

Plan Local d'Urbanisme

5. Annexes

5.2. Notice sur les capacités d'AEP et d'assainissement collectif des EU

DOSSIER D'APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du conseil communautaire du :
7 Février 2019

Le Président, **Monsieur Jean-Louis VALENTIN**

Sommaire général

1. Données générales	4
2. Alimentation en eau potable	5
2.1. La gestion du réseau	5
2.2. Les installations	6
2.3. L’eau distribuée	6
2.4. Perspectives	9
2.5. La défense contre l’incendie	9
3. Assainissement des eaux usées	10
3.1. Le réseau	10
3.2. Les installations desservant la commune	11
3.3. Les perspectives	13

Le document ici établi ne remplace pas les études techniques détaillées préalables à tout projet d'aménagement ou de construction. De même, les réseaux et ouvrages sont figurés sur les plans à titre indicatif, en application des documents fournis par la commune et/ou les gestionnaires des réseaux. Ils ne sauraient se substituer aux plans de récolement des réseaux qui devront être consultés en tant que besoin.

1

DONNEES GENERALES

La commune des Pieux est située sur le littoral de la Manche, à 22 km au sud-ouest de Cherbourg-en-Cotentin, à 6km au sud de Flamanville et à 16 km au nord de Barneville-Carteret.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de **1 525 hectares** pour une densité moyenne de l'ordre de **223 habitants au km²**.

Après une croissance constante entre les années 1970 et 2000, la population communale a connu une certaine stagnation depuis le début des années 2000 et les derniers résultats du recensement indiquent un recul de la population non négligeable ces 3 dernières années. Dans le même temps, et sur la dernière décennie, la population des communes périphériques et/ou rurales a progressé plus vite que celle du pôle des Pieux.

En 2014, la commune des Pieux compte 3 253 habitants.

Les principaux objectifs de développement et d'aménagement de la commune définis à travers la révision de son document d'urbanisme sont les suivants :

- accueillir **4 00 habitants supplémentaires à l'horizon 2030** ; soit, une croissance annuelle de l'ordre de 0,8% contre - 0,6% sur la précédente décennie ;
- construire **320 nouveaux logements**.

En réponse aux objectifs de densité définis par le SCOT, et en retenant comme hypothèse programmatique la réalisation de 320 logements, 16 ha environ devraient donc être nécessaires pour permettre la réalisation du programme ; soit, une densité minimale (brute) moyenne de l'ordre de 20 logements à l'hectare.

Parallèlement, l'extension de la ZAE des Costils (15 ha environ) est également prévu par le PLU.



Les zones d'urbanisation futures définies dans le cadre du P.L.U. se situent chacune à proximité du réseau d'alimentation en eau potable.

La zone 1AU Nord bénéficie à proximité de canalisations en PVC (diamètre 110, autre diamètre inconnu).
La zone 1AU Sud bénéficie de canalisations (fonte diamètre 100, PVC diamètres 32 et 40).

2

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

2.1 La gestion du réseau

Les services d'**adduction en eau potable** sont gérés en régie directe par les services de la communauté de communes des Pieux pour l'ensemble des 15 communes du Canton :

BENOISTVILLE, BRICQUEBOSCO, FLAMANVILLE, GROSVILLE, HÉAUVILLE, HELLEVILLE, LE ROZEL, PIERREVILLE, LES PIEUX, SAINT CHRISTOPHE DU FOC, SAINT GERMAIN LE GAILLARD, SIOUVILLE-HAGUE, SOTTEVILLE, SURTAINVILLE, TRÉAUVILLE

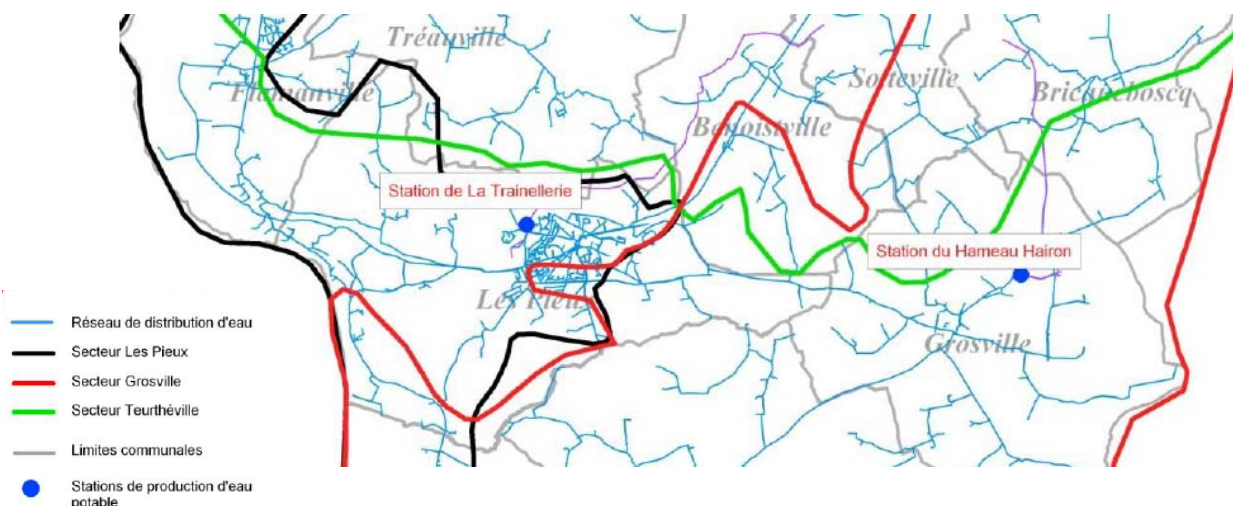
Soit, une population desservie de plus de **14 000 habitants** en 2016.

La direction du Cycle de l'Eau de la Communauté de Communes des Pieux assure les missions suivantes :

- L'exploitation administrative, technique et financière liée aux compétences eau et assainissement
- La construction et l'entretien des ouvrages de prélèvements d'eau, de traitement, de stockage et de distribution de l'eau potable
- La construction et l'entretien des ouvrages de collecte, de transport et de traitement des eaux usées
- Contrôles réglementaires des installations d'assainissement non collectif.

Le réseau sur la commune **des Pieux dessert 3 312 habitants en 2015**, pour **1 815 branchements** en service.

En 2014, 7 658 branchements étaient en service (pour 7 686 en 2015) sur le territoire du syndicat, pour une consommation de 779 554 m³ (pour 786 547 m³ en 2015). Il est constaté une stabilisation du nombre de branchements en service (+ 0,37%) et une augmentation de 0.90% de la consommation. Ce chiffre tient compte des gros consommateurs notamment la Centrale Nucléaire de Production d'Electricité de Flamanville dont l'influence sur la consommation est importante.



2.2 Les installations

2.2.1) Les installations de production et les ouvrages de stockage

Sur le territoire couvert, 14 forages ou captages en service alimentent 3 usines d'eau potable et 7 réservoirs de distribution.

La production d'eau sur le secteur Des Pieux est assurée par des forages situés sur les communes de Benoistville (forages la Malaiserie, la Rue Brûlée, les Friquets) et Sotteville (forage La Fontaine aux Malades). Le captage de la Trainellerie est situé sur la commune des Pieux.

L'eau brute est stockée dans un réservoir puis transférée vers la station où elle sera traitée avant d'alimenter des réservoirs enterrés d'une capacité de 2000 m³ et un réservoir sur tour de 150 m³.

L'autorisation de prélèvement est de 1980 m³/j soit 722 700 m³/an.

2.2.2) Le réseau

A ce jour, la Communauté de communes des Pieux est en cours de mise à jour des linéaires des canalisations. Le linéaire du réseau est ainsi porté à 357 km. Les canalisations les plus vieilles datent du début des années 30. Une grande partie du réseau a été construite dans les années 1960.

Sur la commune des pieux, 1068ml de réseau ont été renouvelés en 2015.

Sur l'ensemble du réseau, le linéaire moyen de réseau renouvelé ou déplacé sur les 5 dernières années a été de 3.16 km, soit un taux moyen de renouvellement de : $3.16/357 = 0.89\%$.

2.3 L'eau distribuée

2.3.1) Les volumes d'eau

a) Volumes mobilisés

En 2015 la consommation des habitants des Pieux a mobilisé **444 798 m³ d'eau**, soit une augmentation de 3,25% par rapport à l'année précédente. Cette consommation par ailleurs représente 36.7% du volume consommé sur le secteur de distribution.

Sur le secteur des Pieux, après une baisse sensible en 2013, la hausse amorcée en 2014 se confirme en 2015 pour s'établir à 3.25 %. Cette augmentation reste mesurée comparée aux années 2007 à 2012 où la moyenne était de 482 000 m³ prélevés.

LES RESSOURCES MOBILISEES EN 2015

Commune	2013	2014	2015
Grosville	364 620	381 052	408 156
Les Pieux	404 095	430 807	444 798
Teurtheville	348 640	337 462	359 758
Total secteur	1 107 355	1 149 321	1 212 712

b) Volumes mis en distribution

EVOLUTION DES VOLUMES MIS EN DISTRIBUTION DEPUIS 2009

Unité de traitement	2013	2014	2015
Grosville	347 566	371 958	400 921
Les Pieux	402 618	428 339	443 520
Teurtheville	334 612	326 351	339 631
Total	1 084 796	1 126 648	1 184 072

Sur le secteur des Pieux, après une nette baisse enregistrée entre 2007 et 2013, la légère hausse amorcée en 2014 est confirmée en 2015 : augmentation mesurée s'établissant à 3.54%. Depuis 2007 les volumes mis en distribution se sont réduits de 74 356 m3.

En 2015 le volume mis en distribution est de 443 520 m3 soit 1 215 m3/J pour alimenter quotidiennement environ 5590 habitants répartis sur les Communes Des Pieux, Flamanville et Le Rozel.

c) Rendements du réseau

Pour l'année 2015 le volume des eaux non facturées est de 51 050 m3 (nettoyage des réservoirs et des canalisations, fuites sur réseau, ...).

Globalement, les pertes sont constituées par la différence entre :

- Les volumes mis en distribution : 1 184 072 m3
- Les volumes facturés : 786 547 m3,

Soit des pertes de : 397 525 m3

Le **rendement brut** du réseau est constitué du rapport de l'eau mis en distribution sur le volume d'eau facturé. Ce rendement en 2015 est de $786\,547 / 1\,184\,072 = 66,43\%$

- Ce rendement en 2014 était de $779\,554 / 1\,126\,648 = 69,19\%$
- Ce rendement en 2013 était de $764\,233 / 1\,084\,796 = 70,45\%$
- Ce rendement en 2012 était de $789\,782 / 1\,093\,252 = 72,24\%$
- Ce rendement en 2011 était de $817\,958 / 1\,147\,149 = 71,13\%$

Pour la troisième année consécutive le rendement brut est en baisse. Il atteint son niveau le plus bas depuis la mise en place des rapports annuels (soit 2008) et passe sous la barre des 66,5% pour la première fois. Ce rendement ne tient pas compte des pertes par sous comptage sur les compteurs anciens ni des eaux utilisées mais non comptabilisées.

Le **rendement net** du réseau tient compte des eaux de services non comptabilisées soit : $786\,547 + 10\,630 = 797\,177$ m3. Le rendement net de 2015 est donc de **67,36 %**

Pour information les rendements nets des années précédentes était de :

- 2014 = 70,18%
- 2013 = 71,52%
- 2012 = 73,32%
- 2011 = 72,23%

La mise en place fin 2006 des compteurs de sectorisation a permis la réalisation d'un diagnostic permanent et un suivi journalier des consommations de chacun des secteurs ainsi couverts. Après deux années d'augmentation, le rendement net diminue pour une deuxième année consécutive. La diminution est forte (5,87%); le rendement net passe au-dessous de la barre des 70%.

De plus, la mise en place fin 2006 des compteurs de sectorisation a permis la réalisation d'un diagnostic permanent et suivi journalier des consommations de chacun des secteurs ainsi couverts.

Afin d'améliorer la détection des fuites, d'optimiser leur localisation et donc leur réparation, un programme de développement des compteurs de sectorisation est en cours. Fin 2015, le parc sera doublé.

2.3.2) La qualité de l'eau

La fréquence des analyses du contrôle sanitaire ainsi que les paramètres à analyser sont fixés par le décret du 3 janvier 1989 modifié.

En 2015, le LABEO Manche a réalisé les analyses pour le service santé-environnement de l'ARS. Tous les résultats se sont avérés conformes aux limites et références de qualité auxquelles doivent répondre les eaux destinées à la consommation humaine.

Les résultats des contrôles de qualité de l'eau distribuée sont disponibles auprès de la collectivité au service santé-environnement de l'ARS ainsi qu'à l'AESN. Par ailleurs, le bilan de l'année écoulée est joint à ce rapport.

Commune des Pieux

Nombre de prélèvements

19

Qualité Bactériologique

La zone de distribution a été alimentée par de l'eau de très bonne qualité bactériologique

Nitrates- ils constituent le stade ultime de l'oxydation de l'azote, élément chimique très répandu dans la nature. Ce sont des éléments fertilisants qui ont principalement pour origine l'activité agricole et les rejets domestiques.

Les teneurs en nitrates sont restées nettement inférieures à la limite de qualité de 50 mg/l (milligramme par litre)

Dureté

L'eau distribuée est peu calcaire. L'utilisation d'un adoucisseur d'eau n'est pas utile

Fluor

Les teneurs en fluor sont inférieures à 0.5 mg/l

Pesticides - pour la substance appartenant à la famille des herbicides, la valeur maximale admissible est fixée par substance à 0,1 µg/l (microgramme par litre). Cette valeur réglementaire très faible est inférieure aux seuils de toxicité connus

Aucun dépassement de la concentration maximale admissible n'a été relevé

Qualité Organoleptique - Odeur, saveur, turbidité

Les mesures vis-à-vis de ces paramètres se sont révélées conformes aux normes.

Radioactivité - Valeurs maximales fixées par la réglementation qui sont de 0,1 Becquerel par litre (Bq/l) pour l'activité Alpha et de 1 Bq/l pour l'activité Bêta

Les mesures des indicateurs destinées à évaluer la dose d'exposition aux rayonnements ionisants attribuable à la consommation d'eau se sont révélées inférieures aux valeurs maximales fixées par la réglementation (0.1 Becquerel par litre pour l'activité Alpha et 1 Becquerel par l'activité Bêta).

Valeur de certains paramètres

Nitrates maximum en mg/l

23.40

Pesticides maximum en µg/l

0.02

Dureté moyenne en °F

14.13

Radioactivité Alpha totale en Bq/l

0

Radioactivité Bêta totale en Bq/l

0

TAUX DE CONFORMITE DES PRELEVEMENTS SUR LES EAUX DISTRIBUEES REALISES AU TITRE DU CONTROLE SANITAIRE PAR RAPPORT AUX LIMITES DE QUALITE POUR CE QUI CONCERNE LA MICROBIOLOGIE :

Nombres de prélèvements bactériologiques conformes / Nombre total de prélèvements bactériologiques réalisés au cours de l'année x 100 : 100%

2.4 Perspectives

Pour évaluer le besoin deux hypothèses peuvent être prises en compte : la consommation moyenne locale ou nationale. Nous prendrons en compte les données du projet qui prévoit d'augmenter la population Des Pieux d'environ 800 habitants.

- La consommation locale sur le secteur concerné est de 80 m³/an/h. Ce chiffre élevé prend en compte les volumes consommés par les deux sites EDF de Flamanville.

$$443\,520 \text{ m}^3 / 5\,590 \text{ h} = 79 \text{ m}^3/\text{an/h}$$

Le mis en distribution passe de 443 520 m³/an actuellement à 507 000 m³/an.

- La consommation nationale 51m³/an/h passera le mis en distribution à 485 000 m³/an

Dans les deux cas la capacité de production est respectée.

2.5 La défense contre l'incendie

Pour sa défense contre l'incendie, le territoire du syndicat dispose de 226 hydrants (poteaux incendie et bouches incendie), les poteaux ne disposent pas de points de comptage.

Dans le cadre de l'aménagement des zones à urbaniser, la défense incendie sera renforcée en fonction des exigences de sécurité publique.

3

ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

3.1 Le réseau

Le service est géré en régie directe et a établi un règlement de service assainissement. Ce règlement est devenu exécutoire par délibération n°2009-30 du 24 avril 2009.

Les communes disposant de l'assainissement collectif sur tout ou partie de leur territoire sont : Flamanville, Les Pieux, Tréauville, Surtainville, Siouville-Hague et Le Rozel.

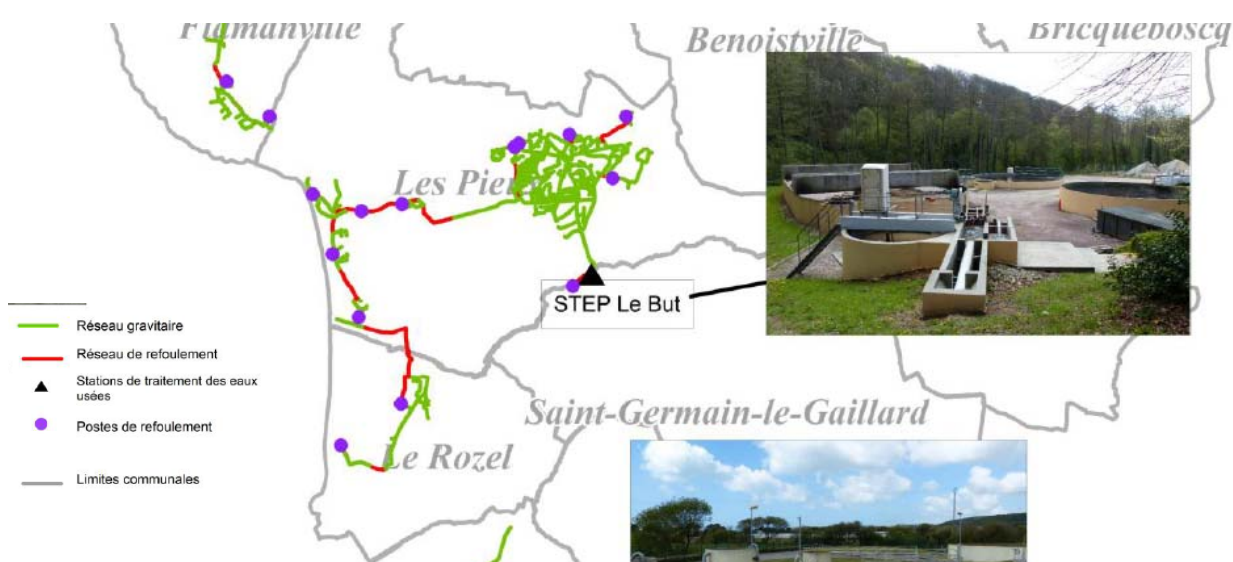
Le service assure la collecte et le traitement des eaux usées pour 3 668 abonnés, soit une baisse de 1.5% comparée à 2014. Les variations correspondent d'une part aux nouvelles constructions mais également aux ouvertures, fermetures et mutations des branchements existants.

En 2015 près de 48% de la population du territoire de la communauté de communes des Pieux est desservie en assainissement collectif.

Au **31 décembre 2015**, le service de l'assainissement a facturé **1472 clients sur la commune des Pieux**, soit une diminution de 1.01% par rapport à 2014.

Les systèmes d'assainissement sont composés :

- de canalisations de collecte des eaux usées (ou effluents domestiques) par écoulement gravitaire
- de postes de relèvement ou refoulement et des conduites correspondantes : l'eau est accumulée dans des réserves (bâches) puis pompées pour être transportée vers les points haut et reprendre des canalisations gravitaires.
- de stations d'épuration dont le fonctionnement assure l'élimination de la pollution des eaux usées de l'ensemble des abonnés au service.



3.2 Les installations desservant la commune des Pieux

3.2.1) L'ouvrage de traitement

Située sur la Commune Des Pieux la station d'épuration a une capacité de **5000 E/h**, elle traite les effluents des communes Des Pieux et Du Rozel.

De type **boues activées**, la station mise en service en 1986 est équipée d'un système de comptage (débitmètre) en sortie des eaux traitées.

Station le But (commune des Pieux)	Foyers raccordés	Equivalent habitants raccordés	Equivalent habitants saisonniers
	1620	2100	2000

Le milieu récepteur est le Bût.

La station boues activées comprend

- Un bassin de dessablage-dégraissage équipé d'une électro-turbine immergée (débit maximum du bassin: 73.5m³/h)
- Un bassin d'activation des boues de 1000 m³ équipé de deux turbines fixes de 15kW
- Un décanteur clarificateur de 13 mètres de diamètre d'une surface utile de 110 m² (débit moyen de 31.25m³/h)
- Un épaisseur de boues statiques de 70m³
- Deux silos de stockage de boues d'un volume de 450m³ chacun équipés d'un dispositif de brassage et de drains d'évacuation.

Station le But (commune des Pieux)	Charge hydraulique nominale	Volume traité en 2015	Volume moyen journalier
	750 m ³ /jour	140 420 m ³	388.8 m ³

Avec 388.8 m³ traités par jour, la station des Pieux n'est pas en surcharge hydraulique. Sa **capacité nominale** est de **750 m³**, elle fonctionne donc à **51.84 % de sa charge nominale**. Les travaux de réhabilitation des réseaux mettent très clairement en évidence une diminution des eaux parasites. Le volume moyen journalier a diminué de 14 % sur un an et de 27 % depuis 2012.

La dernière phase de travaux de réhabilitation s'est achevée en mars 2014. Ces travaux permettent d'envisager le raccordement de nouveaux secteurs au réseau de collecte.

L'eau épurée est de **bonne qualité physico chimique**. La **charge organique** est en **baisse** pour s'établir à **46g/EH/j de matières sèches**.

La station fonctionne à **20 % de sa charge organique en DBo5** et **26.8 % en DCO**.

VOLUMES D'EAUX TRAITEES PAR LA STATION DU BUT (M3)

2013	2014	2015
158 770	160 655	140 220

CONFORMITE DES PERFORMANCES DES EQUIPEMENTS D'EPURATION AU REGARD DES PRESCRIPTIONS DE L'ACTE INDIVIDUEL PRIS EN APPLICATION DE LA POLICE DE L'EAU

Définition	Pourcentage de bilans sur 24 h réalisés dans le cadre de l'auto surveillance conformes à la réglementation.
Règles de calcul	Nombre de bilans conformes / nombre de bilans réalisés X 100 Seuls les services comportant au moins une station d'épuration de capacité >2000 EH sont concernés, quel que soit le type de traitement (physico-chimique, boues activées, lagunage etc...) (28/28) x 100 = 100 % - une analyse MES montre un dépassement de l'autorisation de rejet
Résultats	Le taux de conformité est de 100 % en matière de performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau.

3.2.2) Le réseau et les postes de relèvement

a) Caractéristiques du réseau

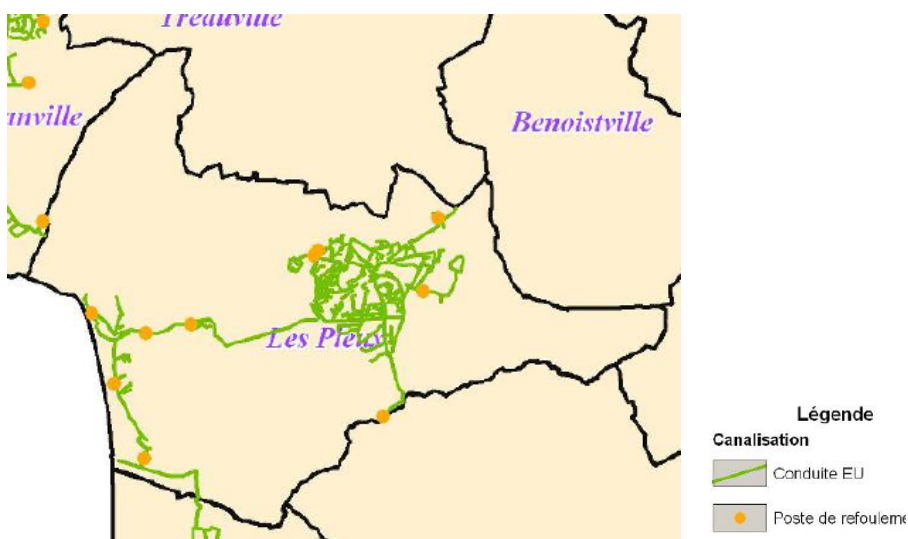
LINEAIRE DU RESEAU GRAVITAIRE ET REFOULEMENT			
Station	Linéaire gravitaire	Linéaire refoulement	Linéaire total
LE BÛT	31 764	7 418	39 182

La précision estimée des données de + ou - 50 ml

POSTES DE REFOULEMENT

15 postes de refoulement sont reliés à la station du Bût :
Etang Val ; La Mielle ; La Trainellerie ; Hameau Costil ; Le Fort ; Le Val Mulet ;
Le Siquet ; ZAC 3-Route du Rozel ; SDIS ;
Hôtel Philippe ; Le Grand Scirotot ; Les Terres Blanches
Le Kaolin ; Le Ranch ; ZAC 2-RD4

Ces ouvrages sont visités 2 fois par semaine et nettoyés toutes les 5 à 7 semaines à haute pression, 200 heures de location d'hydrocureuse avec accompagnement d'un agent du service y ont été affectées.



b) Maintenance

TAUX MOYEN DE RENOUVELLEMENT DES RESEAUX DE COLLECTE DES EAUX USEES

Le **taux moyen de renouvellement** des réseaux de collecte des eaux usées (*Quotient du linéaire moyen du réseau de collecte hors branchement renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de collecte hors branchement*) est évalué à **4.08%** sur le territoire couvert par le service :

La longueur du réseau de collecte des eaux usées ne prend pas en compte les branchements.

Les réseaux d'eau pluviale sont exclus du calcul de l'indicateur.

Le linéaire renouvelé du réseau de collecte prend en compte les éléments renouvelés, remplacés à l'occasion des renforcements, réhabilités.

TAUX DE DEBORDEMENT DES EFFLUENTS DANS LES LOCAUX DES USAGERS

Aucun débordement des effluents dans les locaux des usagers n'a été relevé en 2015.

NOMBRE DE POINTS DU RESEAU DE COLLECTE NECESSITANT DES INTERVENTIONS FREQUENTES DE CURAGE PAR 100 KM DE RESEAU

Le pourcentage de réseau curé en 2015 est de 20 600 ml / 75 612 ml de réseau gravitaire soit **27.24 %** du linéaire total. Environ 340 heures de location d'hydrocureuse y sont consacrées.

(Longueur du réseau de collecte des eaux usées, hors branchement, situé à l'amont des stations d'épuration ou des points de rejet en milieu naturel ou des points de rejet vers un autre service. La longueur entre la sortie des stations d'épuration et le point de rejet n'est pas prise en compte.)

Cet indicateur donne un éclairage sur l'état et le bon fonctionnement du réseau de collecte des eaux usées à travers le nombre de points sensibles nécessitant des interventions d'entretien spécifiques ou anormalement fréquentes.

3.3 Les perspectives

Pour évaluer le besoin nous proposons de retenir le chiffre de 320 logements.

A raison de 2.5 E/h par logement, la station doit être en capacité d'accueillir 800E/h supplémentaires.

En 2015, 1 620 branchements sont en service pour une population d'environ 4000 E/h soit 1000 E/h de disponibilité. En ajoutant le potentiel de 800 E/h la station s'approche de sa capacité maximum sachant qu'un projet de raccordement de la commune de Benoistville vient ajouter 110 E/h, elle serait alors à sa capacité maximum.

Cette estimation ne tient pas compte du projet d'extension des Costils qui, de fait, nécessitera une extension de la station de traitement.