

## Eaux usées

Les eaux usées de la Commune sont traitées assainissement collectif via une station de type boues activées avec aération prolongée et lagunage comme traitement tertiaire.

La capacité nominale de la station est de 3500 équivalents habitants (EH).  
Le milieu récepteur est Le Chironne.

En 2015, le dernier rapport d'analyse indique que la station est utilisée à hauteur de 3695 EH.  
1346 branchements sont en service.

En 2015, 173 466 m<sup>3</sup> ont été traité. Cette valeur a diminué de 41,49% entre 2014 et 2015. La très forte diminution des volumes traités s'explique par un niveau de la nappe très haut en 2013 et 2014. De plus, il y a une baisse des volumes facturés malgré la hausse du nombre d'abonnés.

L'agrandissement de la station, pour une capacité de 6500 EH, est en cours (étude de définition de la future station d'épuration dimensionnée pour 6500 EH).

Globalement, les charges reçues sur la station sont conformes à sa capacité nominale de traitement.

Globalement, en sortie de station les résultats et les rendements sont satisfaisants. En sortie de lagunes les résultats sont globalement corrects sauf pour le paramètre MES.

La part des eaux parasites, dans les volumes traités par la station, peut être importante comme en font état les valeurs de 2014 et 2015. Les travaux visant à y remédier pourront dégager une capacité d'accueil importante pour la station.

Étude en cours lancées en 2015 :

- Étude de diagnostic, évaluation des eaux parasites par secteur,
- Étude de définition de la future station d'épuration dimensionnée pour 6500 EH,
- Renouvellement du réseau d'assainissement sur environ 800 ml,

Le syndicat projette également :

- Optimisation des traitements de la STEP,
- Mise en place d'un traitement du phosphore,
- Mise aux normes des installations de comptages en sortie de station,
- Programme de réhabilitation du réseau de collecte (lutte contre les eaux parasites),
- Renouvellement du poste de refoulement de Shopi.

### Situation future

Le traitement des eaux parasites et le nouveau dimensionnement de la station permettront une augmentation de la capacité d'accueil de la station. La baisse des volumes traités par abonnés participe aussi à la capacité d'accueil du réseau et de la station. Le programme de lutte contre les eaux parasite apporte une capacité d'accueil complémentaire à brève échéance. Ces données sont confirmées par les deux courriers du Président du Syndicat d'Assainissement et permettent la poursuite des développements dans le territoire du syndicat.

SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT  
BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE - PUTOT EN BESSIN  
8 avenue de la Stèle- 14740 Bretteville l'Orgueilleuse

Monsieur Le Maire  
Mairie de PUTOT EN BESSIN  
Rue du 7 juin  
14740 PUTOT EN BESSIN

Objet ; Capacité station épuration

Monsieur le Maire,

A ce jour la station peut recevoir 120 habitants supplémentaires sous 15 ans pour la commune de PUTOT EN BESSIN.

La capacité actuelle de la station est de 3500 habitants, après la mise en place de notre projet d'agrandissement en 2017 elle sera de 6000 habitants.

Je vous prie d'agréer, Monsieur Le Maire, mes salutations distinguées.

G. CHARPENTIER  
Le Président



SIA BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE- PUTOT EN BESSIN  
Avenue de la Stèle  
14740 BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE

A Bretteville le 22 décembre 2016

Monsieur le Maire,

Vous m'avez à nouveau transmis votre projet de Plan Local d'Urbanisme et je vous en remercie.

Considérant la capacité de la station et les éléments du projet de PLU, je vous indique que le syndicat est en mesure de garantir la faisabilité du projet de PLU en termes de collecte et de traitement des eaux usées.

Fait pour faire valoir ce que de droit.

Sincèrement,

Le Président du Syndicat d'assainissement



## SYNTHESE DE L'EXERCICE 2015

## Caractérisation du service assainissement

<b>Compétences exercées</b>	Collecte et traitement des eaux usées des abonnés des 2 communes adhérentes
<b>Gestion du service</b>	Exploitation en régie Contrats de prestation avec les sociétés SAUR et SEDE
<b>Population desservie</b>	3 695 habitants

## Dispositif d'épuration

<b>Réseau de collecte</b>	20.9 km de réseau gravitaire 2.45 km de canalisations de refoulement 8 postes de refoulement (dont 1 poste non rétrocedé au SIA)		
<b>Station d'épuration</b>	Traitement à boues activées + lagunage comme traitement tertiaire Capacité nominale 3 500 équivalents habitants Rejet des eaux traitées dans le Chironne		
<b>Branchements</b>	1 346 branchements en service		
	2015	Evolution 2014/2015	Commentaires
<b>Volume traité</b>	173 466 m <sup>3</sup>	-41,49%	Très forte diminution du volume traité en 2015 (niveau de la nappe haut en 2013 et 2014)
<b>Volume facturé</b>	114 338 m <sup>3</sup>	7,11%	Diminution du volume facturé malgré une augmentation du nombre d'abonnés
<b>Branchements</b>	1346	5,24%	Le nombre de branchement est un augmentation constante depuis 2010

## Capacité nominale et charges reçues

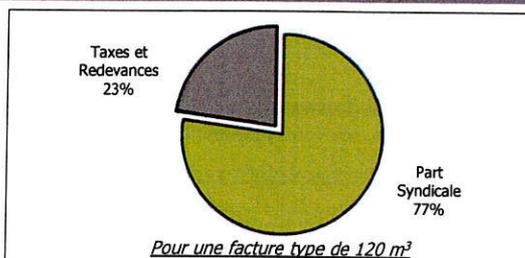
	Capacité	Moyenne 2015	Evolution 2014/2015	Commentaires
<b>Débit</b>	525 m <sup>3</sup> /j	426.3 m <sup>3</sup> /j	-39.0%	Globalement les charges reçues sur la station sont conformes à sa capacité nominale de traitement. A noter un dépassement ponctuel en DCO, DBO <sub>5</sub> et MES en septembre, ainsi que régulièrement sur le débit (eaux parasites).
<b>DBO<sub>5</sub></b>	189 kg/j	122 kg/j	+7.4%	
<b>DCO</b>	420 kg/j	301 kg/j	-3.2%	
<b>MES</b>	315 kg/j	136.7 kg/j	-21,1%	
<b>NTK</b>	49 kg/j	35.5 kg/j	+3.8%	
<b>Pt</b>	14 kg/j	4.7 kg/j	+20.5%	

## Rendements épuratoires

	Rendement de la station	Rejet STEP	Rejet lagune	Commentaires
<b>DBO<sub>5</sub></b>	98,80%	3 mg/l	2.3 mg/l	Globalement en sortie de station les résultats et les rendements sont satisfaisants. En sortie de lagunes les résultats sont globalement corrects sauf pour le paramètres MES
<b>DCO</b>	94,30%	35.8 mg/l	43.8 mg/l	
<b>MES</b>	97,80%	6.5 mg/l	48.9 mg/l	
<b>NGL</b>	88,60%	8.8 mg/l	3 mg/l	
<b>Pt</b>	70,00%	2.9 mg/l	0.8 mg/l	

### Prix de l'eau pour une consommation de 120 m<sup>3</sup>

	Par abonné	Evolution 2014/2015	Pour 120 m <sup>3</sup>
<b>Part fixe</b>	22,87 €HT	0,00%	22,87 €HT
<b>Part variable</b>	1,51 €HT/m <sup>3</sup>	0,00%	181,20 €HT
<b>Agence de l'eau</b>	0,30 €HT/m <sup>3</sup>	0,0%	36,00 €HT
<b>TVA à 10 %</b>			24,01 €



Facture d'eau pour 120 m<sup>3</sup> consommés par an

264,08 € TTC

Pas d'évolution du tarif en 2015

### Budget de l'eau

	2015	Evolution 2014/2015
Dépenses exploitation	133 045 €HT	+ 11.7 %
Recettes exploitation	208 447 €HT	-15.0 %
Redevances versées	34 301 €HT	+ 7.1%
<b>TOTAL</b>	<b>41 101 €HT</b>	<b>- 56.3%</b>

#### Autres éléments financiers

Annuités au 31/12/2015 .....	0 €
Montant restant .....	0 €

### Propositions et projets

#### Etudes/ Travaux lancés en 2015 :

- Étude diagnostique – Évaluation des eaux parasites par secteur
- Étude de définition de la future station d'épuration dimensionnée pour 6 500 Équivalents-Habitant.
- Renouvellement du réseau d'assainissement sur ce secteur soit environ 800 ml

#### Projets :

- Optimisation des traitements de la STEP
- Mise en place d'un traitement du phosphore
- Mise aux normes des installations de comptages en sortie de station
- Programme de réhabilitation du réseau de collecte (lutte contre les eaux parasites)
- Renouvellement du poste de refoulement de Shopi

Calvados



## RAPPORT ANNUEL 2015

Station :	<b>BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE</b>	Code Station :	031409801000
Type de station :	Boues activées aération prolongée + lagunes	Maître d'ouvrage :	S.I.A. Bretteville-Putot en Bessin
Exploitation :	S.I.A. + S.A.U.R. France Grentheville	Maître d'œuvre :	D.D.A.F.
Mise en service :	1996	Constructeur :	SOAF
Communes raccordées :	Bretteville-L'orgueilleuse, Putot-en-Bessin	Capacité nominale :	3 500 EH
Bassin versant :	La Seulles	Nombre de raccordés :	2 500 EH
Milieu récepteur proche :	Le Chiromme	Nombre de saisonniers :	0 EH
		Type de réseau :	100% Séparatif

### Niveau de rejet : Arrêté de prescriptions particulières du 22/08/2008 (sortie lagune)

		MES	DBO <sub>5</sub> f	DCOf	NGL	
mg/l	24h	150*	25*	90	25	Débit moyen de temps sec
						6 litres/seconde

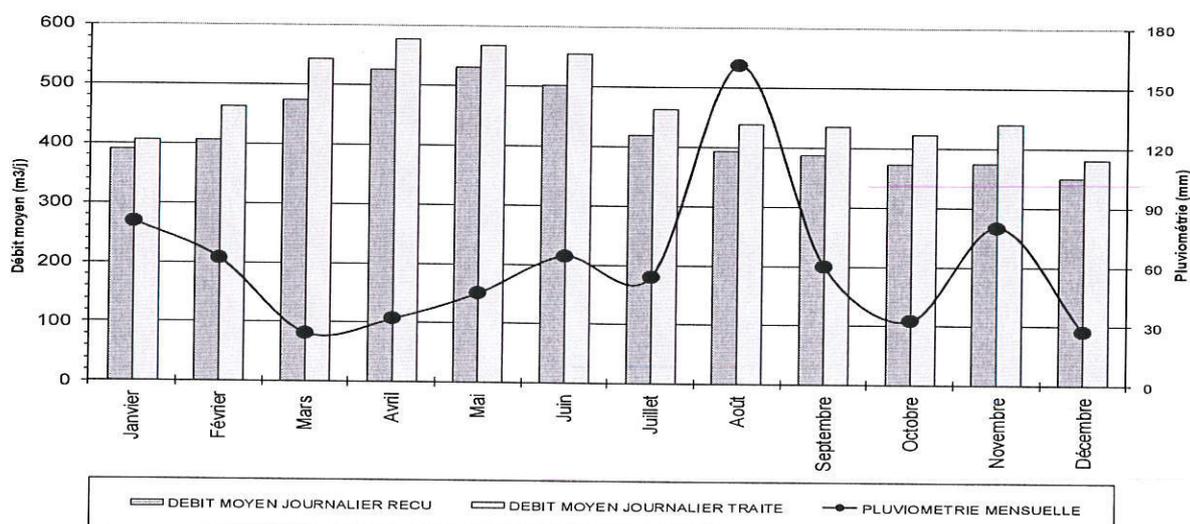
\* Selon l'arrêté du 22 juin 2007 en lagunage

### Résultats des analyses sur l'effluent

Date			Débit (m <sup>3</sup> /j)		DBO <sub>5</sub> (mg/l)		DCO (mg/l)		MES (mg/l)		NTK (mg/l)		NGL (mg/l)	N-NH <sub>4</sub> (mg/l)	N-NO <sub>3</sub> (mg/l)	Pt (mg/l)	
			E	S	E	S	E	S	E	S	S	S	S	E	S		
02/11/15	SATESE	24h	468	488	-	4,2	-	42	-	7,8	-	8,2	<8,75	5,68	<0,5	-	3,03
02/11/15	SATESE	Lagune, P	-	321	-	5,3(1,8)	-	39(27)	-	33	-	1,03	<2,4	<0,04	<0,5	-	0,8
10/06/15	SATESE	24h	480	537	200	5,2	599	39	260	6,2	74,6	4,5	-	-	-	7,96	1,65
10/06/15	SATESE	Lagune, P	-	481	-	2,5	-	38	-	21	-	3	<3,6	1,0	<0,5	-	0,71

E=Entrée, S=Sortie, P=Ponctuel, (DBO<sub>5</sub>) et (DCO) en sortie lagunes effectuées sur échantillons filtrés le 02/11

### Données hydrauliques



	moyen	mini	maxi
Débit mensuel reçu		349 m <sup>3</sup> /j	531 m <sup>3</sup> /j
Débit journalier reçu	427 m <sup>3</sup> /j	162 m <sup>3</sup> /j	744 m <sup>3</sup> /j

Capacité nominale de la station : 525 m<sup>3</sup>/j

## **Bilan énergétique (Energie électrique consommée en kWh/j)**

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Moyenne
283	295	326	283	269	253	261	335	342	309	317	311	298

Données et moyenne des jours de bilan autosurveillance (un par mois).

## **Production de boues (tonnes de matières sèches), données SANDRE**

en tonnes	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Total
Boues produites	3,9	1,6	3,9	8,5	6	6,6	3,8	2,2	2,2	3	3,4		45,2
Boues évacuées			16,2					28,6					44,8

Production de matières sèches : 47,4 g/EH/j (2 600 EH)

## **Appréciation générale**

**Réseau** : les données hydrauliques (voir graphe ci-dessus) ne montrent pas de corrélation avec la pluviométrie, leurs variations sont par contre très semblables à celle du niveau des nappes du secteur avec un maxi vers le mois de mai et un mini en novembre ou décembre. La comparaison des courbes sur les 3 dernières années est également parlante, la décroissance des débits reçus suit assez fidèlement le niveau de la nappe : très élevé en 2013 il a amené un débit mensuel maxi de plus de 1 400 m<sup>3</sup>/jour, sa forte baisse engagée en 2014 a réduit le débit mensuel maxi à 1 050 m<sup>3</sup>/jour puis à 530 m<sup>3</sup>/jour cette année.

L'étude diagnostique lancée en fin 2014 a confirmé la nécessité de réhabiliter certaines parties du réseau, en particulier celle raccordée sur le poste E. Satie très soumise à l'influence de la nappe. Cette réhabilitation ne se fera pas par l'intérieur, comme cela avait été envisagé il y a quelques années, mais consistera au remplacement de tout le réseau du secteur : boîtes de branchement (71), branchements (350 m), collecteurs (800 m) et regards de visite (27), l'appel d'offres est paru fin 2015 pour des travaux en 2016.

Les postes principaux ainsi que le réseau ont été soumis à des hydrocurages préventifs, 2 à 3 passages pour les postes et plus de 7,5 km de réseau, exclusivement sur Bretteville et principalement en fin d'année. Le renouvellement de matériel semble avoir été assez limité cette année, la roue d'une pompe du poste de la route de Secqueville a été remplacée. Ce poste, de conception ancienne (pas de chambre de vannes séparée), présente toutefois des traces de corrosion qui doivent inciter à remplacer au moins les barres de guidage.

**Station** : selon le paramètre DBO la charge moyenne reçue reste faible à environ 2 000 Equivalent-Habitants, les autres paramètres (DCO et NTK) ainsi que la production de boues font ressortir une charge reçue plus importante, de l'ordre de 2 300 à 2 700 EH.

Les travaux sur les lagunes de finition ont été achevés en début d'année, le rejet de la station n'a retrouvé son circuit habituel que courant mai, d'où les 8 prélèvements (sur 12) réalisés en sortie lagune.

Les résultats en sortie de station sont bons, les rendements d'élimination moyens sont satisfaisants, ils sont d'environ 1 à plus de 10 % supérieurs à ceux de l'année précédente. En sortie de lagunes les résultats sont également bons, on peut noter une augmentation logique du taux de MES provoquée par le développement des algues dans les bassins mais aussi de meilleurs résultats sur l'azote et le phosphore. L'exploitation et le suivi des ouvrages sont toujours bien assurés.

Au vu de l'accroissement régulier de l'habitat sur le territoire du syndicat une extension de capacité de la station est envisagée, elle pourrait amener la capacité à 6 500 Equivalent-Habitants au moyen d'un réacteur membranaire. Ce type de station procure un traitement de très bonne qualité mais supporte difficilement les à-coups hydrauliques (et consomme plus d'énergie et de réactifs), les apports d'eaux claires doivent donc être auparavant réduits au minimum.

## Synthèse des mesures d'autosurveillance

### Charge polluante entrante (en kg/j)

	Débit	MES	DBO5	DCO	NTK	N-NH4	NGL	Pt
Moyenne	439	137	122	301	35,5	32,8	35,5	4,7
Mini	332	76,5	81,6	168	32,7	30,2	32,7	3,7
Maxi	571	252	249	541	41,4	39,9	41,4	6,4

### Charge polluante entrante exprimée en Equivalent-Habitant

	Débit	MES	DBO5	DCO	NTK	Pt
Moyen	2 930	1 520	2 030	2 510	2 370	1 160
Maxi	3 810	2 800	4 150	4 510	2 760	1 590

### Conformité des résultats en concentration et en flux

En concentration (mg/l), sortie station							
	Débit	MES	DBO5	DCO	NTK	NGL	Pt
Moyenne	448	6,5	3,8	35,8	8,1	8,8	2,8
Mini	374	3	3	30	5	5,9	1,6
Maxi	552	18	6	43	12	12,2	5,7

En concentration (mg/l), sortie lagune							
	Débit	MES	DBO5	DCO	NTK	NGL	Pt
Moyenne	339	49	3	44	2,3	3	0,8
Mini	319	4	3	26	1,7	1,7	0,7
Maxi	375	89	4	73	3,6	4,2	0,9

### Nombre de bilans de pollution réalisés en 2015, sortie station et sortie lagune (point S2 des exports SANDRE)

Paramètre	MES	DBO5	DCO	NTK	NH4	NGL	Pt
Nombre de bilans réalisés	12 (8)	12 (8)	12 (8)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Nombre de dépassements	0	0	0	-	-	0	-
Nombre de non-conformités	0	0	0	-	-	-	-

# réseau

SYNDICAT MIXTE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE LA REGION DE CAEN

Caen, le 10 FEV. 2016

16, rue Rosa PARKS – CS 15094  
14050 CAEN CEDEX 4

## MAIRIE DE PUTOT EN BESSIN

Monsieur le Maire  
Rue du 7 juin  
14740 PUTOT EN BESSIN

BPP/SC N° 147002.01.2016

Dossier suivi par :

**Béatrice PAILLEY-PORET**

☎ 02.14.37.28.21

Courriel : b.pailley-poret@aggl-coen.fr

**Objet :** PLU de la commune de Putot-en-Bessin – Capacité de production d'eau potable

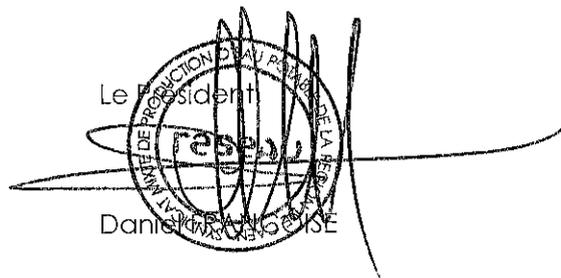
Monsieur le Maire,

Dans votre courriel en date du 28 décembre 2015, vous saisissez le syndicat mixte de production d'eau potable de la région de Caen – RESEAU concernant la garantie d'alimentation en eau potable du projet du PLU de votre commune, j'ai l'honneur de vous apporter les précisions suivantes.

Vous estimez que l'ouverture à l'urbanisation de la nouvelle zone à urbaniser dans le cadre de votre projet de PLU générerait une consommation annuelle complémentaire de 8000 m<sup>3</sup>. Votre projet de PADD précise : " Suivant l'objectif d'une croissance modérée, de l'ordre de 45 logements complémentaires sont à prévoir, soit une moyenne de 3 logements/an. Le projet intègre le desserrement de la population (20 logements environ à créer d'ici 2030 pour maintenir le nombre d'habitant). [...] Les développements se polariseront sur le bourg et s'appuieront sur la trame urbaine existante. Les opérations d'ensemble portant sur plus d'1 hectare ne pourront connaître des densités nettes moyennes inférieures à 12 logements par hectare."

En précisions des éléments apportées au SIAP de Bretteville-l'Orgueilleuse par courrier en date 24 février 2015, je vous confirme par la présente que conformément au schéma départemental d'alimentation d'eau potable du Calvados, approuvé en 2005, les capacités de production d'eau destinée à la consommation humaine seront suffisantes pour satisfaire les perspectives d'évolution de votre commune, sous réserve de modifications substantielles résultant de la nouvelle zone de répartition des eaux (ZRE).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président  
  
Daniel GOUGEON

Caen, le 24 FEV. 2015

16 Rue Rosa Parks – CS 15094  
14050 Caen Cedex 4

MB/AR N° 133277.01.2015

Affaire suivie par :  
Matthieu BROCHARD  
☎ 02.14.37.28.22  
Courriel : [m.brochard@aggle-caen.fr](mailto:m.brochard@aggle-caen.fr)

Madame la Présidente  
SIAP de Bretteville-l'Orgueilleuse  
8 Rue de la Stèle  
14740 BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE

**Objet** : PLU de Putot-en-Bessin

Madame la Présidente,

Dans votre courrier en date du 14 janvier 2015, conformément aux zones AU retranscrites au PLU de la commune de Putot-en-Bessin, vous nous informez de l'ouverture de ces zones avec la création de 20 logements et une zone économique de 2 hectares.

Conformément au schéma départemental d'alimentation d'eau potable, approuvé en 2005, les capacités de production d'eau destinée à la consommation humaine seront suffisantes pour satisfaire l'évolution démographique de cette commune, considérant que :

- pour la zone économique, les capacités de production sont basées sur la création d'activités de type artisanales et non industrielles (type agroalimentaire, high tech,...)
- et sous réserve de modifications substantielles résultant de la nouvelle zone de répartition des eaux (ZRE).

Je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président,

Daniel BROCHARD