protection de biotope .....                                              | 12 |
| 2.6.4 | Zone inondable .....                                                               | 12 |
| 2.6.5 | Zones humides .....                                                                | 12 |
| 2.6.6 | Conclusions .....                                                                  | 13 |
| 2.7   | Ressource en eau souterraine-Alimentation en eau potable .....                     | 13 |
| 3     | Présentation générale du système de collecte des effluents .....                   | 15 |
| 4     | Etat des lieux du système d'assainissement collectif .....                         | 18 |
| 4.1   | Méthodologie .....                                                                 | 18 |
| 4.2   | Descriptif des ouvrages spéciaux .....                                             | 18 |
| 4.2.1 | Postes de refoulement/relèvement .....                                             | 18 |
| 4.2.2 | Déversoirs d'orage et trop pleins .....                                            | 19 |
| 4.2.3 | Bassin de stockage et bassin d'infiltration des eaux pluviales .....               | 20 |
| 4.3   | Les exutoires des réseaux EP .....                                                 | 20 |
| 4.3.1 | Les puits perdus et failles .....                                                  | 21 |
| 4.3.2 | Les exutoires d'eaux pluviales .....                                               | 22 |
| 4.4   | Anomalies identifiées lors de la reconnaissance des réseaux d'assainissement ..... | 23 |
| 4.4.1 | Inventaire des anomalies sur le réseau d'eaux usées .....                          | 24 |
| 4.4.2 | Inventaire des anomalies sur le réseau d'eaux pluviales .....                      | 25 |
| 4.4.3 | Inventaire des anomalies sur le réseau de collecte « unitaire » .....              | 25 |
| 4.5   | L'ouvrage de traitement de Fontain .....                                           | 26 |
| 4.5.1 | Localisation et description du système épuratoire .....                            | 26 |
| 4.5.2 | Objectifs de traitement .....                                                      | 28 |
| 4.6   | Autosurveillance .....                                                             | 28 |
| 4.6.1 | Les charges polluantes .....                                                       | 28 |
| 4.6.2 | Les rendements .....                                                               | 30 |
| 4.7   | Charge théorique future à traiter .....                                            | 30 |
| 4.8   | Gestion et entretien des réseaux et des ouvrages .....                             | 30 |
| 5     | Synthèse des études antérieures .....                                              | 31 |

|     |                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------|----|
| 5.1 | Diagnostic des réseaux de 2006. ....                | 31 |
| 5.2 | Diagnostic de la station d'épuration.....           | 32 |
| 6   | Mise à jour du zonage d'assainissement.....         | 34 |
| 6.1 | Zonage d'assainissement du village d'Arguel .....   | 34 |
| 6.2 | Zonage d'assainissement du village de Fontain ..... | 36 |
| 7   | Analyse des consommations d'eau potable .....       | 38 |
| 8   | Campagne de mesures .....                           | 39 |

## LISTE DES FIGURES

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Localisation de la commune de Fontain.....                                                         | 3  |
| Figure 2 : Extrait du PLU de Fontain.....                                                                     | 5  |
| Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Besançon (1/50 000) (source : Infoterre).....                    | 7  |
| Figure 4 : Aléa retrait/gonflement des argiles .....                                                          | 8  |
| Figure 5 : Circulation des eaux souterraines .....                                                            | 9  |
| Figure 6 : Etat écologique de la Loue à Chenecey-Buillon 1 .....                                              | 9  |
| Figure 7: Hydrographie sur la commune de Fontain.....                                                         | 10 |
| Figure 8 : Localisation des ZNIEFF de type I .....                                                            | 11 |
| Figure 9 : Localisation de la zone Natura 2000 .....                                                          | 12 |
| Figure 10 : Localisation des zones humides sur la commune .....                                               | 13 |
| Figure 11 : Périmètre de protection de captage de la source d’Arcier .....                                    | 14 |
| Figure 12 : Synoptique du réseau d’assainissement .....                                                       | 16 |
| Figure 13 : Les maisons non raccordées - rue des Forts et chemin sur Crête.....                               | 17 |
| Figure 14 : Effluents chargés du poste de relevage CORNU .....                                                | 19 |
| Figure 15 : Bassin de stockage rue de la Combe Bourgogne (à gauche) et route de Pugey (à droite) .            | 20 |
| Figure 16 : Localisation d’une casse potentielle – Rue du Fort.....                                           | 23 |
| Figure 17 : Tronçon en mauvais état - Rue de la Fontaine.....                                                 | 23 |
| Figure 18 : Chemin sur Crête : peu de débit, pas de cunette.....                                              | 24 |
| Figure 19 : Vue aérienne de la station d’épuration.....                                                       | 27 |
| Figure 20 : Photos de la station d’épuration.....                                                             | 27 |
| Figure 21 : Avancement des travaux préconisés dans le cadre du schéma directeur de 2006 .....                 | 32 |
| Figure 22 : Les réseaux d’assainissement sur le village d’Arguel .....                                        | 34 |
| Figure 23 : Le zonage d’assainissement sur le village d’Arguel (source zonage d’assainissement de 2016) ..... | 35 |
| Figure 24 : Zonage d’assainissement de 2017 sur le village de Fontain .....                                   | 36 |
| Figure 25 : Les maisons non raccordées - rue des Forts et chemin sur Crête.....                               | 37 |
| Figure 26 : Niveau d'eau au piézomètre de Gennes .....                                                        | 39 |
| Figure 27 : Localisation des points de mesures et bassins d’apport associés.....                              | 41 |
| Figure 28 : Canal venturi de la STEP .....                                                                    | 42 |
| Figure 29 : Localisation du point 2 : PR CORNU .....                                                          | 42 |
| Figure 30 : Localisation du point 3 : PR Village .....                                                        | 43 |
| Figure 31 : Localisation du point 4 .....                                                                     | 43 |
| Figure 32 : Localisation du point 5 .....                                                                     | 44 |
| Figure 33 : Localisation du point 6 route du Fort.....                                                        | 44 |
| Figure 34 : Dégrilleur en entrée de STEP.....                                                                 | 44 |

## LISTE DES TABLEAUX

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Évolution de la population et des logements de 1968 à 2016 .....               | 4  |
| Tableau 2 : Liste des entreprises susceptibles de rejeter des effluents particuliers ..... | 6  |
| Tableau 3 : Liste des exploitations agricoles (source : Mairie) .....                      | 7  |
| Tableau 4 : Répartition des canalisations sur l'aire d'étude .....                         | 15 |
| Tableau 5 : Caractéristiques des postes de refoulement.....                                | 18 |



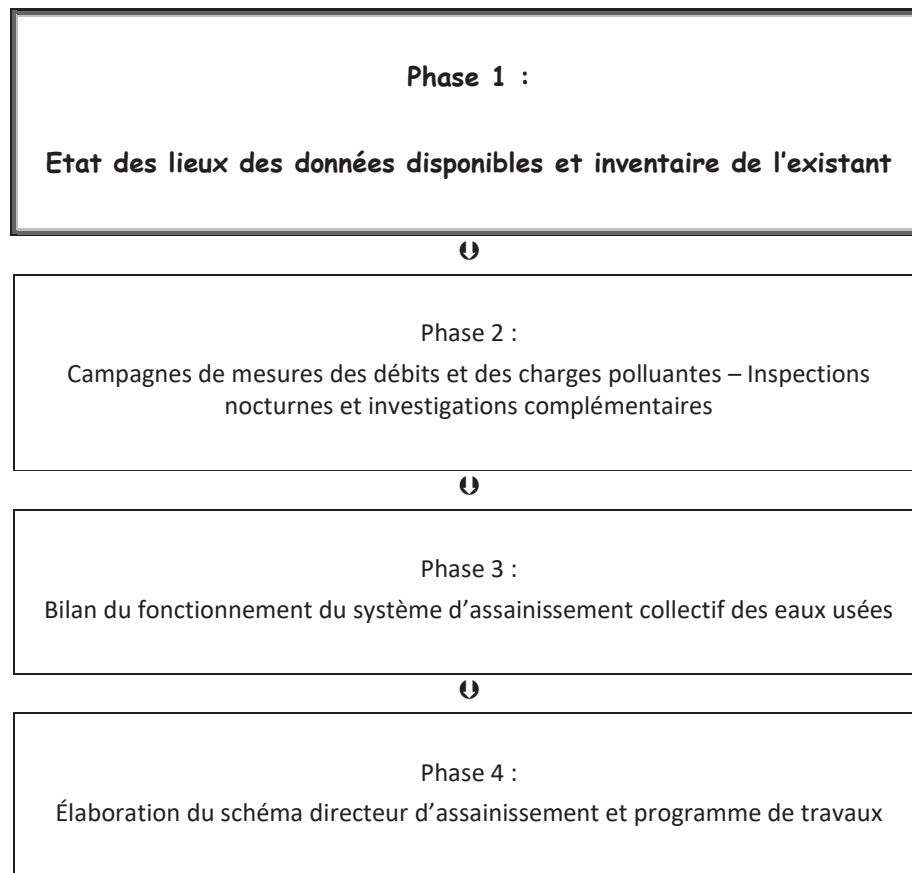
|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 6 : Caractéristiques des déversoirs d'orage de l'aire d'étude .....                       | 20 |
| Tableau 7 : Anomalies constatées sur le réseau d'eaux usées de Fontain .....                      | 24 |
| Tableau 8 : Anomalies constatées sur le réseau d'eaux pluviales de Fontain .....                  | 25 |
| Tableau 9: Anomalies constatées sur le réseau de collecte unitaire de Fontain.....                | 25 |
| Tableau 10 : Caractéristiques de la station d'épuration .....                                     | 26 |
| Tableau 11 : Performances minimales de traitement.....                                            | 28 |
| Tableau 12 : Niveau de rejet imposé (doctrine karst).....                                         | 28 |
| Tableau 13 : Résultats des analyses d'autosurveillance de la station d'épuration de Fontain ..... | 29 |
| Tableau 14 : Temps de fonctionnement du poste CORNU lors des bilans 24h .....                     | 29 |
| Tableau 15 : Rendements de la station d'épuration.....                                            | 30 |
| Tableau 16 : Aménagements proposés à la suite du schéma directeur de 2006 .....                   | 31 |
| Tableau 17 : Cout estimatif de la réhabilitation de la station de Fontain.....                    | 33 |
| Tableau 18 : Analyse des consommations en eau de la commune .....                                 | 38 |

## **ANNEXES**

### **Annexe 1 : Fiches des ouvrages spéciaux**

### **Annexe 2 : Plans des réseaux d'assainissement**

L'étude s'articule de la manière suivante :



Le présent dossier est consacré à la phase 1 :  
« **Etat des lieux des données disponibles et inventaire de l'existant** »

# 1 Présentation de l'étude

L'étude doit définir les solutions technico-économiques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origine domestique et des eaux pluviales.

L'étude d'assainissement demandée a pour but :

- ✓ De mettre à jour le schéma directeur d'assainissement existant, établi en 2006,
- ✓ D'identifier les dysfonctionnements éventuels du système d'assainissement par un diagnostic du système d'assainissement,
- ✓ D'élaborer un programme d'actions visant à corriger les dysfonctionnements identifiés.
- ✓ De mettre à jour le zonage d'assainissement

Il s'agit de réaliser un diagnostic complet de l'agglomération d'assainissement, comprenant une analyse du fonctionnement du réseau d'assainissement, une campagne de mesures débit-pollution par temps sec et par temps de pluie, une identification et une quantification des eaux claires parasites, notamment par mesures nocturnes, des contrôles de branchement, des inspections caméra du réseau.

Le diagnostic débouchera sur des propositions de travaux qui seront hiérarchisées et inscrites dans un programme de travaux.

La commune de Fontain a fusionné au 01/01/2019 avec la commune d'Arguel.

L'étude diagnostique du réseau ne portera que sur l'ancienne commune de Fontain. Cependant, le zonage d'assainissement concerne le territoire de la nouvelle commune de Fontain (anciennement Fontain et Arguel).

## 2 Contexte général

### 2.1 Situation géographique

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, les communes de Fontain et Arguel ont fusionné pour créer une nouvelle commune dont le nom est Fontain.

La commune de Fontain appartient à la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon Métropole. Elle est située à 6 km au Sud de Besançon dans le département du Doubs.

La commune est traversée par les routes départementales n°111, 143 et 141.

Le territoire s'étend sur 21 km<sup>2</sup> de 310 à 511 m.



Figure 1 : Localisation de la commune de Fontain

## 2.2 Démographie et projet de développement

### 2.2.1 La démographie

La commune de Fontain compte 1 289 habitants (population municipale en 2016). Depuis 1968, la commune a une population croissante. (La fusion des anciennes communes de Fontain et Arguel est prise en compte dans les chiffres énoncés).

Le tableau ci-dessous visualise les données globales pour la commune :

| Année                                            | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2006   | 2011 | 2016 |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|------|
| Ensemble des logements                           | 135  | 185  | 264  | 320  | 382  | 475    | 493  | 559  |
| Résidences principales                           | 111  | 170  | 245  | 292  | 351  | 442    | 465  | 521  |
| Résidences secondaires et logements occasionnels | 15   | 9    | 13   | 14   | 11   | 6      | 4    | 4    |
| Logements vacants                                | 9    | 6    | 6    | 14   | 20   | 26     | 24   | 34   |
| Population                                       | 434  | 650  | 882  | 961  | 1010 | 1150   | 1198 | 1289 |
| Évolution annuelle (en %)                        |      | +6   | +4,4 | +4,4 | +0,6 | +1,9,0 | +0,8 | +1,5 |

**Tableau 1 : Évolution de la population et des logements de 1968 à 2016**

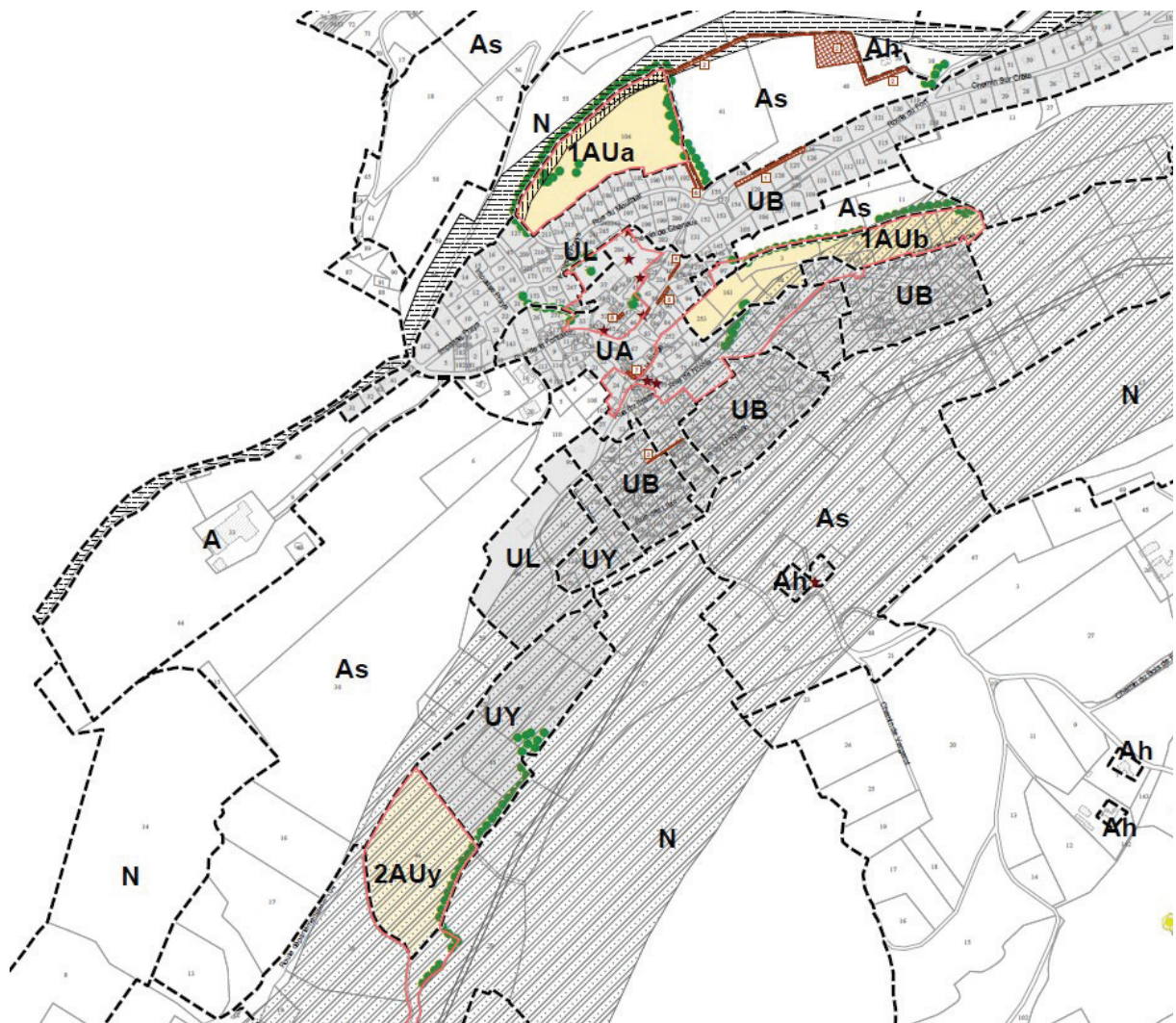
Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,5 en 2016.

### 2.2.2 Projet de développement

Trois zones d'urbanisation future sont prévues sur la commune :

- Zone 1AUa : Impasse Prays « Sur le Mouthier » : projet en cours d'étude de faisabilité : 13 logements prévus (1AUa),
- Zone UA située entre la rue de la Fontaine et l'impasse Prays : 32 logements prévus
- Zone 1AUb qui pourrait accueillir à plus long terme 65 logements.
- Zone 2 AUy, le long de la RD 104, qui est destinée à accueillir de nouvelles activités artisanales, industrielles, commerciales et d'entrepôts.





**Figure 2 : Extrait du PLU de Fontain**

La capacité théorique d'accueil de nouveaux habitants de l'ancien village de Fontain est de 110 logements sur 25 ans, soit environ de 275 habitants supplémentaires et 110 habitants sur 10 ans dont une partie dans les écarts non raccordés.

Cette augmentation de la population est à prendre en compte dans l'évolution des volumes et des charges à traiter.

### 2.2.3 L'habitat de Fontain

Le centre des villages de Fontain et Arguel sont composés :

- D'un centre ancien qui présente un urbanisme linéaire, restreint et collé à la route départementale.
- De constructions nouvelles sous forme de lotissement
- De nombreux hameaux qui présentent un développement modéré (quelques habitations) avec souvent une ancienne construction en lien avec une exploitation agricole.

## 2.3 Les activités de la commune

### 2.3.1 Structure d'accueil, activité industrielles et artisanales

Une salle des fêtes d'une capacité d'accueil de 160 personnes et un groupe scolaire et un accueil périscolaire sont les structures recevant du public sur la commune de Fontain.



Des activités industrielles et artisanales sont également implantées sur l'ancienne commune de Fontain.

La liste complète des activités industrielle et artisanales est disponible sur le site internet de la commune. Parmi celles-ci, certaines peuvent rejeter des effluents spécifiques vers le réseau d'assainissement. Elles sont listées ci-dessous :

| N° | Nom                         | Adresse                    | Activités                                                  |
|----|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| E1 | BOLE Marc                   | 17, bis rue de la Fontaine | Carrosserie Garage                                         |
| E2 | CORNU SA                    | Zone artisanale            | Fabrication et vente au détail de biscuits sucrés et salés |
| E3 | PROTOS Conseils             | 23, rue du Stade           | Prototype de pièces métalliques en découpage emboutissage  |
| E4 | Restaurant-Epicerie Gladoux | 5, rue de l'Ecole          | Epicerie/Bar-tabac/Restaurant                              |
| E5 | Fromagerie                  | Route de Pugey             | Vente de produits laitiers/Fromages préparés sur place     |

**Tableau 2 : Liste des entreprises susceptibles de rejeter des effluents particuliers**

Seule l'activité industrielle de la société CORNU SA représente de rejets significatifs dans le réseau d'assainissement. La fromagerie gère depuis 2016 ses effluents et les autres activités n'impliquent pas d'autres rejets que de simples rejets domestiques.

Il n'existe pas de convention de rejet des effluents pour la biscuiterie CORNU. La charge polluante a été estimée à 40 EH pour cette société (source rapport de zonage 2017).

## 2.3.2 Les exploitations agricoles

Plusieurs exploitations agricoles sont recensées sur la commune :

| N° | Nom                                                        | Adresse                      | Cheptel                        |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| A1 | BULLOZ Roland                                              | 1 lieu-dit le Bout du Bois   | Élevage de cochon en plein air |
| A2 | GAEC de la Forêt MAIROT Jean-Marie Et Didier               | 11 chemin du Bas de la forêt | Élevage de vaches laitières    |
| A3 | GAEC DUQUET DUQUET Gilles et Alain                         | 1, route de la Forêt         | Élevage de vaches laitières    |
| A4 | GAEC Martin du Grand Verger MARTIN Jean-Michel et Fabrice  | 5, chemin sur Roche          | Élevage de vaches laitières    |
| A5 | GAEC TOITOT la Ferme Rose TOITOT Bertrand et Xavier-Pierre | 1, bis Ruroie                | Élevage de vaches laitières    |
| A6 | GAEC des Mercureaux JILLARD Daniel et                      | 11, chemin des Mercureaux    | Élevage de vaches laitières    |

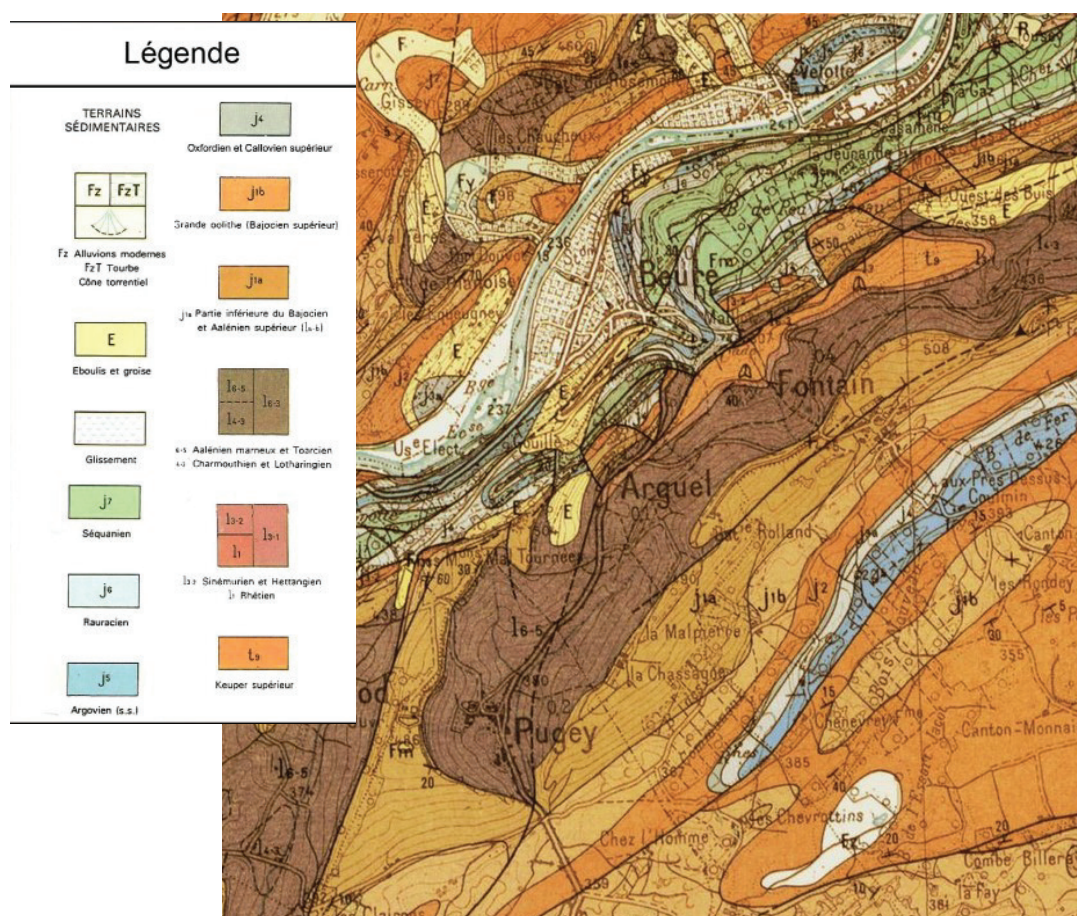
| N°  | Nom                                                 | Adresse                                        | Cheptel                        |
|-----|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
|     | DONEY Martine                                       |                                                |                                |
| A7  | EARL La Petite Veze<br>TOITOT Romain et<br>Emmanuel | 3, chemin du petit<br>cochon<br>La petite Veze | Culture et élevage<br>associé  |
| A8  | EARL du Croc<br>JEANNEROD<br>Dominique              | 5, lieu-dit Le Croc                            | Élevage de vaches<br>laitières |
| A9  | EARL JEANNEROD<br>Laurent                           | 3, lieu-dit du<br>Chenevrey                    | Élevage de vaches<br>laitières |
| A10 | KOWAL Franck                                        | 6, lieu-dit La<br>Malpierre                    | Élevage de vaches<br>laitières |

**Tableau 3 : Liste des exploitations agricoles (source : Mairie)**

Les bâtiments agricoles sont excentrés, ils ne sont pas desservis par les réseaux d'assainissement. Il n'y a pas d'effluents agricoles susceptibles de rejoindre le système d'assainissement collectif et la station d'épuration.

## 2.4 Caractéristiques du sol

### 2.4.1 Géologie



**Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Besançon (1/50 000) (source : Infoterre)**



Au niveau de la nature des terrains affleurants, l'habitat de la commune d'Arguel est essentiellement située sur des marnes imperméables (I6-5, I4-3), qui génèrent des ruissellements de surface, essentiellement sur le versant Sud de la vallée, et des ressorties d'eau (source) sur le versant Nord.

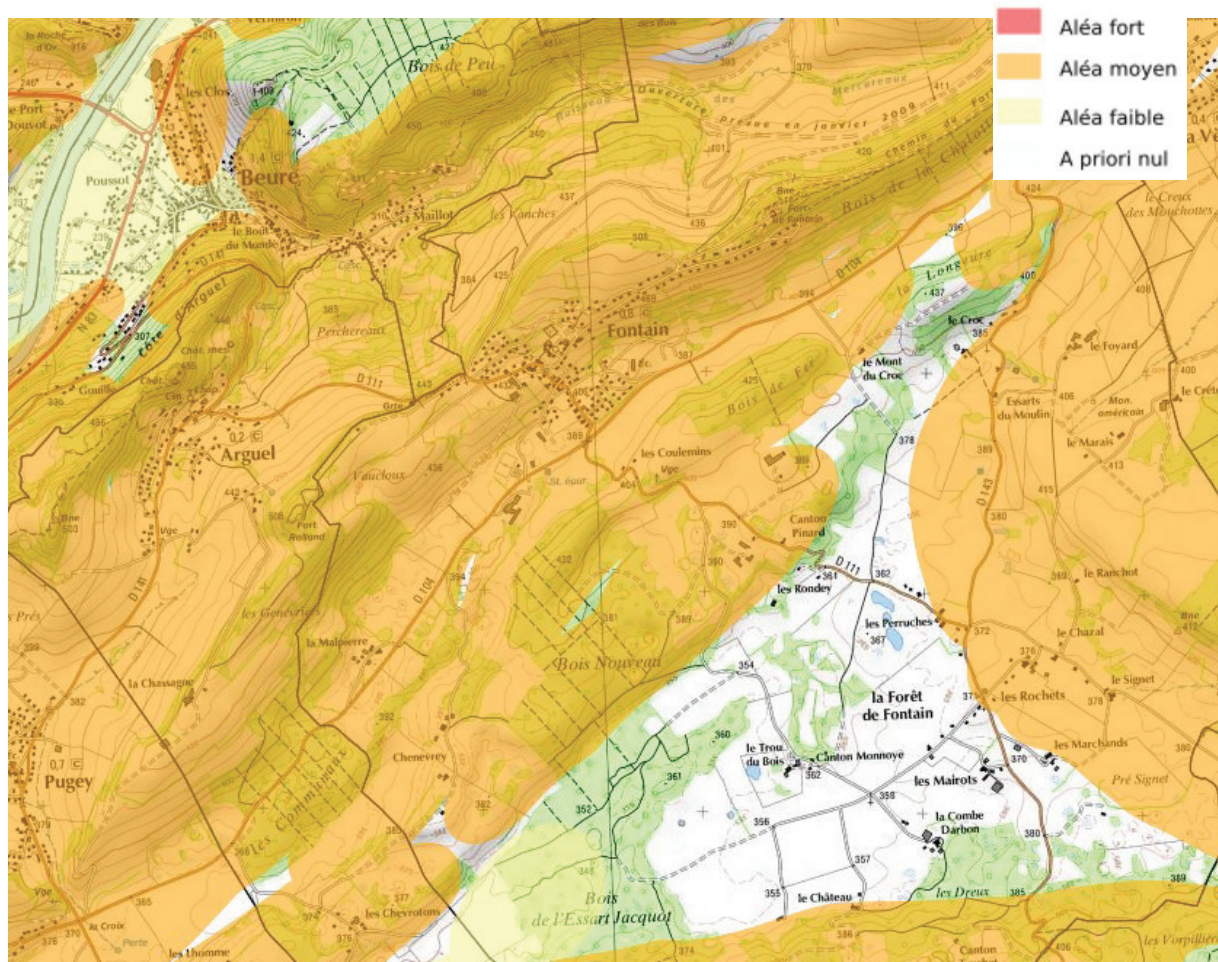
Le village de Fontain repose sur des calcaires perméables, ce qui explique un relief "sec", sans réseau hydrographique de surface, et la présence d'indice de circulation souterraine (dolines, gouffres, ...).

### 2.4.2 Aléa retrait/gonflement des argiles

Le retrait/gonflement d'argile est un mouvement de terrain dû à la quantité d'eau présente dans certains terrains argileux qui peut engendrer des sinistres sur les habitations ou structures bâties.

La commune de Fontain présente des aléas nuls à moyens vis-à-vis du risque retrait-gonflement des argiles.

La carte suivante présente les risques liés au gonflement des argiles.



**Figure 4 : Aléa retrait/gonflement des argiles**

## 2.5 Le milieu récepteur

Le milieu récepteur directement concerné par les rejets de la commune de Fontain est le milieu souterrain puisque les eaux traitées de la station d'épuration sont infiltrées dans des puits d'infiltration.

Des colorations au niveau des dolines où s'infiltrent les eaux traitées et les eaux pluviales de Fontain ont montré que la destination finale était **la Loue** au niveau :

- De la source du Maine à Cléron
- De la source de la Forges à l'amont de Chenecey-Buillon
- De la source aval de Chenecey au lieu-dit le Moulin

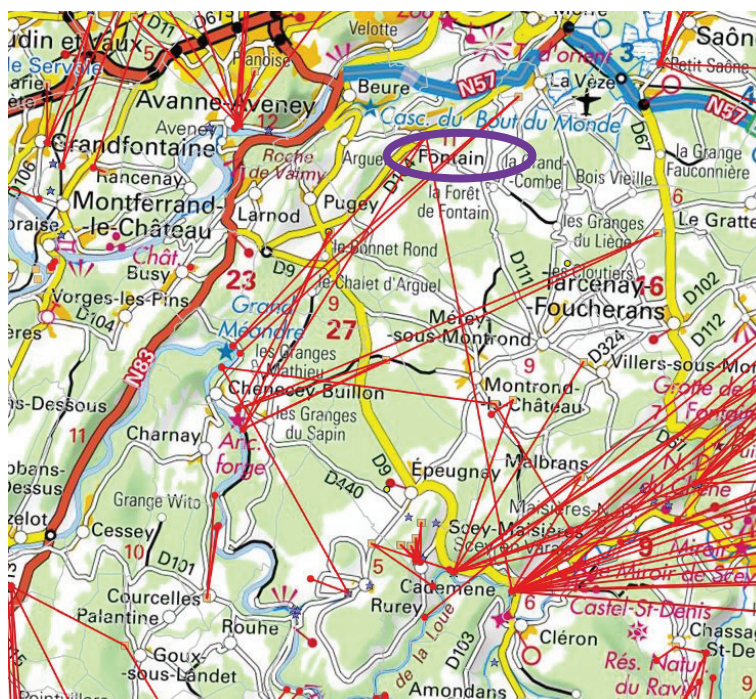


Figure 5 : Circulation des eaux souterraines

Il existe une station de mesures de qualité de la Loue à Chenecey entre les points de réapparition des traçages réalisés à Fontain.

|                               | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Physico-chimie</b>         |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Bilan de l'oxygène            | BE   | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Température                   | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Nutriments azotés             | BE   | TBE  | TBE  | TBE  | BE   | BE   | BE   | TBE  |
| Nutriments phosphorés         | MAUV | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | TBE  |
| Acidification                 | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Polluants spécifiques         | BE   | IND  | IND  | BE   | BE   | BE   | IND  |      |
| <b>Biologie</b>               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Invertébrés benthiques        | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Diatomées                     | TBE  | TBE  | BE   | BE   | BE   | TBE  | TBE  | TBE  |
| Macrophytes                   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Poissons                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Hydromorphologie              |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pressions Hydromorphologiques |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Etat écologique               | MOY  | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Potentiel écologique          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>          | BE   | IND  | IND  | BE   | BE   | BE   | IND  |      |

| LÉGENDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>ETAT ÉCOLOGIQUE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| TBE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Très bon état                                   |
| BE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bon état                                        |
| MOY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat moyen                                      |
| MED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat médiocre                                   |
| MAUV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat mauvais                                    |
| IND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat indéterminé                                |
| absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354) |                                                 |
| NC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Non concerné                                    |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| BE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bon état                                        |
| MED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat médiocre                                   |
| MAUV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Non atteinte du bon état                        |
| IND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Information insuffisante pour attribuer un état |

Figure 6 : Etat écologique de la Loue à Chenecey-Buillon 1

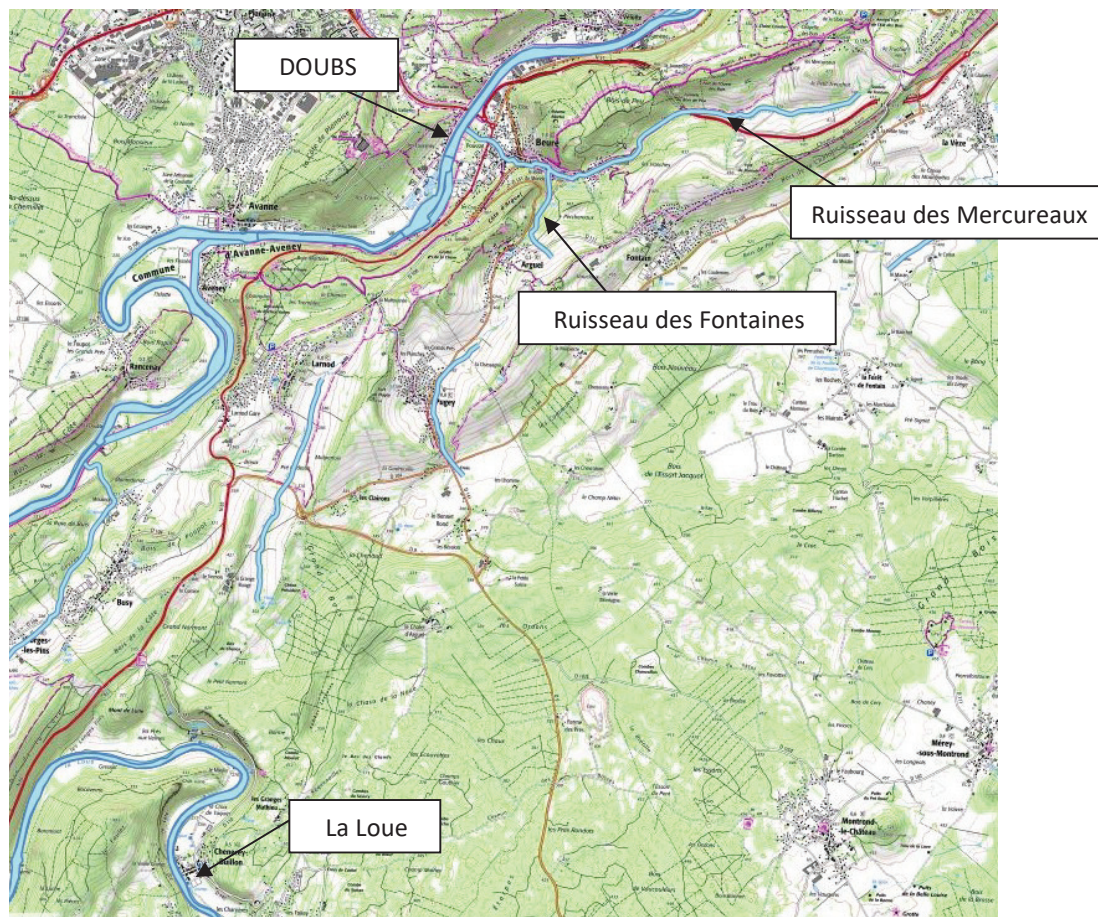
L'état écologique en 2018 est dégradé. Il passe de bon à moyen en lien avec les paramètres phosphorés qui sont classés à l'état mauvais. Le cours d'eau est au bon état chimique.

Il existe aussi 2 cours d'eau qui traversent la commune de Fontain :

- Le ruisseau des Mercureaux qui prend sa source sur la commune. Il se jette dans le Doubs sur la commune de Beure.
- Le ruisseau des Fontaines qui prend naissance de la jonction de plusieurs sources au centre du village d'Arguel et qui est un affluent du ruisseau des Mercureaux.

La carte suivante montre l'hydrographie du secteur d'étude.





**Figure 7: Hydrographie sur la commune de Fontain**

Le ruisseau des Mercureaux possède une station de mesures juste en amont de la cascade du Bout du Monde. En 2011, le cours d'eau **est au bon état écologique**.

Il n'existe pas de stations de mesure sur le ruisseau des Fontaines.

## 2.6 Zones naturelles

### 2.6.1 Les ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

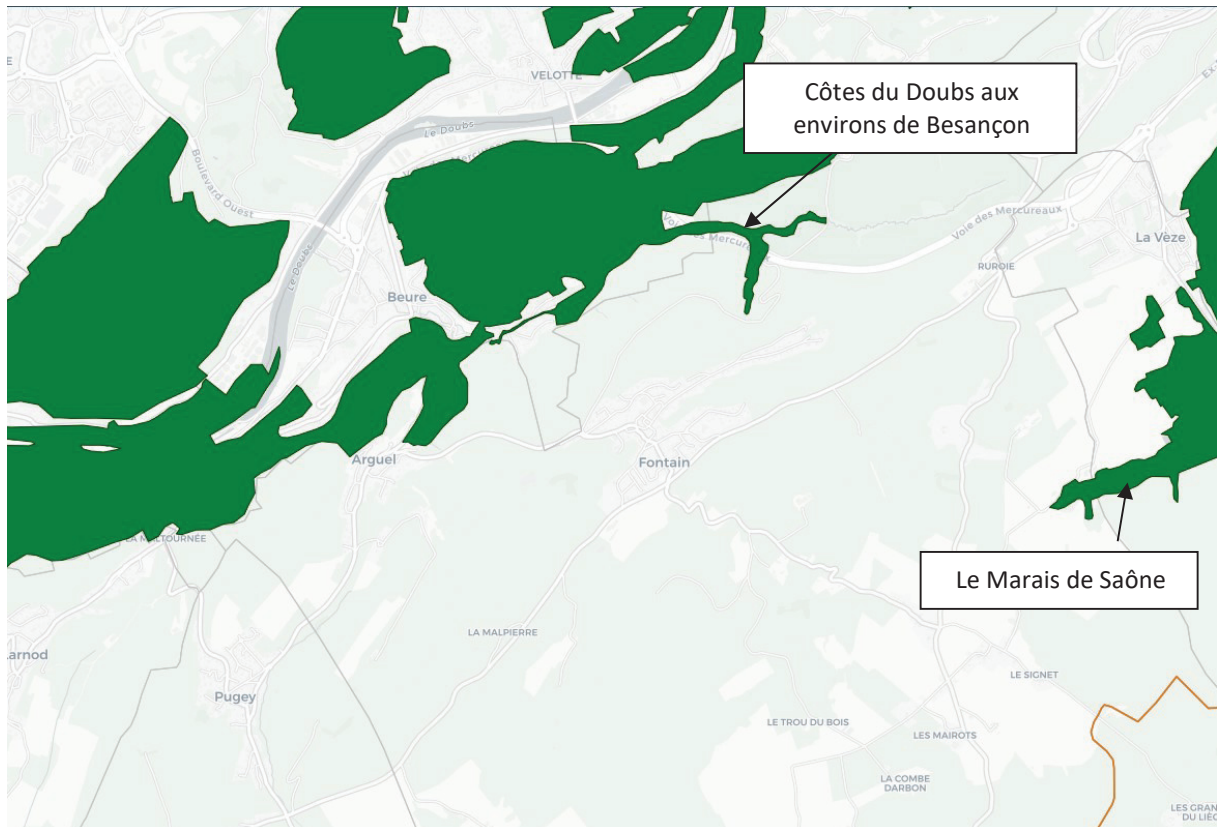
Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;

- les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Sur la commune de Fontain, il existe 2 ZNIEFF de type I :

- Côtes du Doubs aux environs de Besançon (n°430010457)
- Le Marais de Saône (n°430002321)





**Figure 8 : Localisation des ZNIEFF de type I**

## 2.6.2 Natura 2000

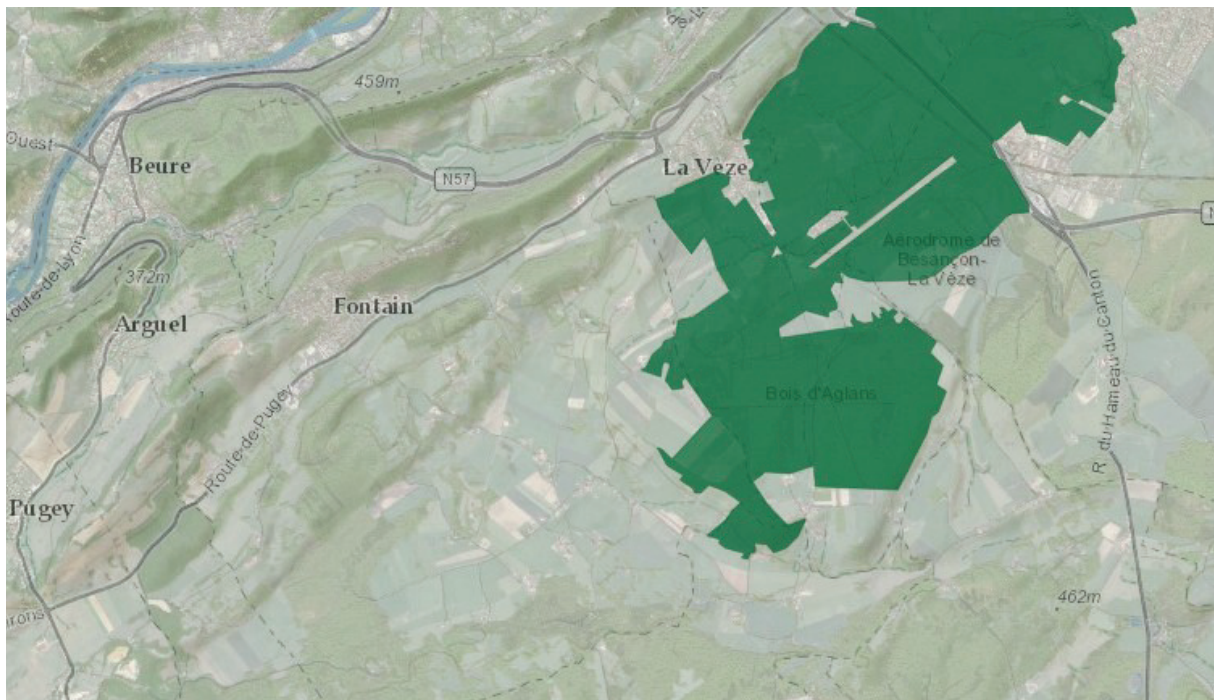
Le réseau Natura 2000 doit contribuer à atteindre les objectifs internationaux de biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Ce réseau sera constitué à terme :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS) issues de la Directives Oiseaux
- Des zones spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive Habitats

L'existence d'un site NATURA 2000 implique que tout projet devra, par le biais d'une « étude d'incidence sur le site Natura 2000 », démontrer l'absence d'incidence significative sur le site. Le cas échéant, seuls les projets d'intérêt public majeur seront autorisés et dans ce cas des mesures compensatoires seront mises en place afin de maintenir la protection et la cohérence globale du réseau.

La commune de Fontain est concernée sur une faible partie de son territoire à l'Est par la zone Natura 2000 « Moyenne vallée du Doubs ». Le milieu aquatique concerné par cette zone de rejet est le Doubs. Ce dernier n'est pas concerné par les rejets de la commune



**Figure 9 : Localisation de la zone Natura 2000**

### 2.6.3 Arrêté de protection de biotope

Le ruisseau des Mercureaux est concerné par un arrêté de protection de biotope.

### 2.6.4 Zone inondable

Il n'existe pas de zone inondable répertoriée sur la commune de Fontain. Toutefois, la commune possède des zones ponctuellement inondées par des phénomènes de saturation du karst le long de la RD 104 et dans quelques dolines de la forêt de Fontain.

Elles ne concernent pas les zones habitées, ni les secteurs desservis par les réseaux d'assainissement

### 2.6.5 Zones humides

Une zone humide, au sens juridique de la "loi sur l'eau" (loi n° 2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques) se définit comme "les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

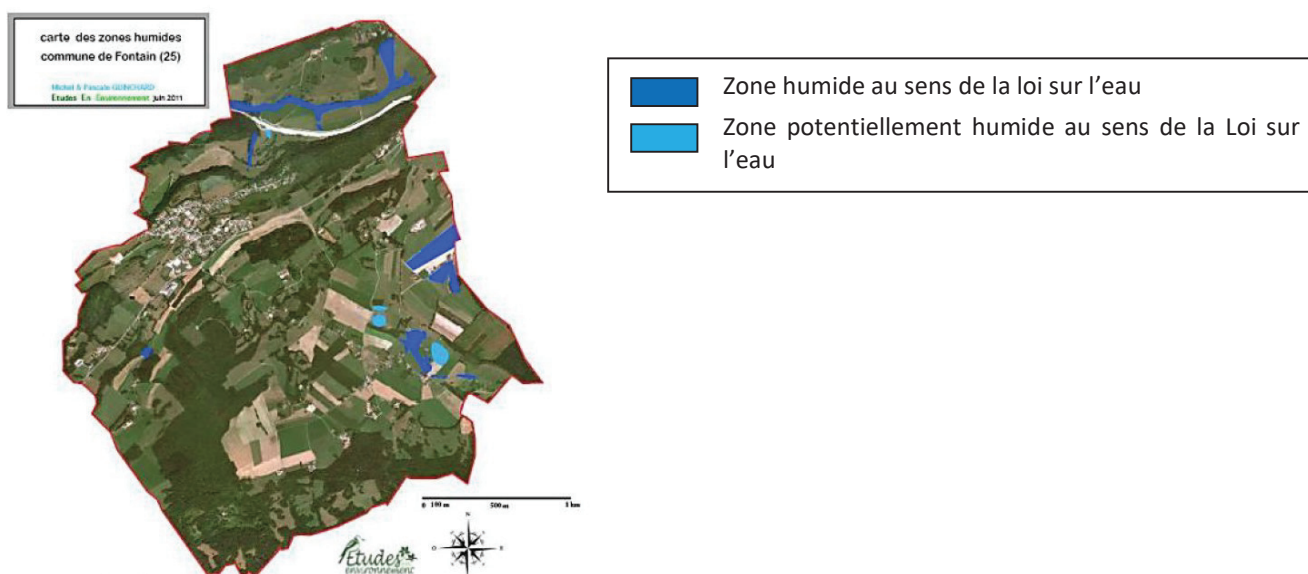
D'après l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, "[...] une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 au présent arrêté [...],

2° sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique,
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

La carte ci-après montre les zones à dominante humide sur le territoire de Fontain. Cette carte a été établie par le cabinet Études Environnement – Pascale et Michel GUINCHARD- dans le cadre de la réalisation du PLU.



**Figure 10 : Localisation des zones humides sur la commune**

## 2.6.6 Conclusions

Les zones sensibles sont à prendre en compte dans le cadre du schéma directeur d'assainissement puisque l'implantation d'ouvrage d'assainissement et les rejets au milieu récepteurs ne doivent pas détériorer la qualité du milieu.

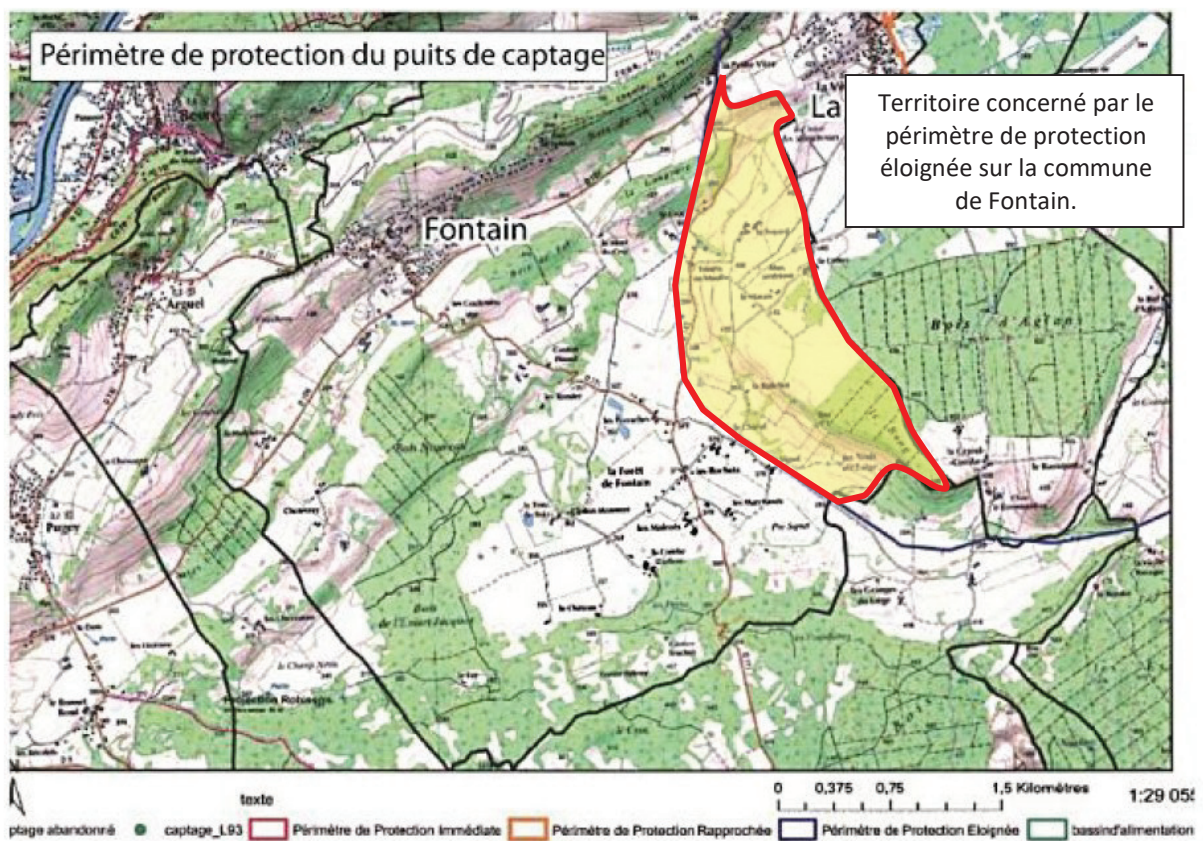
## 2.7 Ressource en eau souterraine-Alimentation en eau potable

La commune de Fontain est alimentée en eau potable par le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Haute Loue (SIEHL)

La commune repose sur d'épais bancs calcaires, caractérisés par une grande perméabilité, sièges de circulations souterraines importantes. Les sources et émergences sont rares.

La commune est concernée par le périmètre de protection de captage de la source d'Arcier.





**Figure 11 : Périmètre de protection de captage de la source d’Arcier**

Les filières d'assainissement situées dans une zone de périmètre de protection de captage doivent être conformes à la réglementation et ne doivent pas dégrader la qualité du milieu naturel.

### 3 Présentation générale du système de collecte des effluents

L'assainissement de la commune de Fontain est partagé entre :

- Une zone d'assainissement collectif couvrant la partie agglomérée du village sauf le chemin sur Crête à l'Ouest du village,
- Une zone d'assainissement non collectif étendue à l'ensemble des écarts.

Le synoptique est présenté page suivante :

Le village est équipé d'un réseau entièrement séparatif raccordé à une station de traitement de type « boues activées en aération prolongée », implantée le long de la RD4 dans la partie basse du village. Des postes de refoulement envoient les eaux usées à la station de traitement. L'un reprend l'ensemble des effluents du village (PR village), l'autre ne reprend que les effluents de la biscuiterie et les effluents domestiques de la fromagerie.

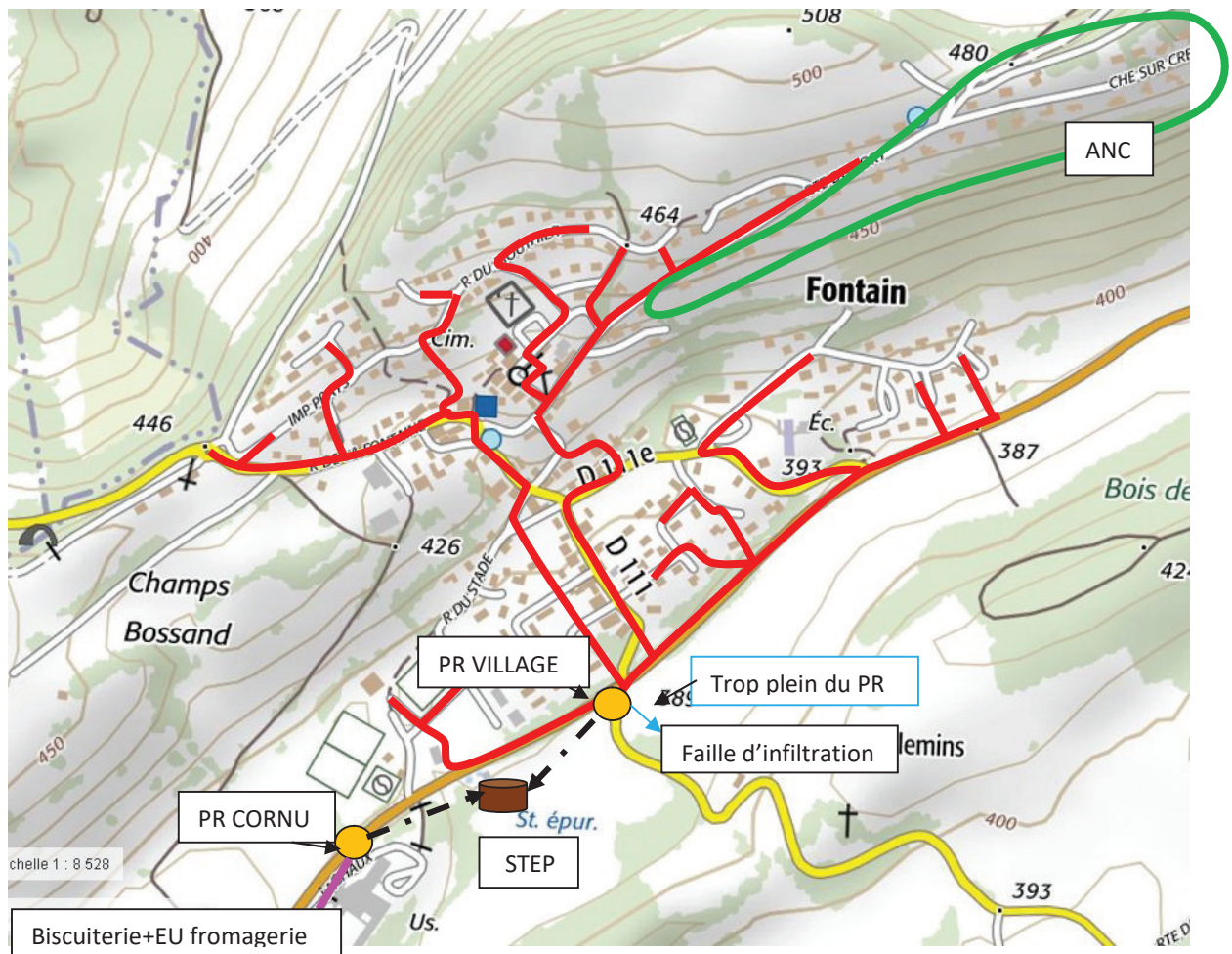
Le réseau étant séparatif, il n'existe pas de déversoir d'orage, sur la structure du réseau. Toutefois, le poste du village est équipé d'un trop plein.

Les eaux pluviales sont évacuées au niveau d'une faille d'infiltration, situées également en contrebas du CD104, rue de la Motte Féodale.

Selon le plan du réseau d'assainissement mis à jour par notre bureau d'études, 12 km de canalisations constituent le réseau de collecte des eaux usées, des eaux pluviales, répartis comme suit :

| Réseaux                      | Linéaire        |
|------------------------------|-----------------|
| Unitaire                     | 515 m           |
| Eaux usées                   | 6 887 m         |
| Eaux pluviales               | 4 675 m         |
| Refoulement                  | 435 m           |
| <b>TOTAL (hors unitaire)</b> | <b>11 747 m</b> |

**Tableau 4 : Répartition des canalisations sur l'aire d'étude**

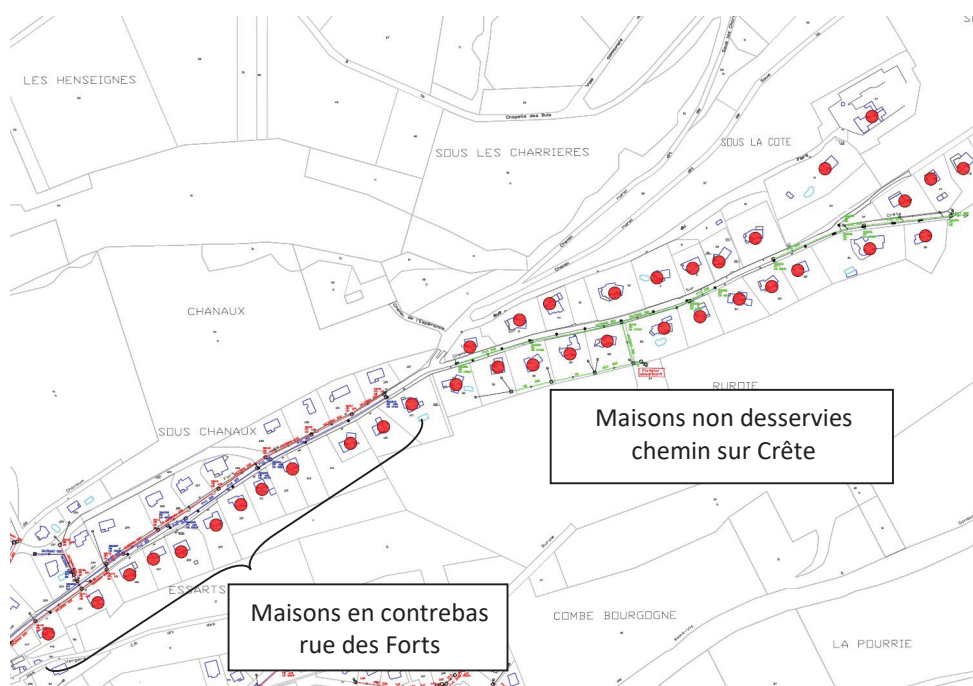


**Figure 12 : Synoptique du réseau d'assainissement**

➤ Chemin sur Crête et rue des Forts

Quelques habitations de ces rues ne sont pas raccordées à la station d'épuration. Les maisons de la rue des Forts sont en contrebas du réseau de la rue et ne peuvent être raccordées gravitairement. Les maisons du chemin sur Crête ne sont pas desservies par le réseau raccordé à la station d'épuration. Les habitations sont pour la plupart assainies de manière individuelle. Un réseau unitaire ancien dirigé vers un « plateau absorbant » qui date de 1974 (aujourd'hui en friche) reçoit les effluents d'une quinzaine d'habitations de la rue Sur Crête. Les effluents des autres habitations sont évacués vers un réseau unitaire qui rejoint le milieu naturel.





**Figure 13 : Les maisons non raccordées - rue des Forts et chemin sur Crête**

## 4 Etat des lieux du système d'assainissement collectif

### 4.1 Méthodologie

*Des visites diurnes du réseau d'assainissement ont été effectuées en Juillet 2020 par temps sec afin de révéler les premières anomalies visibles et de prendre connaissance du fonctionnement du système de collecte.*

*Les tronçons du réseau, situés en domaine privé, n'ont pu être visités.*

*Les inspections de terrain ont été complétées par les indications fournies par le gestionnaire du réseau.*

La reconnaissance des réseaux de collecte de l'aire d'étude a été réalisée en visitant les regards principaux accessibles situés sur les axes principaux et secondaires. Certains tronçons de réseau ont été ajoutés (rue du Stade). Les élus de la commune de Fontain nous ont fait part de l'existence d'un plan de récolement, toutefois, ce dernier n'a pu être fourni en version informatique. Les plans sont présentés en **annexe 2**.

Le repérage du réseau a consisté à :

- ☐ Recueillir les plans de récolement existant fournis par la commune,
- ☐ Mettre à jour le plan de collecte des eaux usées et pluviales,
- ☐ Établir une fiche détaillée des points singuliers (déversoirs d'orage, postes de refoulement),
- ☐ Recenser le sens d'écoulement, les diamètres et les matériaux,
- ☐ Détecter certains désordres apparents : contre-pente, apports évidents d'eaux parasites,
- ☐ Identifier, en terme d'impact sur le milieu naturel, les rejets directs des déversoirs d'orages et by-pass.

### 4.2 Descriptif des ouvrages spéciaux

Les fiches des ouvrages sont présentées en annexe 1.

#### 4.2.1 Postes de refoulement/relèvement

En raison de la topographie, le transfert des eaux usées, est réalisé par 2 postes de refoulement/relèvement. L'un reprend les effluents de l'entreprise CORNU et les eaux usées domestiques de la fromagerie, l'autre collecte les effluents du village.

Le tableau ci-dessous synthétise les données concernant les postes de refoulement.

| Nom        | Localisation                                | Population raccordée | Télégestion | Nombre d'arrivée dans la bache | Présence d'un trop plein | Nombre de pompes | Longueur de refoulement | Remarques                         |
|------------|---------------------------------------------|----------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| PR VILLAGE | Route de Puget<br>Intersection RD 104/RD111 | 576 EH               | Oui         | 1 (Ø200)                       | Oui                      | 2                | ≈ 180 ml                | 2 pompes de 4.4kW et de 27 m³/h   |
| PR CORNU   | Route de Puget<br>D104                      | 40 EH                | Non         | 1 (Ø200)                       | Non                      | 2                | ≈ 265 ml                | 2 pompes de 1.5kW et de 23.5 m³/h |

**Tableau 5 : Caractéristiques des postes de refoulement**

Remarques :

- **Poste de refoulement Village :** Le poste est équipé d'un trop-plein. Ce dernier n'est pas dans la bêche mais dans le regard juste en amont du poste. Selon le gestionnaire du réseau, ce dernier ne déverse que par forte pluie ou averse orageuse.
- **PR Cornu :** Le poste ne dispose pas clôture. Ce poste ne reçoit que les effluents de la biscuiterie et seulement les eaux usées sanitaires de la fromagerie. Selon l'exploitant, il fonctionne très peu (lié au faible raccordement en amont). Lors de la visite, nous avons constaté une charge importante dans le poste, probablement issus des eaux de lavages de la biscuiterie (présence de féculs et de farines).



**Figure 14 : Effluents chargés du poste de relevage CORNU**

Les postes de relevage sont visités régulièrement par Véolia et nettoyés dès que nécessaire.

Le fonctionnement des pompes est automatique avec un enclenchement/déclenchement géré par des poires de niveau. L'alternance de fonctionnement entre les pompes présentes dans les postes de refoulement est également automatisée.

## 4.2.2 Déversoirs d'orage et trop pleins

Le réseau de la commune est en séparatif. Il n'existe pas de déversoirs d'orage sur le système de collecte.

Il existe un trop-plein sur le regard en amont du poste de refoulement village.



### Méthodologie :

Pour déterminer les charges transitées au niveau des déversoirs d'orage situés sur les réseaux d'assainissement, nous avons intégré :

- ✓ Le nombre d'habitations (par comptage et à l'aide des rôles d'eau potable) raccordées en amont de chaque ouvrage.
- ✓ Les effectifs ou les charges polluantes rejetées des activités industrielles et des structures collectives.

Notre approche est purement théorique.



### Classification :

Le trop plein, appartient à un système d'assainissement collectant un flux polluant journalier compris entre 12 et 120 kg DBO<sub>5</sub>/j, et sont tous soumis à déclaration.

- ✓ L'ouvrage est situé sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO<sub>5</sub>, mais inférieur ou égal à 120 kg de DBO<sub>5</sub>. Ils sont donc **soumis à déclaration (classe 1)** ;



Le tableau ci-après synthétise les données concernant l'ouvrage de délestage.

| N° Localisation | Type de DO | Exutoire               | Fonctionnement par temps sec | Fonctionnement pluie faible intensité | Population raccordée (EH) | Charge transitant par le DO (kg DBO5/j) | Soumis à déclaration ou à autorisation |
|-----------------|------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| PR Village      | Trop plein | Faïlle d'infiltration) | NON                          | Non                                   | 576                       | 34,6                                    | Déclaration                            |

**Tableau 6 : Caractéristiques des déversoirs d'orage de l'aire d'étude**

Le **trop-plein** sert uniquement lors de la mise en charge du poste de refoulement lors de forte pluie ou orage. Il déverse dans la faille d'infiltration qui reçoit également le réseau pluvial de la commune

### 4.2.3 Bassin de stockage et bassin d'infiltration des eaux pluviales

Il existe deux dispositifs de stockage des eaux pluviales :

- Le premier est un réservoir enterré, d'un volume de 250 m<sup>3</sup>, situé rue de la Combe Bourgogne.
- Le second est un bassin d'infiltration d'un volume non connu, situé Route de Pugey, près de la fromagerie



**Figure 15 : Bassin de stockage rue de la Combe Bourgogne (à gauche) et route de Pugey (à droite)**

## 4.3 Les exutoires des réseaux EP

Les exutoires des réseaux d'eaux pluviales sont détaillés ci-dessous.

### Remarque générale :

Le jour de la visite, il n'a pas été constaté de dégradation du milieu naturel au point de rejet (absence de traces de rejet d'eaux usées).

Un dessableur existe sur une branche en amont de la faille d'infiltration.

### 4.3.1 Les puits perdus et failles

➤ Faille 1- Rue de la Motte Féodale RD 111 -

- Localisation du point d'exhaure : X : 929063 - Y: 6681737
- Secteur concerné : Zone agglomérée
- Longueur collecteur amont : 3 670 ml
- Exutoire : faille d'infiltration
- Matériau : PVC et béton
- Diamètre : 200 à 600 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordées : 100
- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : Non connu
- Branchement susceptible de rejeter des eaux usées : 0
- Débit instantané mesuré par temps sec : 0,5 l/s
- Particularité : réseau gravitaire – Dessableur
- Description de l'environnement immédiat : Infiltration correcte- Milieu non marqué



➤ Puits perdu 1 rue des Lilas Ø300

- Localisation du point d'exhaure : X : 928982 - Y: 6 681 850
- Secteur concerné : Rue des Lilas
- Longueur collecteur amont : 170 ml
- Exutoire : Puits perdu
- Matériau : Inconnu
- Diamètre : 300 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordées : 5
- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : -
- Branchement susceptible de rejeter des eaux usées : 10
- Débit instantané mesuré par temps sec : 0 l/s
- Particularité : réseau gravitaire –
- Description de l'environnement immédiat : Infiltration correcte-Milieu non marqué par les EU

➤ Puits perdu 2 rue des Lilas Ø160 : Non vu

- Localisation du point d'exhaure : X: 928 911 - Y: 6 681 858
- Secteur concerné : Rue des Lilas
- Longueur collecteur amont : 70 ml
- Exutoire : Puits perdu
- Matériau : Inconnu
- Diamètre : 160 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordées : 2
- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : -
- Branchement susceptible de rejeter des eaux usées : 8
- Débit instantané mesuré par temps sec : - l/s
- Particularité : réseau gravitaire
- Description de l'environnement immédiat : Non vu

➤ Bassin d'infiltration- route de Pugy B11

- Localisation du point d'exhaure : X: 928 632 - Y: 6 681 438
- Secteur concerné : Fromagerie
- Longueur collecteur amont : 15 ml
- Exutoire : Bassin d'infiltration
- Matériau : Inconnu
- Diamètre : 315 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordées : 1

- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : -
- Débit instantané mesuré par temps sec : 0 l/s
- Particularité : réseau gravitaire
- Description de l'environnement immédiat : Infiltration correcte- Milieu non marqué

### 4.3.2 Les exutoires d'eaux pluviales

#### ➤ Exutoire 1- Chemin sur crête – Ø315 PVC

- Localisation du point d'exhaure : X: 929997 - Y:6 682 715
- Secteur concerné : Chemin sur crête
- Longueur collecteur amont : 200 ml
- Exutoire : zone arborée
- Matériau : PVC
- Diamètre : 250 à 315 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordés : 7
- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : -
- Branchement susceptible de rejeter des eaux usées : 10
- Débit instantané mesuré par temps sec : < au seuil détectable
- Particularité : réseau gravitaire – absence d'ouvrages spéciaux
- Description de l'environnement immédiat : Milieu non marqué par les eaux usées.
- 



#### ➤ Exutoire 2- RD104 –

- Localisation du point d'exhaure : X: 929 419 - Y:6 682 099
- Secteur concerné : Rue de la Combe Bourogne
- Longueur collecteur amont : 275 ml
- Exutoire : fossé le long de la RD104
- Matériau : PVC
- Diamètre : 250 à 315 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordés : 12
- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : -
- Débit instantané mesuré par temps sec : 0 l/s
- Particularité : réseau gravitaire – Dispositif de stockage de 250m<sup>3</sup>
- Description de l'environnement immédiat : Milieu non marqué par des rejets d'eaux usées.



#### ➤ Exutoire 3- RD104 – Ø315 PVC

- Localisation du point d'exhaure : X : 929 332 - Y:6 682 65
- Secteur concerné : Rue de l'Ecole, Rue de la Combe Bourogne
- Longueur collecteur amont : 490 ml
- Exutoire : fossé le long de la RD104
- Matériau : PVC
- Diamètre : 315 mm
- Nombre de grilles/avaloirs raccordés : 18
- Nombre de fossés raccordés : 0
- Date de création du collecteur : -
- Débit instantané mesuré par temps sec : 0 l/s
- Particularité : réseau gravitaire
- Description de l'environnement immédiat : Milieu non marqué par des rejets d'eaux usées.





## 4.4 Anomalies identifiées lors de la reconnaissance des réseaux d'assainissement

Le réseau de collecte de Fontain, strictement séparatif, est dans un état correct. Toutefois, quelques défauts ont pu être constatés. Les anomalies sont recensées dans un tableau dans les chapitres suivants.

De manière générale, les têtes de réseau sont encrassées avec des dépôts souvent liés à l'absence de cunette.

Il n'y a pas d'anomalies majeures constatées sur le réseau d'eaux pluviales.

Points particuliers à retenir :

- **Rue des Forts** : le réseau semble présenter des anomalies structurales, avec suspicion de casse et infiltrations et/ou exfiltrations (à confirmer par la campagne de mesures)

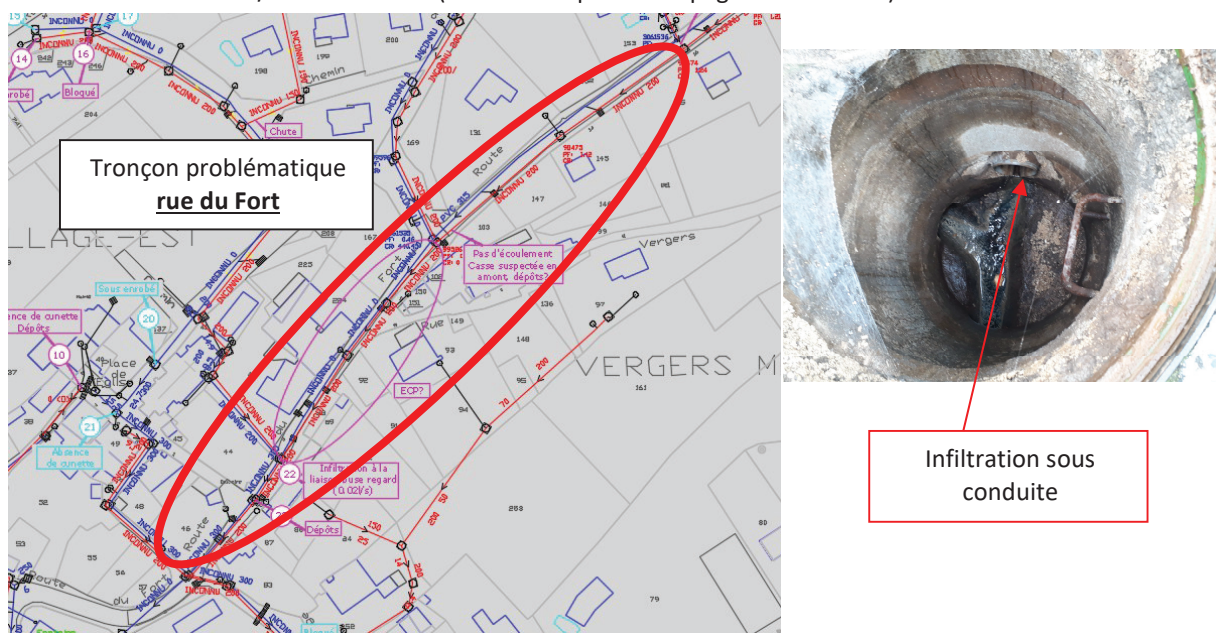


Figure 16 : Localisation d'une casse potentielle – Rue du Fort

- **Rue de la Fontaine** : Le tronçon en aval de l'ancienne fromagerie est en mauvais état, les radiers sont affaissés, les joints sont défectueux, des exfiltrations sont probables sur ce secteur.

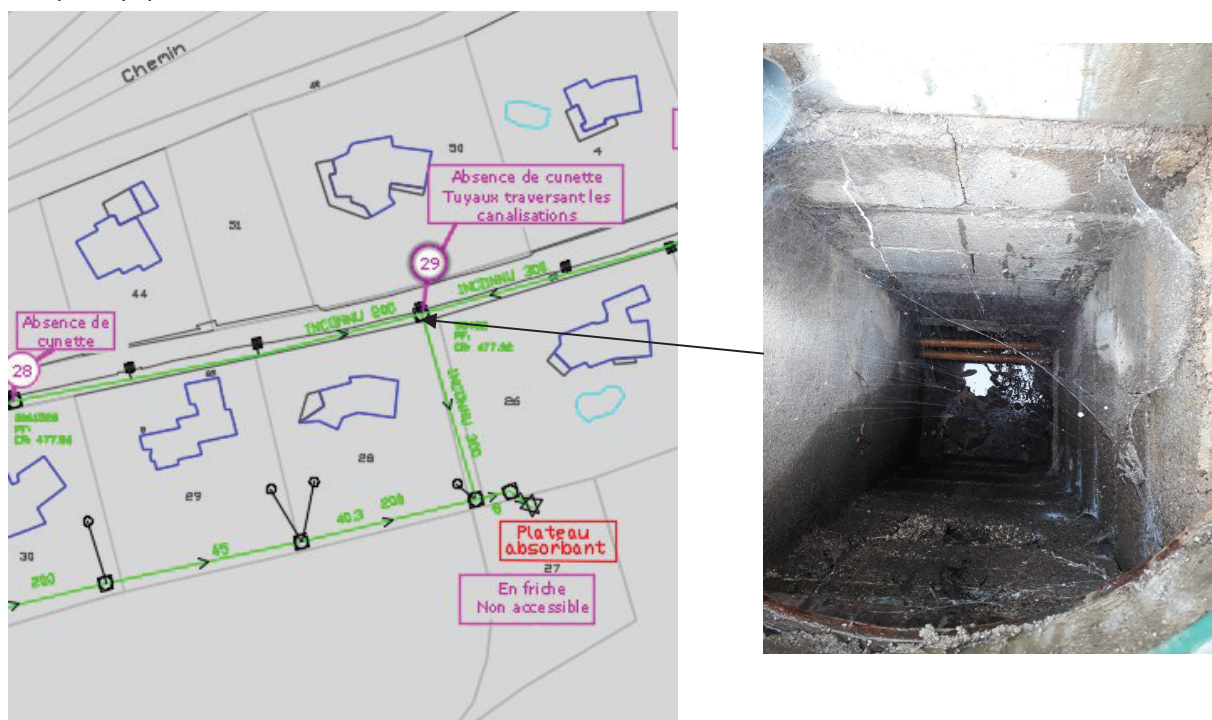


Figure 17 : Tronçon en mauvais état - Rue de la Fontaine



- **Réseaux non raccordés à la station rue des Forts et chemin sur Crête (Réseau « unitaire ») :**

Ces réseaux reçoivent les eaux pluviales et les effluents des maisons d'habitations après passage dans une filière ANC. Lors de notre visite, sur les tronçons accessibles, le débit est très faible. La majorité des regards ne sont pas équipés de cunette.



**Figure 18 : Chemin sur Crête : peu de débit, pas de cunette**

#### 4.4.1 Inventaire des anomalies sur le réseau d'eaux usées

Chaque anomalie repérée sur le réseau est répertoriée ci-dessous. Les n° sont reportés sur le plan des réseaux.

| Anomalies constatées             | Localisation                                                                                    | N° de l'anomalie                                    | Quantité |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| Dépôts                           | Plusieurs points sur la commune                                                                 | 2; 3; 4; 7; 11; 12; 19; 22; 23 ;24 ; 33; 35; 36; 45 | 14       |
| Regard sous enrobé               | Rue du Mouthier<br>Rue de la Motte                                                              | 14<br>37 ; 38 ;46                                   | 4        |
| Regard bloqué                    | Ensemble de la commune<br>Lotissement rue du Craquelin<br>(suite à la réfection de la chaussée) | 6 ; 9 ; 16 ; 26 ;27 ; 41                            | 13       |
| Racines sur couronne             | Route départementale                                                                            | 43                                                  | 1        |
| Grille raccordée au réseau EU    | Rue des Lilas                                                                                   | 39                                                  | 1        |
| Absence de cunette               | Impasse Pray<br>Rue de la fontaine                                                              | 2<br>8                                              | 2        |
| Eau stagnante                    | Rue du Fort<br>Rue de la fontaine                                                               | 25<br>36                                            | 2        |
| Infiltration sous canalisation   | Route du Fort                                                                                   | 22                                                  | 1        |
| Radier et/ou couronne endommagés | Rue de la fontaine, rue de l'Ecole                                                              | 34 ; 42                                             | 2        |
| Cadre non scellé                 | Route départementale                                                                            | 41                                                  | 1        |

**Tableau 7 : Anomalies constatées sur le réseau d'eaux usées de Fontain**



Regard fissuré-rue de l'école  
Anomalie 42

Racine sur couronne-Route  
départementale-Anomalie 43

#### 4.4.2 Inventaire des anomalies sur le réseau d'eaux pluviales

Le tableau suivant recense les anomalies du réseau d'eaux pluviales :

| <i>Anomalies constatées</i> | <i>Localisation</i>                   | <i>N° de l'anomalie</i> | <i>Quantité</i> |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Dépôt                       | Rue de la combe Bourgogne             | 44                      | 1               |
| Regard bloqué               | Rue de la fontaine<br>Rue du Mouthier | 5<br>17 ; 18 ; 47       | 3               |
| Regard sous enrobé          | Rue du Mouthier<br>Place de l'église  | 15<br>20                | 2               |
| Regard sans cunette         | Place de l'église                     | 10 ; 21                 | 2               |
| Eau stagnante               | Impasse Prays<br>Rue des Lilas        | 1<br>40                 | 2               |
| Suintement                  | Impasse du Mouthier                   | 13                      | 1               |
| Radier fissuré              | Rue de la fontaine                    | 32                      | 1               |

**Tableau 8 : Anomalies constatées sur le réseau d'eaux pluviales de Fontain**

#### 4.4.3 Inventaire des anomalies sur le réseau de collecte « unitaire »

Le tableau suivant recense les anomalies du réseau :

| <i>Anomalies constatées</i>   | <i>Localisation</i> | <i>N° de l'anomalie</i> | <i>Quantité</i> |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|
| Dépôt                         | Chemin sur crête    | 31                      | 1               |
| Pas de cunette                | Chemin sur crête    | 28 ; 29 ; 30            | 3               |
| Tuyaux dans le fond du regard | Chemin sur crête    | 29                      | 1               |

**Tableau 9: Anomalies constatées sur le réseau de collecte unitaire de Fontain**

## 4.5 L'ouvrage de traitement de Fontain

### 4.5.1 Localisation et description du système épuratoire

Les effluents du village de Fontain sont traités à la station d'épuration d'une capacité de 1 000 EH, située route de Pugy.

Les caractéristiques de la STEP sont présentées ci-après :

|                       |                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Type de station       | Boues activées en aération prolongée                                  |
| Localisation          | RD104-Route de Pugy<br>Coord (Lambert 93) : X=928 887 m Y=6 681 650 m |
| Mise en service       | 1991                                                                  |
| Maître d'ouvrage      | Grand Besançon Métropole                                              |
| Exploitant            | Veolia                                                                |
| Exutoire              | Faïlle d'infiltration                                                 |
| Niveau de rejet exigé | Arrêté du 21 juillet 2015                                             |

| Capacité nominale (Données constructeur) |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Capacité nominale                        | 180 m <sup>3</sup> /j |
| Charge en DBO <sub>5</sub>               | 60 kg/j               |
| Equivalent-habitant                      | 1000 EH               |

**Tableau 10 : Caractéristiques de la station d'épuration**

Le dispositif épuratoire des eaux usées est équipé :

- D'un système de prétraitement avec dégrilleur et dessableur-dégraisseur. Le dégraisseur est hors service. L'aéroflottation est en panne depuis le 01/07/2012, le raclage des graisses semble encore fonctionnel. Les jus issus de l'égouttage des sables et des graisses s'infiltrent dans le terrain quand la capacité d'infiltration est suffisante, sinon ils ruissellent en surface.
- D'un bassin d'aération avec des turbines de surface d'aération
- D'un clarificateur raclé permettant la séparation de l'eau et des boues. Lors de notre visite, il est constaté une faible pellicule translucide en surface.
- D'une filière boue avec stockage des boues dans deux silos (110 m<sup>3</sup> et 250 m<sup>3</sup>)
- D'un canal débitmétrique
- Du rejet dans une faille d'infiltration (pas d'eau lors de notre visite). Selon l'exploitant, cela fait 2 ans qu'il n'y a plus de stockage en sortie de station, l'infiltration se fait directement.

Une cuve de chlorure ferrique existe mais n'est plus en fonctionnement.





**Figure 19 : Vue aérienne de la station d'épuration**



**Figure 20 : Photos de la station d'épuration**

## 4.5.2 Objectifs de traitement

L'arrêté du 21 juillet 2015 précise les performances minimales de traitement à atteindre pour les stations recevant une charge de pollution organique inférieure ou égale à 60 kg/j de DBO<sub>5</sub> (charge brute de pollution organique reçue par la station).

| Niveaux de rejet exigés (arrêté du 21/07/2015) |                                                                   |                                                    |                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Paramètres                                     | Concentration maximale à respecter (en mg/l), moyenne journalière | Rendement minimum à atteindre, moyenne journalière | Concentration réductible, moyenne journalière |
| DCO                                            | 200                                                               | 60%                                                | 400                                           |
| DBO <sub>5</sub>                               | 35                                                                | 60 %                                               | 70                                            |
| MES                                            | /                                                                 | 50%                                                | 85                                            |
| NGL                                            |                                                                   |                                                    |                                               |
| Pt                                             |                                                                   |                                                    |                                               |

**Tableau 11 : Performances minimales de traitement**

Grand Besançon Métropole ne nous a pas mentionné un niveau de rejet exigé plus strict.

L'évolution de la réglementation et la doctrine karst en application sur le département du Doubs, imposera à termes les niveaux de rejets suivants :

|                | DBO <sub>5</sub> | DCO | MES | NTK | N-NH <sub>4</sub> | Pt |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|-------------------|----|
| Concentration  | 15               | 90  | 20  | 15  | 10                | 2  |
| Rendement en % | 95               | 90  | 90  | 80  | -                 | 80 |

**Tableau 12 : Niveau de rejet imposé (doctrine karst)**

Ces niveaux de rejet feront l'objet d'un cadrage avec les services de la police de l'eau à termes.

Un dossier porté à connaissance pour la mise aux normes de la station d'épuration a été déposé à la Police de l'Eau le 21/01/2019, incluant le traitement du phosphore et la zone de rejet dans le karst.

## 4.6 Autosurveillance

La station d'épuration ayant une capacité nominale de 60 kg/j de DBO<sub>5</sub>, l'autosurveillance de la station doit, d'après l'arrêté du 21/07/2015, suivre les règles suivantes :

- File eau : Bilan 24h : analyses de pH, débit, température, MES, DBO<sub>5</sub>, DCO, NTK, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, Ptot : 1 bilan par an
- File boues : quantité annuelle de matière sèche, pas de mesure de siccité.

### 4.6.1 Les charges polluantes

Sur la station d'épuration de Fontain, 2 bilans 24h sont réalisés chaque année.

|                | Entrée       | Entrée (mg/l)    | Entrée (mg/l) | Entrée (mg/l) | Entrée (mg/l) | Entrée (mg/l) | Entrée (mg/l) | Sortie (mg/l)    | Sortie (mg/l) | Sortie (mg/l) | Sortie (mg/l)                | Sortie (mg/l) | Sortie (mg/l)                | Sortie (mg/l)                | Sortie (mg/l) | Sortie (mg/l) | Charge pollution entrée (kg/j) | Entrée Eq hab |
|----------------|--------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------|---------------|
|                | Débit        | DBO <sub>5</sub> | DCO           | MES           | NK            | Pt            | pH            | DBO <sub>5</sub> | DCO           | MES           | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | NK            | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | Pt            | pH            | DBO                            | DBO           |
| <b>Norme</b>   | <b>180</b>   |                  |               |               |               |               |               | <b>35</b>        | <b>200</b>    |               |                              |               |                              |                              |               |               | <b>60</b>                      | <b>1000</b>   |
| 17/05/16       | 96           | 710              | 1630          | 490           | 130           | 13.8          | 6.75          | 24               | 131           | 33            | 8.10                         | 14.00         | 24.00                        | 3.30                         | 6.53          | 7.55          | 68.16                          | 1 136.00      |
| 04/10/16       | 78           | 350              | 818           | 330           | 100           | 10.9          | 7.7           | 5                | 39            | 6.4           | 0.00                         | 3.50          | 0.20                         | 1.49                         | 0.32          | 8             | 27.13                          | 452.08        |
| 10/05/17       | 127          | 280              | 829           | 350           | 180           | 13.9          | 8.2           | 4                | 50            | 12            |                              | 6.00          |                              |                              | 6.16          | 7.7           | 35.56                          | 592.67        |
| 20/10/17       | 62           | 288              | 685           | 196           | 105           | 9.89          | 6.6           | 2                | 43            | 8             |                              | 3.18          |                              |                              | 10.7          | 7.6           | 17.86                          | 297.60        |
| 30/05/18       | 277          | 320              | 766           | 304           | 75.2          | 7.7           |               | 4                | 33            | 7.2           | 1.1                          | 3             | 0.31                         | 0.54                         | 1.8           |               | 88.64                          | 1 477.33      |
| 02/10/18       | 58           | 410              | 892           | 412           | 81            | 9.4           | 7.5           | 3                | 36            | 6             |                              | 4.1           |                              |                              | 3.4           | 7.4           | 23.78                          | 396.33        |
| 25/06/19       | 37           | 360              | 898           | 184           | 128           | 10.99         | 7.1           | 3                | 42            | 10            | 1.54                         | 3.06          | 0.33                         | 1                            | 9.97          | 7.6           | 13.32                          | 222.00        |
| 26/11/19       | 61           | 220              | 544           | 108           | 56.03         | 8.67          | 7.8           | 3                | 46            | 8             | 0.64                         | 3             | 0.92                         | 109.83                       | 4.28          | 7.6           | 13.42                          | 223.67        |
| <b>Moyenne</b> | <b>99.44</b> | <b>367.25</b>    | <b>882.75</b> | <b>296.75</b> | <b>106.90</b> | <b>10.66</b>  | <b>7.38</b>   | <b>6.00</b>      | <b>52.50</b>  | <b>11.33</b>  | <b>2.28</b>                  | <b>4.98</b>   | <b>5.15</b>                  | <b>23.23</b>                 | <b>5.40</b>   | <b>7.64</b>   | <b>35.98</b>                   | <b>599.71</b> |

**Tableau 13 : Résultats des analyses d'autosurveillance de la station d'épuration de Fontain**

En moyenne, la station reçoit une charge polluante d'environ 600 EH, cette charge est très inférieure à la capacité de la station (1000 EH).

Le système de collecte est séparatif, le débit de référence correspond au débit de pointe journalier de temps sec. Les eaux de pluie ne sont pas censées influencer le débit en entrée de station de traitement.

Sur les 4 dernières années, 8 mesures ont été réalisées. Le débit de référence est dépassé 1 fois en entrée. La charge de pollution est dépassée 2 fois. Malgré tout, l'effluent en sortie respecte les normes de qualité. Les bilans ne sont réalisés que 2 fois par an, ils ne sont pas forcément représentatifs de la situation quotidienne.

Des pics de pollution sont constatés sur certaines journées. Peut-être sont-ils liés au rejet de la biscuiterie ? En effet, les effluents du poste sont chargés.

Dans un premier temps, il a été émis comme hypothèse que les jours où la charge polluante est élevée correspondaient aux jours de fonctionnement du poste de relevage CORNU.

Toutefois, selon les relevés des compteurs, ce dernier a fonctionné sur l'ensemble des bilans (que la charge soit élevée ou faible) - cf. tableau suivant :

| Date     | Charge polluante mesurée en entrée de station (EH) | Débit mesuré en entrée de station (m³/j) | Temps de fonctionnement du poste CORNU | Débit transité au PR CORNU (m³/j) * | Pourcentage du débit transité par CORNU par rapport au débit total de la STEP |
|----------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 26/11/19 | 223.67                                             | 61                                       | 12 min                                 | 4.7                                 | 7%                                                                            |
| 25/06/19 | 222                                                | 37                                       | 24 min                                 | 9.4                                 | 25%                                                                           |
| 02/10/18 | 396.33                                             | 58                                       | 24 min                                 | 9.4                                 | 16%                                                                           |
| 30/05/18 | 1477.33                                            | 277                                      | 36 min                                 | 14.1                                | 5%                                                                            |

Débit du poste : 23.5 m³/h selon l'exploitant

**Tableau 14 : Temps de fonctionnement du poste CORNU lors des bilans 24h**

La charge polluante en entrée de station ne peut donc s'expliquer par le fonctionnement du PR. De plus, le débit transité par le poste reste faible par rapport au débit total mesuré en entrée de station, notamment le jour du pic de pollution.

Il est prévu dans l'étude, le suivi des débits sur 7 jours et la mesure de pollution via des bilans 24h sur plusieurs points du réseau.

Cette campagne, qui devra être calée sur les rejets de la biscuiterie, permettra de cerner au mieux le fonctionnement du poste CORNU et ainsi que l'apport potentiel de charge polluante sur d'autres points du réseau.

Grand Besançon Métropole travaille actuellement sur la rédaction d'une convention de rejet avec la biscuiterie.



## 4.6.2 Les rendements

Les rendements concernant les paramètres DBO<sub>5</sub>, DCO et MES respectent la réglementation. Il n'est pas imposé de rendement à atteindre pour les paramètres azotés et phosphorés. Toutefois, on peut constater que la station a un bon rendement pour les paramètres azotés (moyenne de 90%). L'abattement du phosphore est plus faible (moyenne de 68 %) mais reste bon pour ce type de station qui ne dispose pas de traitement pour le phosphore.

|                | DBO <sub>5</sub> | DCO          | MES          | NK           | Pt           |
|----------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Norme</b>   | <b>60</b>        | <b>60</b>    | <b>50</b>    |              | <b>80</b>    |
| 17/05/2016     | 96.62            | 91.96        | 93.27        | 89.23        | 52.68        |
| 04/10/2016     | 98.57            | 95.23        | 98.06        | 96.50        | 97.06        |
| 10/05/2017     | 98.57            | 93.97        | 96.57        | 96.67        | 55.68        |
| 20/10/2017     | 99.31            | 93.72        | 95.92        | 96.97        | -8.19        |
| 30/05/2018     | 98.75            | 95.69        | 97.63        | 96.01        | 76.62        |
| 02/10/2018     | 99.27            | 95.96        | 98.54        | 94.94        | 63.83        |
| 25/06/2019     | 99.17            | 95.32        | 94.57        | 97.61        | 9.28         |
| 26/11/2019     | 98.64            | 91.54        | 92.59        | 94.65        | 50.63        |
| <b>Moyenne</b> | <b>97.92</b>     | <b>93.72</b> | <b>95.97</b> | <b>94.13</b> | <b>68.48</b> |

**Tableau 15 : Rendements de la station d'épuration**

## 4.7 Charge théorique future à traiter

En moyenne, la station reçoit une charge polluante de 600 EH.

Le PLU prévoit la création de 110 logements sur 25 ans soit 275 EH supplémentaires et 110 habitants sur 10 ans.

Donc les perspectives de charge à l'horizon :

- 2028 sont 600 EH + 110 EH soit 710 EH.
- 2043 sont 600 EH + 275 EH soit 900 EH maximum

Remarque : La population de Fontain est plus importante (environ 1000 habitants en 2016), nous ne considérons ici que la partie de population sur l'assainissement collectif.

Notons qu'il n'est pas considéré dans ces chiffres le raccordement possible de la rue du Fort et du chemin sur Crête actuellement en ANC.

La station est suffisamment dimensionnée pour recevoir les effluents supplémentaires.

## 4.8 Gestion et entretien des réseaux et des ouvrages

L'exploitation des réseaux et de la station d'épuration est exercée en DSP (Délégation de Service Public) par Véolia.

L'autosurveillance est également réalisée par ce prestataire.

## 5 Synthèse des études antérieures

### 5.1 Diagnostic des réseaux de 2006.

En 2006, un diagnostic des réseaux d'assainissement a été réalisé avec à l'issue la rédaction d'un programme de travaux.

L'étude indique que :

- Le taux de collecte de pollution était de 90%
- La station d'épuration présentait de bon rendement
- Le plateau absorbant du chemin sur Crête collecte une quinzaine de maison. Il est en friche. Les réseaux d'eaux usées raccordés sont peu accessibles et semblent vétustes.
- Des traces d'eaux usées sont constatées dans la faille d'infiltration (mauvais branchement, trop plein du poste principal...)
- Il n'y a pas d'apport d'eaux claires parasites significatifs
- Des surplus d'apports dans les réseaux sont constatés en temps de pluie. Ils ne sont pas jugés perturbants pour le fonctionnement de la station qui ne présente pas de lessivages avérés.

Le tableau ci-dessous reprend les travaux d'aménagements préconisés en domaine public et indique s'ils ont été réalisés ou non. Le plan page suivante les localise.

| Travaux d'aménagements                                                                                                                                                      | Etat                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Création d'un collecteur secteur salles des fêtes – rue du Stade                                                                                                            | Réalisé                                         |
| Extension d'une antenne de réseau d'eaux usées en attente (traversée de route) pour la desserte de 2 parcelles rue du Stade                                                 | Non réalisé                                     |
| Secteur rue du Fort-chemin sur crête : Abandon du plateau absorbant et raccordement à l'assainissement collectif de la rue                                                  | Non réalisé                                     |
| Reprise et redimensionnement du réseau d'eaux pluvial entre la RD 104 et la faille d'infiltration                                                                           | Non réalisé                                     |
| Remplacement d'un collecteur d'eaux usées devant l'ancienne fromagerie rue de Chenevières                                                                                   | Non réalisé. La fromagerie n'est plus raccordée |
| Rue de l'Ecole : déviation d'un tronçon de réseau séparatif sous la RD111 avec passage à travers les parcelles privées en contrebas et raccordement rue de la Motte Féodale | Non réalisé                                     |
| Abandon d'un déversoir d'orage en bas de la route du Fort                                                                                                                   | Réalisé                                         |
| Poste principal VILLAGE<br>Mise en place d'un système d'alarme                                                                                                              | Réalisé                                         |

**Tableau 16 : Aménagements proposés à la suite du schéma directeur de 2006**

En domaine privé, il a été noté 1 inversion de branchement au 6, rue de la Fontaine et le raccordement d'un évier du garage automobile sur le réseau d'eaux pluviales.

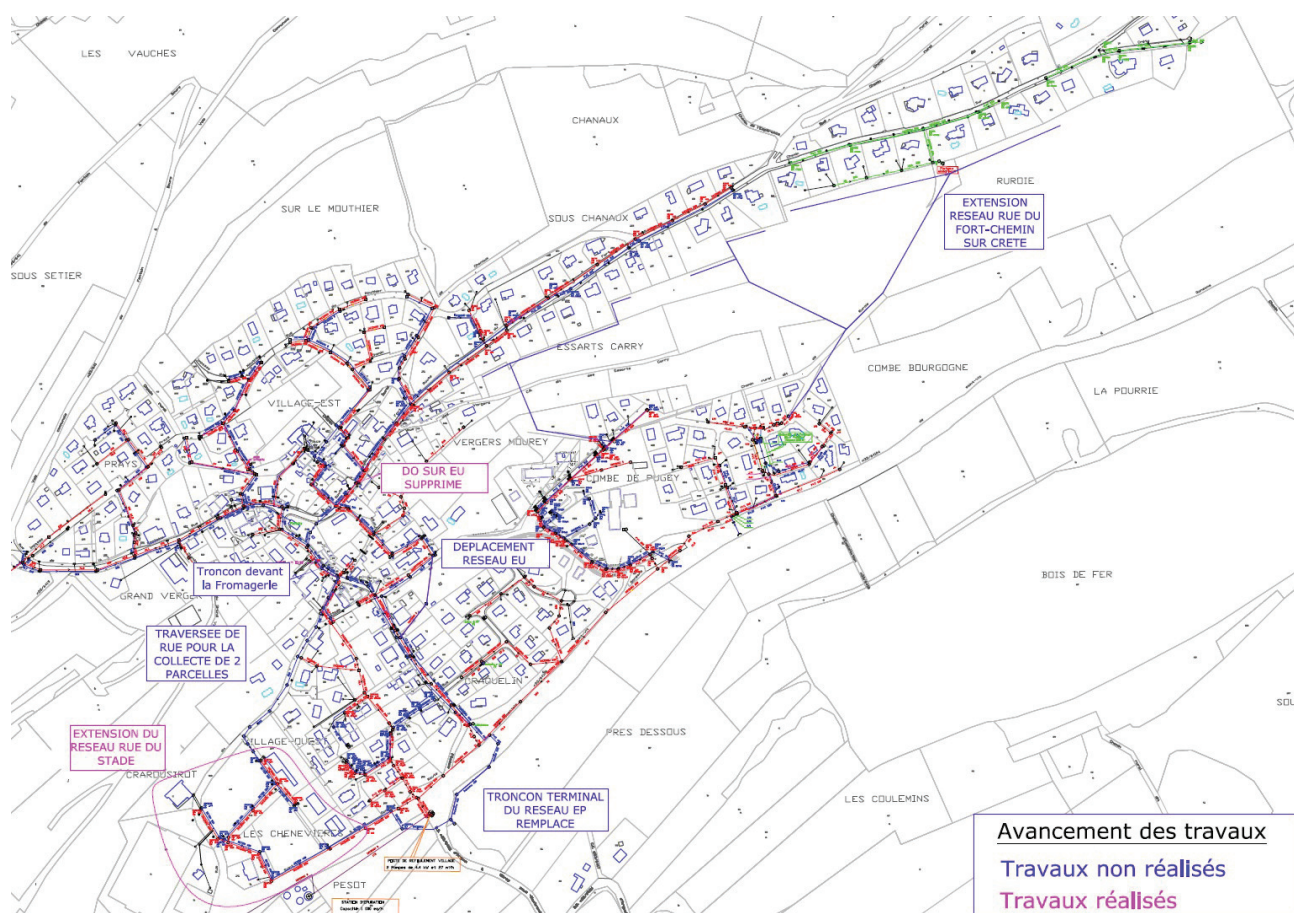


Figure 21 : Avancement des travaux préconisés dans le cadre du schéma directeur de 2006

## 5.2 Diagnostic de la station d'épuration

En 2014, un diagnostic béton et génie civil a été réalisé en 2014. L'étude conclut à un état moyen de la station dans son ensemble. Il est alors prévu des travaux de réhabilitation de la station.

Le détail du projet est présenté dans le tableau suivant.

A ce jour, le dossier de porté à connaissance pour la réhabilitation de la station d'épuration est en cours.



| Travaux de génie civil                                                                       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          | Travaux d'équipement/VRD                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Ouvrages                                                                                     | Désordres                                                                                                                                                                       | Travaux                                                                                                                                                                                  | Coût (€HT)               | Désordres                                                                                                                                    | Travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Coût (€HT)        |
| TRANCHE FERME                                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| Poste de refoulement                                                                         | RAS                                                                                                                                                                             | Néant                                                                                                                                                                                    |                          | Vétusté des armoires électriques                                                                                                             | Oui, 2 armoires à renouveler, 2 SOFREL et carte GSM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20 000.00 €       |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          | Mise en conformité de l'autosurveillance du trop plein des 2 postes                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7 000.00 €        |
| Dégrillage                                                                                   | Fissuration, éclats et désagrégation du béton et fuite en radier                                                                                                                | Oui, en reprise ponctuelle                                                                                                                                                               | 4 100.00 €               | Equipement d'origine avec trace d'oxydation. Renouvellement l'opération ou à court terme                                                     | Remplacement de l'existant par un dégrilleur automatique avec ensachage, conduite d'évacuation et traçage, y compris zone dégouttage et envoi vers poste toutes eaux à proximité. Prévoir la possibilité d'adaptation à terme d'un compacteur sur l'équipement                                                                                                             | 26 000.00 €       |
| Dégraisseur - dessableur                                                                     | Fissuration et fuite au niveau des joints de rondelles                                                                                                                          | Pas de travaux retenus                                                                                                                                                                   | -                        | L'équipement d'aéroliftation et de raclage n'est plus fonctionnel ou en fin de vie. Infiltration des eaux d'égouttage dans le milieu naturel | Oui, remplacement de l'équipement du dégraisseur. Reprise des jus d'égouttage des sables et graisses par canalisation vers postes toutes eaux et retour en tête dans dégraisseur ou canal dégrilleur                                                                                                                                                                       | 37 500.00 €       |
| Regard de dégazage                                                                           | RAS                                                                                                                                                                             | Néant                                                                                                                                                                                    | -                        | Débordements fréquents                                                                                                                       | Rampe inox avec raccordement sur AEP et asservissement, Prévoir marchepied inox, Pour l'intervention, l'ouvrage devra être hydrocuré au préalable                                                                                                                                                                                                                          | 3 850.00 €        |
| Clarificateur                                                                                | Fissurations et fuites actives au niveau des joints des éléments préfabriqués. Epaufure importantes au niveau des joints dans la goulotte et dégradation du chemin de roulement | Oui : Reprise globale des joints de l'ouvrage et traitement de la goulotte et du chemin de roulement                                                                                     | 14 700.00 €              | Equipement assez vétuste et risque d'accélération des dégradations avec le traitement du phosphore                                           | Prévisionnel de renouvellement intégré en PRO v3 pour les lames du pont racleur : Phase 1 Diagnostic (TF) Phase 2 travaux (TO1)<br>Prévoir en tranche ferme une butée de fin de course pour arrêt du motoréducteur en cas d'obstacle avec renvoi d'alarme, et renouvellement des équipements de métallierie serrurerie (pare flottant, lame crénelée et clifford) en inox, | 2 500.00 €        |
| Liaison hydraulique Clarificateur-Postes toutes eaux                                         | Sortie clarificateur en amiante, mises en charge liées à l'hydraulique ou manque de pente du réseau                                                                             | Reprise des tronçons de canalisation alimentant et évacuant le poste toutes eaux, et prise en compte de l'intervention avec présence d'amiante,<br>Ajout 3 forfaits amiantes en sécurité | 5 800.00 €<br>9 900.00 € | Voir GC                                                                                                                                      | Voir GC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| Poste toutes eaux                                                                            | RAS                                                                                                                                                                             | Remplacement du cuvelage pour accueillir un équipement sécurisé et fiable, Suppression ou remblaiement de l'existant,                                                                    | 10 000.00 €              | Insuffisance de la capacité de pompage et sécurisation exploitation                                                                          | Oui, Remplacement par 2 pompes 8-10 m³/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12 000.00 €       |
| Stockage de chlorure ferrique                                                                | Fissurations au niveau des joints des rondelles                                                                                                                                 | Néant, démolition évacuation                                                                                                                                                             | 1 500.00 €               | Installation non fonctionnelle depuis de nombreuses années                                                                                   | Oui, installation d'un dispositif complet du traitement du phosphore y compris asservissement et premier remplissage                                                                                                                                                                                                                                                       | 25 800.00 €       |
| Silos à boues 250 m³                                                                         | Fissuration importante sur le haut du voile de l'ouvrage et dégradation de l'arase du voile                                                                                     | Oui, traitement de l'arase supérieure du voile                                                                                                                                           | 6 700.00 €               | Agitateurs vieillissants, absence de drainage.                                                                                               | Pas de travaux retenus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| Canal débitmétrique et autosurveillance                                                      | Ouvrage non conforme                                                                                                                                                            | Oui, Canal à renouveler                                                                                                                                                                  | 10 000.00 €              | Mise en conformité de l'autosurveillance                                                                                                     | Oui, canal de mesure venturi et support pour sonde US en sortie, deux débitmètres en entrée, avec reprise des conduites de refoulement pour alimentation du dégrillage et conduite gravitaire entre le clarificateur et le canal et mesure prélèvement en sortie de ZRV                                                                                                    | 19 000.00 €       |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                 | Regard de sortie de ZRV pour installation d'un seuil déversant ou équivalent                                                                                                             | 1 200.00 €               |                                                                                                                                              | Mesure d'autosurveillance en sortie de ZRV : sans équipements de mesures mais possibilité de réaliser un prélèvement                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 000.00 €        |
| Ouvrage de Chasse                                                                            | Inutile dans la configuration ZRV                                                                                                                                               | A supprimer                                                                                                                                                                              | 500.00 €                 | Inutile dans la configuration ZRV                                                                                                            | A supprimer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| Zone d'infiltration                                                                          | Colmatage                                                                                                                                                                       | Etude géotechnique G3 par mandataire, pour infiltration, niveau de nappe et conditions de fondation et terrassement (ZRV, Poste toutes eaux, abri prétraitements)                        | -                        |                                                                                                                                              | ZRV pour 1,4 x Qn = 274 m³ avec 430 ml de fossé Nettoyage et remblaiement du point d'infiltration avec plantation de roseaux, (sous réserve topographie) Prévoir un point de mesure en aval avec possibilité de réaliser un prélèvement,                                                                                                                                   | 62 000.00 €       |
| Local d'exploitation                                                                         | RAS                                                                                                                                                                             | Néant                                                                                                                                                                                    | -                        | Armoire électrique vétuste                                                                                                                   | Renouvellement complet électricité et automatisme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 32 000.00 €       |
| Accès exploitation aux ouvrages et sécurité                                                  | Dégradations ponctuelles                                                                                                                                                        | A reprendre                                                                                                                                                                              | 3 600.00 €               | Défaut de garde-corps, grille anti-chute et trappes                                                                                          | Oui, 1 garde-corps, Trappes sur ouvrage sables et graisses, poste toutes eaux, regard de collecte trop plein silo, canal de mesures et marche pied accès dégazage                                                                                                                                                                                                          | 12 000.00 €       |
| Analyse de fiabilité de l'exploitation selon le cadre ADMEC                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | 4 500.00 €               |                                                                                                                                              | Analyse ADMEC pour cibler les dysfonctionnement possible et y remédier,                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| Installation, préparation, plans exé, mise en route et récolement-DOE 8%                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | 8 000.00 €               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 27 000.00 €       |
| Divers et imprévus relatifs aux investigations intérieures des ouvrages 10%                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| TOTAL HT                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | 80 500.00 €              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 295 650.00 €      |
| TRANCHE OPTIONNELLE                                                                          |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| TO n°1 Clarificateur                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          | Equipement assez vétuste et risque d'accélération des dégradations avec le traitement du phosphore.                                          | Prévisionnel de renouvellement intégré en PRO v3 pour les lames du pont racleur : Phase 1 Diagnostic en tranche ferme<br>Prévisionnel de renouvellement intégré en PRO v3 pour les lames du pont racleur : Phase 2 travaux en tranche optionnelle                                                                                                                          | TF<br>19 000.00 € |
| TO N°2 : Mise à l'abri Stockage de chlorure ferrique                                         |                                                                                                                                                                                 | Mise à l'abri de l'installation avec les prétraitements, environ 20 m² avec bardage de protection latéral                                                                                | 15 000.00 €              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| TOTAL HT                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | 15 000.00 €              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19 000.00 €       |
| PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES                                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| PSE N°1 : Moins-valeur sur TO N°2, pour abri sur Stockage du chlorure ferrique réduit à 6 m² |                                                                                                                                                                                 | Mise à l'abri de l'installation sans les prétraitements, environ 6 m² avec bardage de protection latéral                                                                                 | 9 000.00 €               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                 |
| TOTAL HT                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | 9 000.00 €               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.00 €            |
| TOTAL PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9 000.00 €        |
| TOTAL TRANCHES OPTIONNELLES                                                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34 000.00 €       |
| TOTAL TRANCHE FERME                                                                          |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 376 150.00 €      |

Tableau 17 : Cout estimatif de la réhabilitation de la station de Fontain

## 6 Mise à jour du zonage d'assainissement

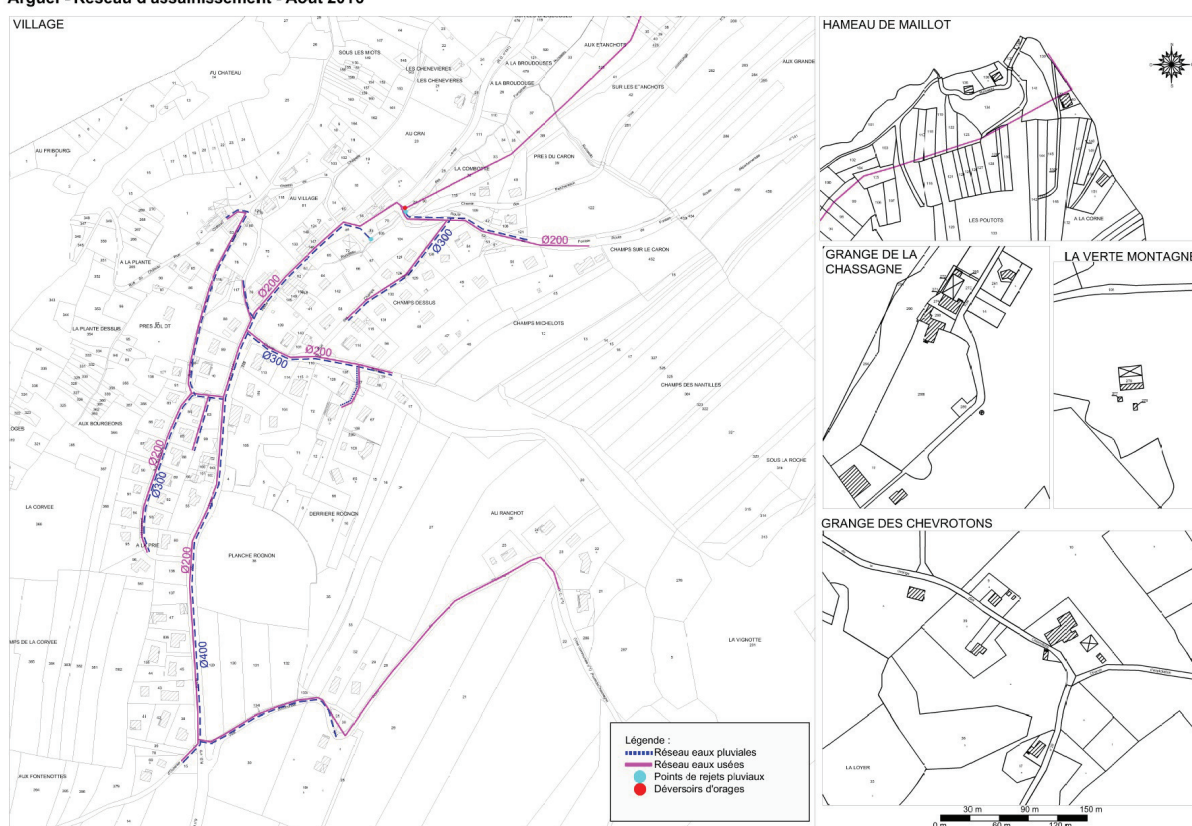
La révision du zonage d'assainissement du village de Fontain a été réalisée en 2017 par la société Naldeo. Le zonage d'assainissement du village d'Arguel date de 2016. Il a été effectué par l'établissement Initiative Aménagement et Développement.

### 6.1 Zonage d'assainissement du village d'Arguel

La commune d'Arguel possède un réseau d'assainissement collectif de type séparatif, avec un réseau pour les eaux pluviales qui possède plusieurs points de rejet dans le ruisseau des Fontaines et un réseau d'eaux usées, qui renvoie les effluents vers la station d'épuration de Port Douvot, via le territoire de Beurre.

Ce réseau a été réalisé progressivement, avec des travaux de renforcement et d'extension importants à la suite du schéma directeur de 2006 où le programme de travaux a été entièrement réalisé.

**Arguel - Réseau d'assainissement - Août 2016**



**Figure 22 : Les réseaux d'assainissement sur le village d'Arguel**

En 2016, au vu des différentes hypothèses et comparaison, la commune a choisi :

- De classer les zones à urbaniser (1AU) et l'ensemble des parcelles déjà urbanisées (U) en zone d'assainissement collectif, à l'exception du chemin de l'Eglise.
  - Les 5 maisons chemin de Chassagne sont classées en assainissement collectif
  - Les maisons situées au Nord, en limite avec Beurre, sont classées en collectif car déjà desservies.
- De classer les différents écarts (Grange de Chassagne, les Chevrotons, La Verte Montagne) en assainissement autonome.

La carte du zonage est présentée page suivante :

**VILLAGE**

**HAMEAU DE MAILLOIT**

**GRANGE DE LA CHASSAGNE**

**LA VERTE MONTAGNE**

**GRANGE DES CHEVROTONS**

**Légende :**

- Ancien zonage (2006)
- proposition nouveau zonage
- Zone constructible (projet PLU)
- Réseau eaux usées existant

0 m 30 m 60 m 120 m 150 m

Figure 23 : Le zonage d'assainissement sur le village d'Arguel (source zonage d'assainissement de 2016)



Il n'est pas prévu la révision de zonage sur le village d'Arguel

## 6.2 Zonage d'assainissement du village de Fontain

En 2017, il a été décidé de placer :

- En zone d'assainissement collectif : l'ensemble de la zone actuellement urbanisée et desservie par le réseau d'assainissement existant et les zones ouvertes à l'urbanisation et techniquement raccordables sans difficulté.
- En zone d'assainissement non collectif : le reste du territoire communal, soit les hameaux et une partie du chemin sur Crête et du Fort. Au total, 154 installations sont recensées par Grand Besançon Métropole.

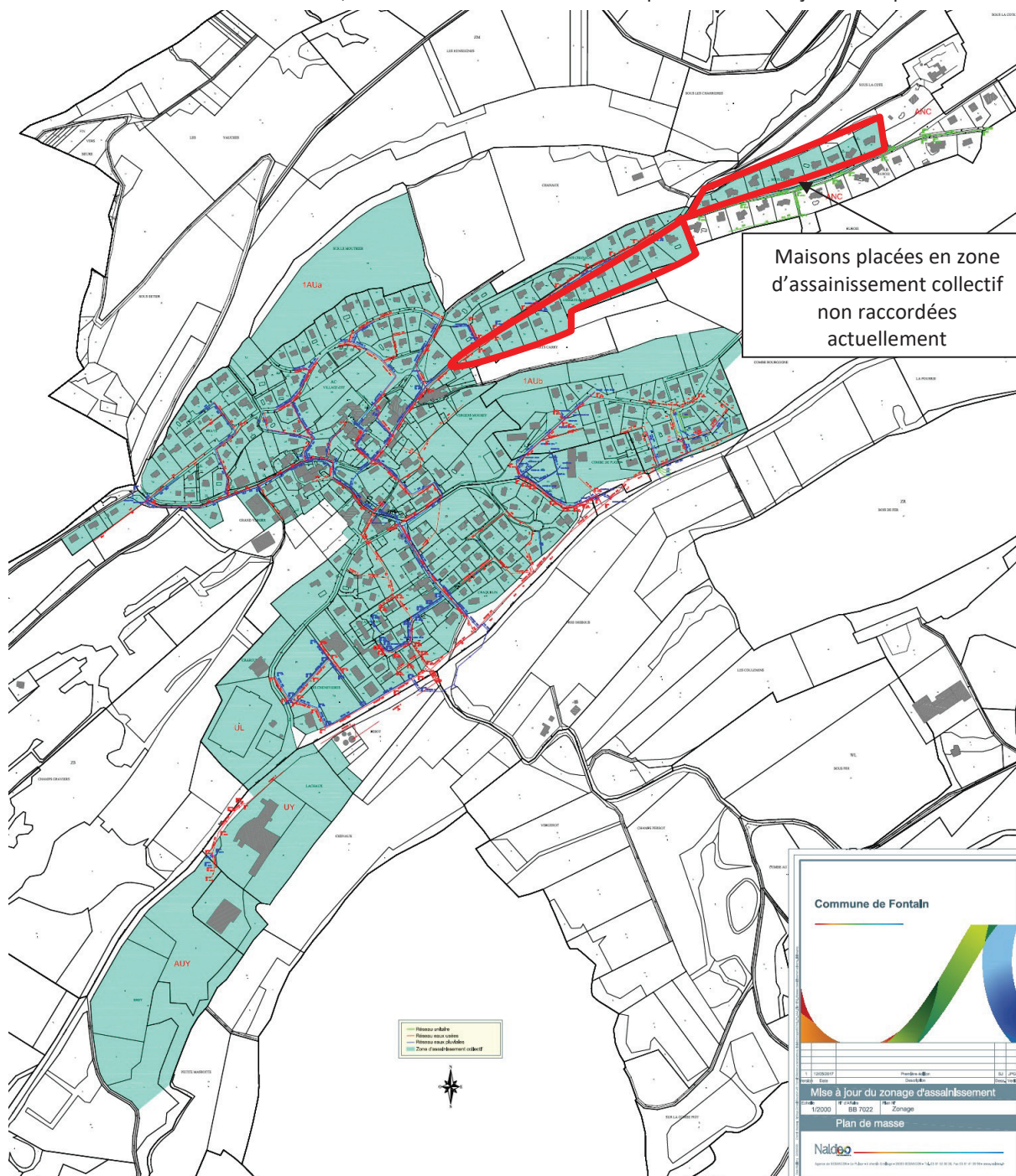
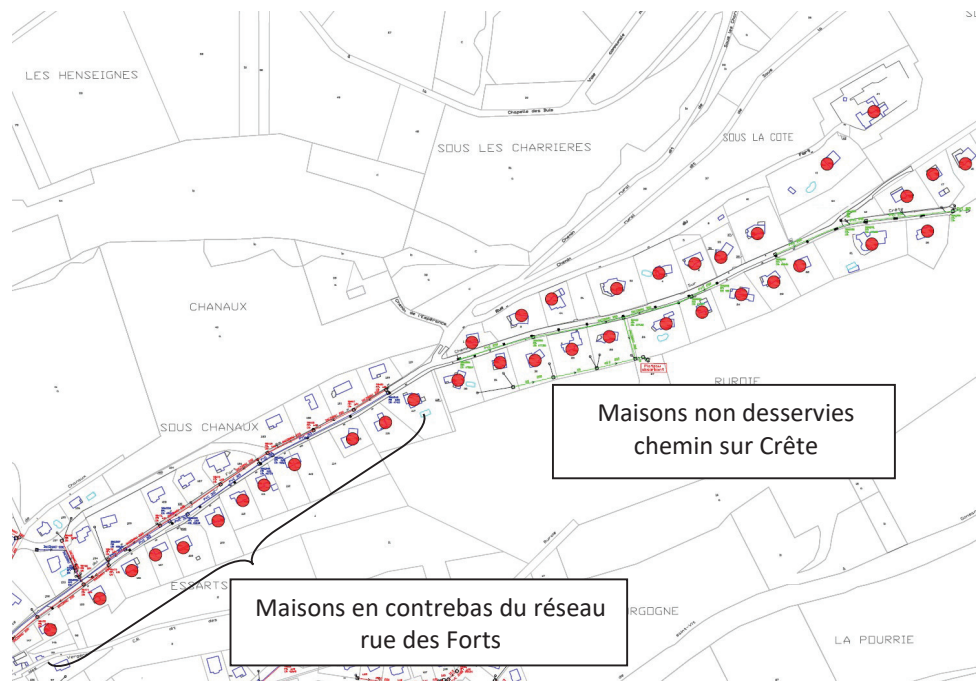


Figure 24 : Zonage d'assainissement de 2017 sur le village de Fontain



Ce zonage place en **assainissement non collectif** les maisons en contrebas de la route du chemin sur Crête. Il place en assainissement collectif les maisons de la rue du Fort et les maisons qui surplombent le chemin sur Crête.

Actuellement, les maisons placées en zone d'assainissement collectif, rue du Fort et chemin sur Crête, ne sont pas raccordées



**Figure 25 : Les maisons non raccordées - rue des Forts et chemin sur Crête**

Il est donc prévu de réaliser une étude comparative entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif sur ce secteur. Cette étude concerne 37 maisons.

L'étude comparative sera réalisée en phase 3.

L'étude permettra à la collectivité de justifier son choix de zonage d'assainissement d'un point de vue technique et économique.

## 7 Analyse des consommations d'eau potable

Le détail des consommations en eau potable de 2018 et 2019 va être analysé. Des ratios moyens de consommation seront établis et permettront d'estimer les rejets hydrauliques qui seront utiles dans la suite de l'étude, notamment pour la campagne de mesures.

Les données sont issues du rôle d'assainissement fourni par le Grand Besançon. Seuls les logements avec intitulé « Raccordé raccordable » sont comptabilisés. La consommation en eau des logements zonés en assainissement non collectif ne sont donc pas pris en compte dans les tableaux suivants.

### ➤ Les consommations d'eau potable des logements raccordés à la station d'épuration

La consommation moyenne domestique annuelle s'élève à 97.1 m<sup>3</sup>/an/branchement pour le village. Il est donc estimé un rejet moyen de 55.3 m<sup>3</sup>/j au réseau (Taux de rejet : 90%).

|                                                                                                                                              |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Consommation totale en eau potable des branchements raccordés à la station d'épuration                                                       | 22427 m <sup>3</sup> /an |
| Nombre d'abonnés (ayant une consommation > 10 m <sup>3</sup> /an) raccordés à la station d'épuration                                         | 231                      |
| Nombre d'abonnés sans consommation                                                                                                           | 1                        |
| Nombre de personnes par ménage (INSEE 2016)                                                                                                  | 2.5                      |
| Population domestique théoriquement raccordée à l'assainissement (calculé sur la base du nombre de personnes par ménage selon l'étude INSEE) | 590 EH                   |
| Dotation hydrique global (en considérant un coefficient de restitution au réseau d'assainissement de 90 %)                                   | 93.7 l/j/EH              |
| Volume théorique d'eaux usées produites                                                                                                      | 55.3 m <sup>3</sup> /j   |

**Tableau 18 : Analyse des consommations en eau de la commune**

Remarque : L'usine cornu SA, qui consomme en moyenne 9 700 m<sup>3</sup>/an, n'est pas considérée comme raccordée au réseau dans les rôles d'eau. Notons toutefois, qu'une part des effluents y est rejetée.

## 8 Campagne de mesures

La suite de l'étude se consacrera à la campagne de mesures sur les réseaux d'assainissement.

Les données acquises permettront d'établir le diagnostic de fonctionnement du système d'assainissement et d'établir un schéma directeur des travaux cohérent.

Il est prévu deux campagnes de mesures sur les réseaux d'assainissement et station de traitement de la commune de Fontain :

- 1<sup>ère</sup> campagne en période de nappe basse, avec mesure de débit en continu pendant 2 semaines (+ 7 jours sans plus-value, pour avoir 2 événements pluvieux significatifs) de manière à quantifier la part d'eaux claires météoriques contenue dans les réseaux d'eaux usées.
- 2<sup>ème</sup> campagne (nappe haute) de mesures de débit en continu pendant 2 semaines de manière à quantifier la part d'eaux claires contenue dans l'effluent. Elle aura lieu sur 6 points en période dite de « temps sec, nappe haute » à l'aval des principales antennes des réseaux.

Etant donné le niveau actuel de la nappe phréatique, nous proposons de réaliser la campagne de mesures de nappe basse à l'été 2020 et les campagnes de nappe haute à l'hiver 2020/2021. La campagne de nappe basse comprendra à la fois des mesures de débit et également des mesures de pollution. Ces mesures doivent être réalisées en continu pendant 48 heures (2 x 24h) et en période de temps sec.

Les prestations suivantes seront réalisées :

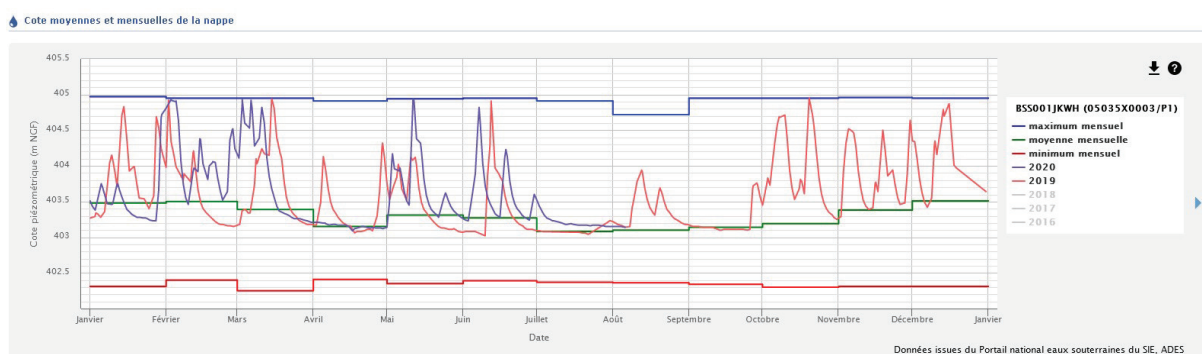
➤ **Un suivi pluviométrique :**

Le suivi de la pluviométrie sera assuré par la mise en place d'un **pluviographe** à augets basculeurs d'une précision de 0,2 mm de hauteur de précipitation avec enregistrement des événements au pas de temps 1 minute. L'appareil sera installé dans l'enceinte de la station d'épuration de FONTAIN.

➤ **Un suivi piézométrique**

Les caractéristiques piézométriques de l'aire d'étude seront relevées par l'intermédiaire du niveau du piézomètre qui permet de suivre la masse d'eau souterraine du système karstique et bassin d'alimentation de la source d'Arcier, situé à Gennes (25267) (code national du point d'eau : 05035X0003/P1), situé à 10 km au Nord-Est de l'aire d'étude. Ce piézomètre est situé à une altitude de 415 m. Sa profondeur d'investigation est de 55 mètres.

Le graphique ci-dessous présente les données du piézomètre pour 2019 et 2020 :



**Figure 26 : Niveau d'eau au piézomètre de Gennes**

*Le niveau de la nappe est très fluctuant en système karstique puisqu'en lien avec les précipitations.*

*Les périodes de « nappe haute » et « nappe basse » seront également aussi caractérisées par les écoulements constatés au niveau des différentes sources de la commune. Les périodes de campagnes de mesures seront donc définies en fonction du suivi de ces nappes.*



➤ **Des inspections nocturnes lors de la 2<sup>ème</sup> campagne :**

Notre offre prévoit la réalisation d'1 inspection nocturne afin de localiser les eaux claires parasites sur la totalité du réseau d'assainissement de la commune. Cette prestation sera réalisée en même temps que la campagne de mesures de nappes hautes.

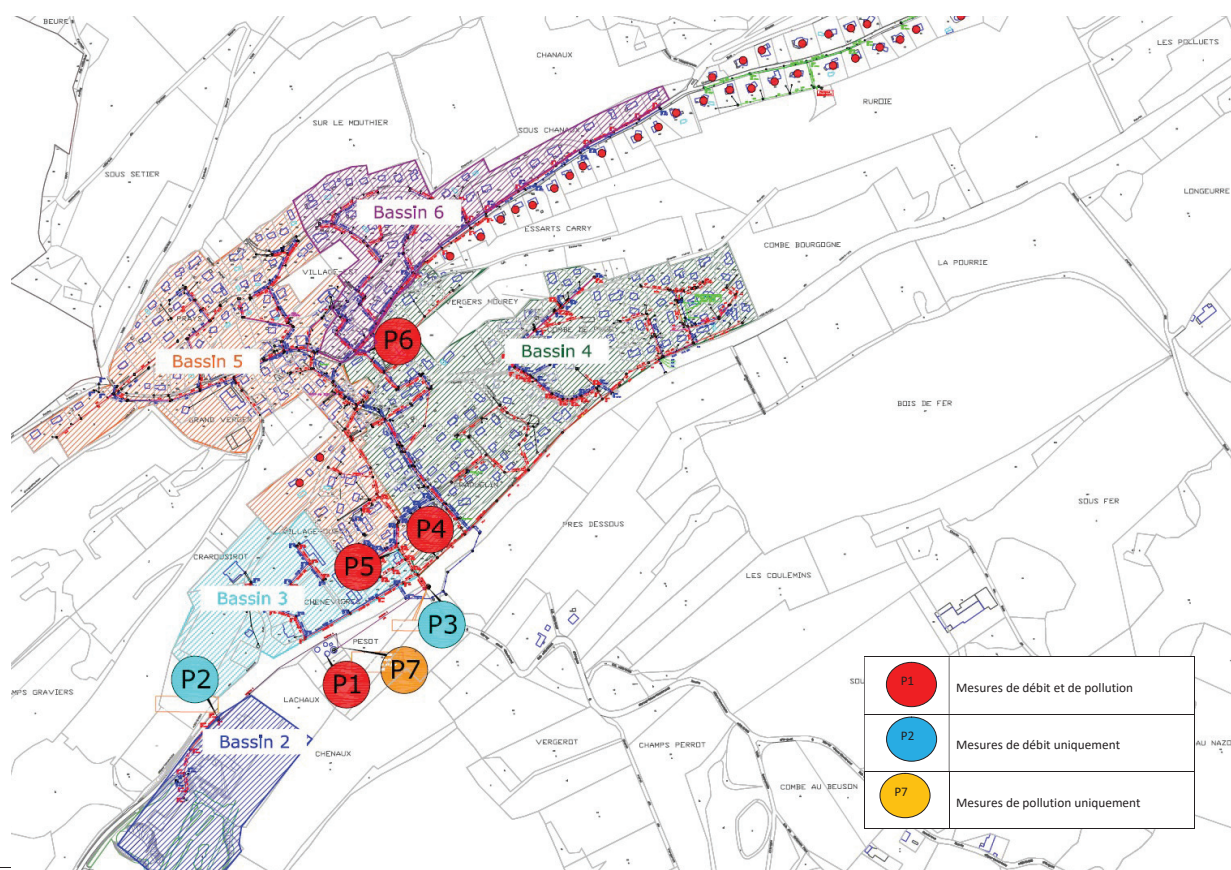
➤ **Des mesures de débits et de pollution**

Le cahier des charges prévoit des mesures de débit sur au moins 4 points réseau. Au regard de la configuration du réseau, nous prévoyons le suivi de débits sur 3 points sur le réseau (Points 4,5 et 6), l'équipement des postes de relevage (Points 2 et 3) et le suivi du débit en sortie de station (Point 1).

Le suivi de la pollution s'effectuera sur les points 1, 4, 5, 6 et 7.

Les points proposés devront faire l'objet d'une validation par le comité de pilotage. Ils sont présentés sur le plan suivant et détaillés dans les pages qui suivent.

Figure 27 : Localisation des points de mesures et bassins d'apport associés  
Point rouge : maisons non raccordées à la STEP



### Détail des points de mesures

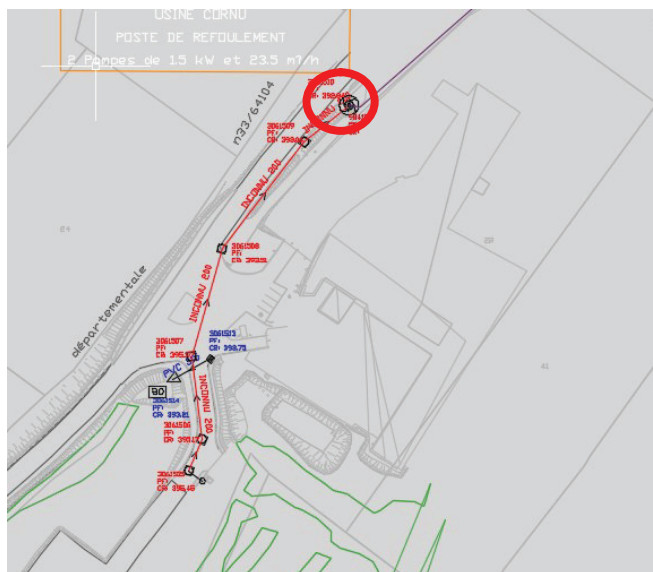
#### Point 1 : Sortie de STEP : Mesure de débit et pollution

- Canal de mesure en sortie ; Prévoir une sonde Ultrason



**Figure 28 : Canal venturi de la STEP**

#### Point 2 : PR CORNU Route de Pugey : Mesure de débit



**Figure 29 : Localisation du point 2 : PR CORNU**

Armoire électrique du PR : Installation de pinces ampérométriques et étalonnage du débit des pompes  
Bâche avec effluents chargés



Point 3 : Rue de la Motte Féodale : PR Village : mesure de débit

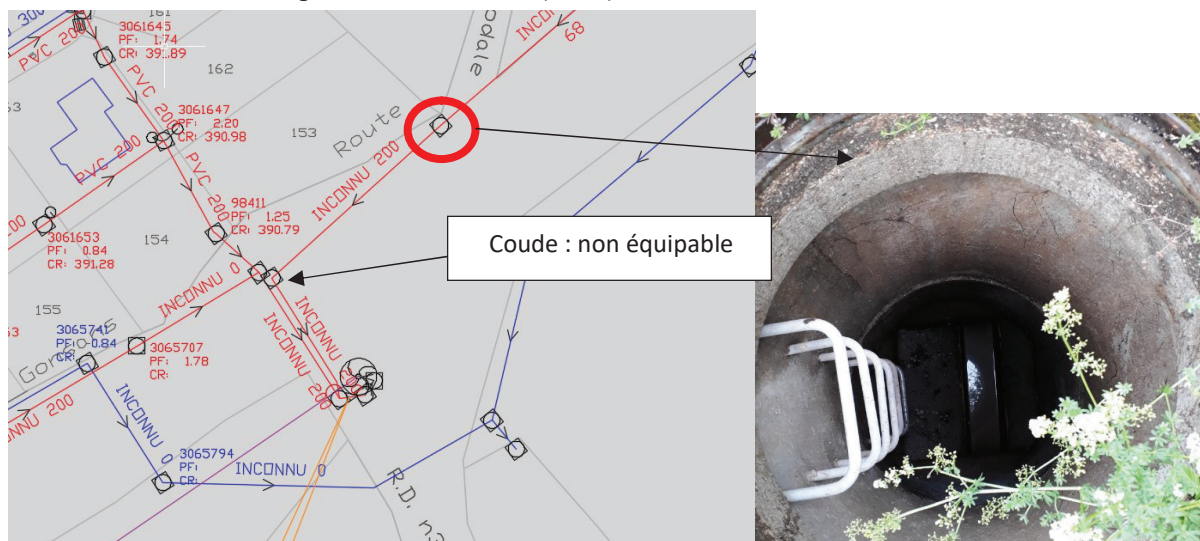
Armoire électrique du PR : Installation de pinces ampérométriques et étalonnage du débit des pompes.



**Figure 30 : Localisation du point 3 : PR Village**

Point 4 : Rue de la Motte Féodale : mesure de débit et pollution

Installation d'un seuil triangulaire 90° avec sonde (Ø200)



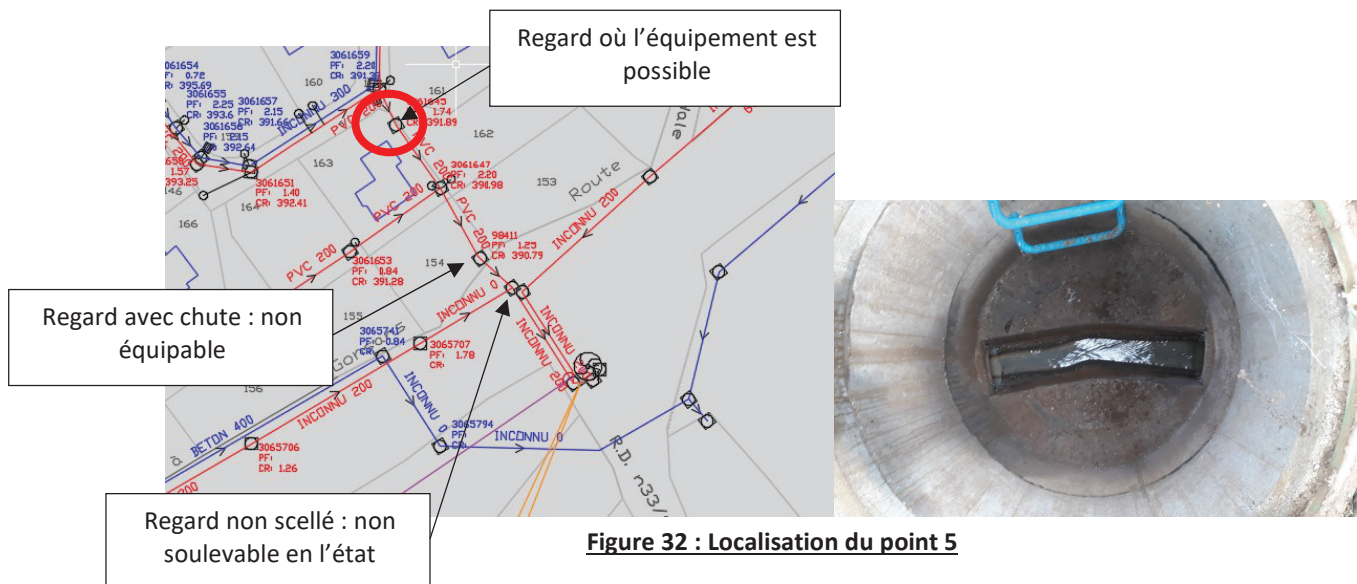
**Figure 31 : Localisation du point 4**

Point 5 : Rue des Lilas : mesure de débit et pollution

Impossible d'équiper le regard juste en amont du poste. Présence de coude, de nœuds, de chutes et d'anomalies empêchant l'installation au point défini ainsi qu'à plusieurs regards en aval et en amont.

Un PDM est possible 3 regards en amont réduisant la taille du Bassin 5. Les eaux usées manquantes seront calculées par le Point 3. Pose d'un seuil triangulaire 90° et d'une sonde pression.





Point 6 : Route du Fort : mesure de débit et pollution

Pose d'un seuil triangulaire 90 ° et d'une sonde pression.



*Remarque : L'installation d'un point de mesure au niveau de la Route des Forts et Chemin sur Crête pour les maisons en assainissement semi-collectif est peu convaincant. (Débit très faible et présence de deux réseaux).*

Point 7 : Entrée de station : Mesure de pollution :

Pose du préleveur au niveau du dégrilleur en entrée de station d'épuration.



# ***ANNEXES***

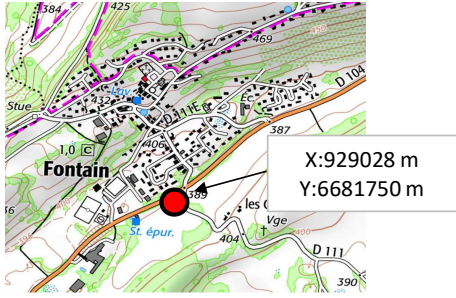
**Annexe 1 : Fiches des ouvrages spéciaux**

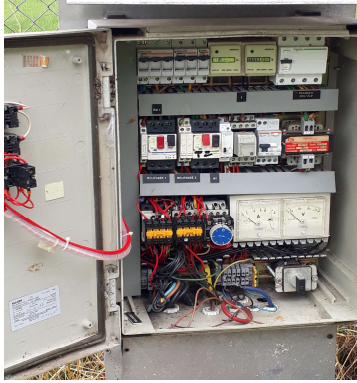
**Annexe 2 : Plans des réseaux d'assainissement**

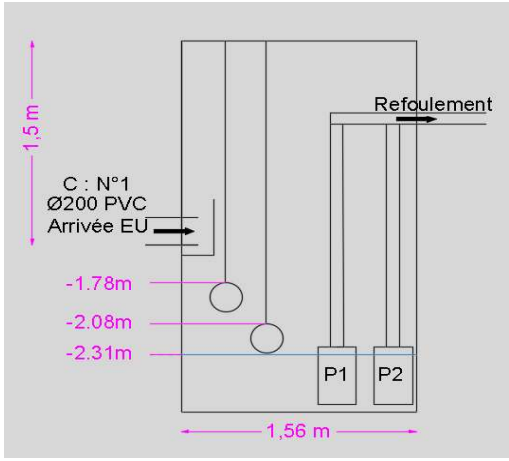
## ***ANNEXE 1***

### **FICHES DES OUVRAGES SPECIAUX**

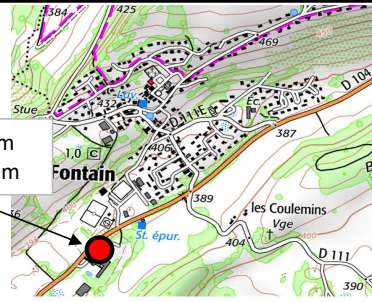
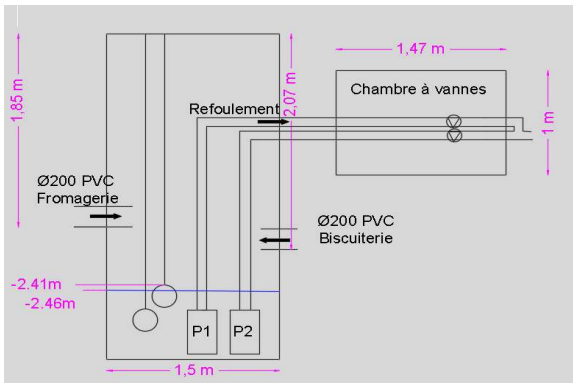
---

|                                                                                   |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|--|
| Nom du pompage                                                                    |           | Village                   |           | Commune                                                                            |  | Fontain |  |
| Localisation et Aspect extérieur du poste de pompage                              |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
| Aspect extérieur                                                                  |           |                           |           | Plan de localisation                                                               |  |         |  |
|  |           |                           |           |  |  |         |  |
| ARRIVEES EAUX USEES AU POSTE DE RELEVAGE                                          |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
| Nombre d'arrivées                                                                 |           | 1                         |           |                                                                                    |  |         |  |
| Diamètre du collecteur n°1                                                        |           | 200 mm                    |           | Diamètre du collecteur n°2                                                         |  |         |  |
| Profondeur N°1/TN                                                                 |           | 1,5 m                     |           | Profondeur N°2/TN                                                                  |  |         |  |
| CARACTERISTIQUES DE LA BACHE                                                      |           |                           |           | PHOTOS                                                                             |  |         |  |
| Profondeur de la bache                                                            |           | >2.31m (fil d'eau mesuré) |           |                                                                                    |  |         |  |
| Diamètre de la bache                                                              |           | 1.56 m                    |           |                                                                                    |  |         |  |
| Nature de la cuve                                                                 |           | Béton                     |           |                                                                                    |  |         |  |
| Présence d'un trop plein                                                          |           | Oui<br>Sur regard amont   |           | Non                                                                                |  |         |  |
| Diamètre du trop plein                                                            |           | 200 mm                    |           |                                                                                    |  |         |  |
| couvercle                                                                         |           | Oui                       |           | Non                                                                                |  |         |  |
| Caillebotis de sécurité                                                           |           | Oui                       |           | Non                                                                                |  |         |  |
| CARACTERISTIQUES DES POMPES                                                       |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
| Nombre                                                                            | 2         | Débit théorique           | m³/h      |                                                                                    |  |         |  |
| Année                                                                             |           |                           | Etalonné  |                                                                                    |  |         |  |
| Marque                                                                            |           | P1                        | m³/h      |                                                                                    |  |         |  |
| Type                                                                              |           | P2                        | m³/h      |                                                                                    |  |         |  |
| Roue                                                                              |           | P1+P2                     | m³/h      |                                                                                    |  |         |  |
| Puissance                                                                         | 4.4kW     | HMT                       | m         |                                                                                    |  |         |  |
| Poires alarme                                                                     | NTH       |                           | 1.78 m/TN |                                                                                    |  |         |  |
|                                                                                   | NH        |                           | 2.08 m/TN |                                                                                    |  |         |  |
|                                                                                   | NB        |                           | Non vu    |                                                                                    |  |         |  |
| EQUIPEMENT DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE                                                |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
| Horocompteur                                                                      |           | Index P1                  | 16 151 h  |                                                                                    |  |         |  |
|                                                                                   |           | Index P2                  | 14253h    |                                                                                    |  |         |  |
|                                                                                   |           | Index P3                  | h         |                                                                                    |  |         |  |
| Télégestion                                                                       |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Télésurveillance                                                                  |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Marque                                                                            |           | -                         |           |                                                                                    |  |         |  |
| Alarme                                                                            | Lumineuse | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| CARACTERISTIQUES DU REFOULEMENT                                                   |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
| Matériau                                                                          |           | Inox                      |           |                                                                                    |  |         |  |
| Diamètre extérieur                                                                |           | 150 mm                    |           |                                                                                    |  |         |  |
| Diamètre intérieur                                                                |           | Non vu                    |           |                                                                                    |  |         |  |
| Linéaire                                                                          |           | 180 m                     |           |                                                                                    |  |         |  |
| Chambre à vanne                                                                   |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Avec clapet                                                                       |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES                                                       |           |                           |           |                                                                                    |  |         |  |
| Panier de dégrillage                                                              |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Potence pour levage pompe                                                         |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Echelle de descente                                                               |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Clôture                                                                           |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Flush valve                                                                       |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Désodorisation de la bache                                                        |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Compresseur d'air                                                                 |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |
| Traitement chimique H2S                                                           |           | Oui                       | Non       |                                                                                    |  |         |  |

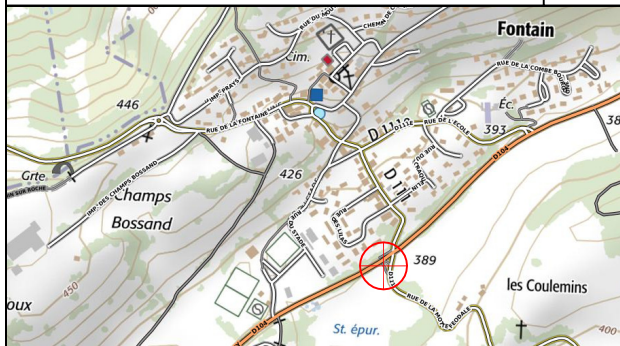





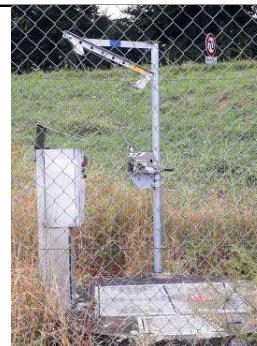


|                                                                                   |       |                           |                 |                                                                                     |  |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|--|
| Nom du pompage                                                                    |       | Village                   |                 | Commune                                                                             |  | Fontain |  |
| Localisation et Aspect extérieur du poste de pompage                              |       |                           |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Aspect extérieur                                                                  |       |                           |                 | Plan de localisation                                                                |  |         |  |
|  |       |                           |                 |   |  |         |  |
| ARRIVEES EAUX USEES AU POSTE DE RELEVAGE                                          |       |                           |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Nombre d'arrivées                                                                 |       | 1                         |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Diamètre du collecteur n°1                                                        |       | 200 mm                    |                 | Diamètre du collecteur n°2                                                          |  | 200 mm  |  |
| Profondeur N°1/TN                                                                 |       | 1,85 m                    |                 | Profondeur N°2/TN                                                                   |  | 2,07 m  |  |
| CARACTERISTIQUES DE LA BACHE                                                      |       |                           |                 | PHOTOS                                                                              |  |         |  |
| Profondeur de la bache                                                            |       | >2.41m (fil d'eau mesuré) |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Diamètre de la bache                                                              |       | 1.50 m                    |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Nature de la cuve                                                                 |       | Béton                     |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Présence d'un trop plein                                                          |       | Oui                       |                 | Non                                                                                 |  |         |  |
| Diamètre du trop plein                                                            |       | mm                        |                 |                                                                                     |  |         |  |
| couverture                                                                        |       | Oui                       |                 | Non                                                                                 |  |         |  |
| Caillebotis de sécurité                                                           |       | Oui                       |                 | Non                                                                                 |  |         |  |
| CARACTERISTIQUES DES POMPES                                                       |       |                           |                 |  |  |         |  |
| Nombre                                                                            | 2     | Débit théorique           | m³/h            |                                                                                     |  |         |  |
| Année                                                                             |       |                           | Etalonné        |                                                                                     |  |         |  |
| Marque                                                                            |       | P1                        | m³/h            |                                                                                     |  |         |  |
| Type                                                                              |       | P2                        | m³/h            |                                                                                     |  |         |  |
| Roue                                                                              |       | P1+P2                     | m³/h            |                                                                                     |  |         |  |
| Puissance                                                                         | 1.5kW | HMT                       | m               |                                                                                     |  |         |  |
| Poires alarme                                                                     | NTH   |                           | 2.41 m/TN       |                                                                                     |  |         |  |
|                                                                                   | NH    |                           | Non mesuré m/TN |                                                                                     |  |         |  |
|                                                                                   | NB    |                           | Non vu          |                                                                                     |  |         |  |
| EQUIPEMENT DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE                                                |       |                           |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Horocompteur                                                                      |       | Index P1                  | h               |                                                                                     |  |         |  |
|                                                                                   |       | Index P2                  | h               |                                                                                     |  |         |  |
|                                                                                   |       | Index P3                  | h               |                                                                                     |  |         |  |
| Télégestion                                                                       |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Télésurveillance                                                                  |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Marque                                                                            |       | -                         |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Alarme                                                                            |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| CARACTERISTIQUES DU REFOULEMENT                                                   |       |                           |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Matériau                                                                          |       | Inox                      |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Diamètre extérieur                                                                |       |                           | 150 mm          |                                                                                     |  |         |  |
| Diamètre intérieur                                                                |       |                           | Non vu          |                                                                                     |  |         |  |
| Linéaire                                                                          |       |                           | 265 m           |                                                                                     |  |         |  |
| Chambre à vanne                                                                   |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Avec clapet                                                                       |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES                                                       |       |                           |                 |                                                                                     |  |         |  |
| Panier de dégrillage                                                              |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Potence pour levage pompe                                                         |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Echelle de descente                                                               |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Clôture                                                                           |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Flush valve                                                                       |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Désodorisation de la bache                                                        |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Compresseur d'air                                                                 |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |
| Traitement chimique H2S                                                           |       | Oui                       | Non             |                                                                                     |  |         |  |

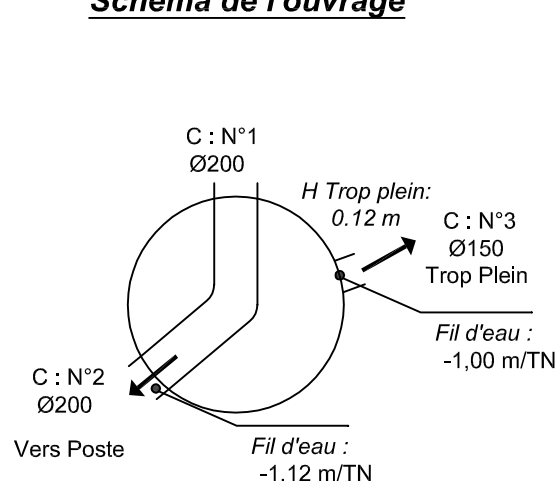



**Coordonnées Lambert 93 :**

X: 929 030 m  
Y: 6 681 752 m  
Z : m


**Photographies de l'ouvrage**

**A compléter lors d'une  
prochaine visite**

**Schéma de l'ouvrage**


Echelle : 1:35

**Caractéristiques dimensionnelles**

|                                                |                                                                                                   |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimension de la chambre (L x l x h)            | Ø 1000                                                                                            |
| DN conduite amont 1                            | Ø200                                                                                              |
| DN conduite amont 2                            |                                                                                                   |
| DN conduite débit conservé                     | Ø200                                                                                              |
| DN conduite de surverse /Exutoire              | Ø150 vers faille d'infiltration                                                                   |
| Typologie du seuil déversant                   | Conduite de trop plein                                                                            |
| Longueur du seuil déversant                    | -                                                                                                 |
| Hauteur du seuil déversant                     | 0.12 m                                                                                            |
| Epaisseur du seuil déversant                   | -                                                                                                 |
| <b>Ouvrage soumis à déclaration :</b>          | Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>                              |
| <b>Ouvrage soumis à autosurveillance :</b>     | Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Estimation du débit surversé |
| <b>Instrumentation pour l'autosurveillance</b> |                                                                                                   |
| Paramètres suivis :                            | Pas de suivi du déversoir                                                                         |
| Principe                                       | -                                                                                                 |
| Type de capteur et installation                | -                                                                                                 |
| Télégestion                                    | -                                                                                                 |
| Loi hydraulique appliquée                      | -                                                                                                 |

Débit surversé par temps sec : Oui ☐ Non ☒ Qest : l/s

**COMMENTAIRES**

Visite effectuée le 17.07.2020

L'ouvrage semble fonctionner correctement. Il surverse lors d'épisodes pluvieux importants ou orageux, selon l'exploitant.

## ***ANNEXE 2***

### **PLAN DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT**

---



## SOLIS SETTLEB

...

|||

OXYA Conseil  
10 Rue du 152<sup>e</sup> RI  
88400 GERARDMER  
Courriel: [info@oxyaconseil.fr](mailto:info@oxyaconseil.fr)



STATION DEPURATION  
Capacité: 1 000 eq/h  
60 kg de DBO5 180 m<sup>3</sup>/jour  
année 1991

POSTE DE REFOULEMENT VILLAGE  
2 Pompes de 4.4 kW et 27 m<sup>3</sup>/h

POSTE DE REFOULEMENT  
2 Pompes de 1.5 kW et 23.5 m³/h

BI 1



## Diagnostic des réseaux d'assainissement

OXYA Conseil  
10 Rue du 152<sup>e</sup> RI  
4400 GERARDMER  
Tel: info@oxyaconseil.fr

