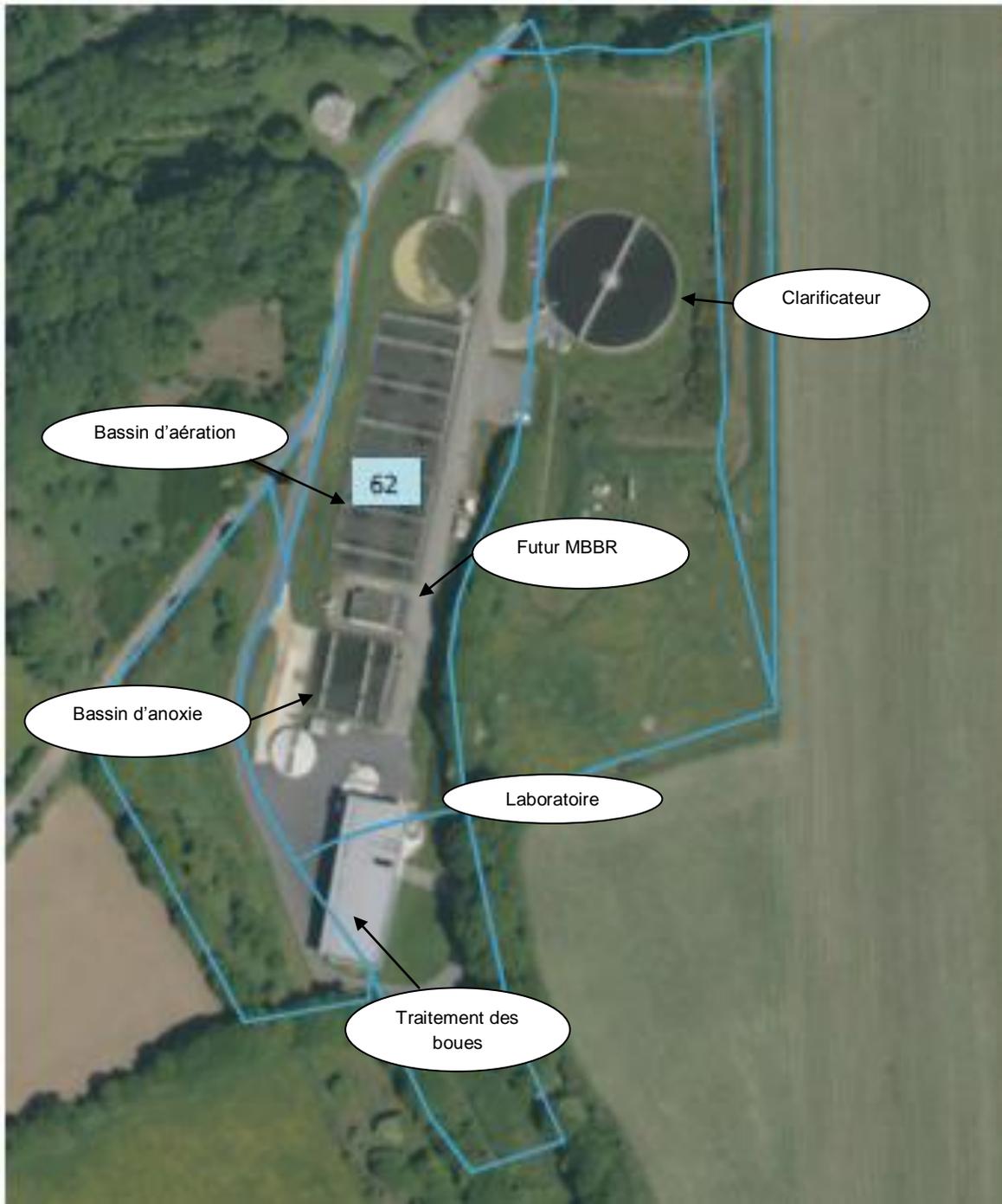


LE SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF À CARHAIX PLOUGUER

COLLECTE, RELEVEMENT, DÉPOLLUTION, GESTION CLIENTELE



**Note pour une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage
pour l'étude des modes de gestion
du service de l'assainissement collectif**

A) LE CONTEXTE

La ville de Carhaix a confié la gestion du service de service d'assainissement collectif à la société Veolia.

Il s'agit d'une délégation de service public par un contrat d'affermage en date du 1/1/2010 qui arrivera à échéance le 31/12/2016.

Les prestations consistent en la Collecte des eaux usées, le refoulement, relèvement, la dépollution, la gestion des boues (dont l'épandage) et la gestion clientèle.

Un avenant a été établi :

Avenant 1 du 5/2/2013 : comptabilisation des matières de vidange et prise en charge des postes de relèvement de Kernaeret et Kergorvo

D'autres avenants sont prévus à court terme :

Prise en charge des réseaux et postes de relèvement de Cléden Poher et Saint Hernin ainsi que les réseaux et poste de relèvement Synutra

Par ailleurs, les contrats d'affermage relatifs à la distribution d'eau potable et à la production d'eau potable arrivent à échéance au 31/12/2016. Ces contrats sont également gérés par Veolia.

B) DESCRIPTIF GENERAL DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le patrimoine de la collectivité (INSEE : 22 137 et code SANDRE : 04 0000 122 137), géré dans le cadre du service de l'assainissement est composé :

- d'une usine de traitement des eaux usées (Moulin Hézec) (code SANDRE 04 29 024 S 0003)
- des postes de relèvement
- des réseaux de collecte (Code SANDRE système de collecte : 04 22 137 R 0001)
- des branchements

B 1 : LES RESEAUX DE COLLECTE ET BRANCHEMENTS

Le réseau d'eaux usées de Carhaix représente un linéaire global (hors branchement) de 70,31 kms et assure la desserte de 3592 branchements en 2013

	2013
Linéaire de réseau (Extrait du SIG depuis 2012)	70 310 ml
<i>Dont canalisations gravitaires eaux usées séparatifs</i>	63 047 ml
<i>Dont canalisations de refoulement eaux usées séparatif</i>	7 263 ml
Nombre de branchements eaux usées séparatifs ou unitaires	3 592
Nombre de regards	1 485
Indice de connaissance et de gestion du patrimoine	117
Nombre d'abonnés desservis sur le périmètre du service	3 637

Le réseau d'eaux usées transfère les effluents à la station d'épuration de Moulin Hézec située au Nord de la commune. La STEP rejette ses effluents dans l'Hyères, en aval du captage pour la production d'eau potable.

Gestion patrimoine - Niveau de la politique patrimoniale du réseau	Valeur
ICGPR Existence d'un plan des réseaux	10
ICGPR Mise à jour annuelle du plan des réseaux	5
ICGPR Informations structurelles complètes sur tronçon (diamètre, matériaux)	15
ICGPR Connaissance pour chaque tronçon de l'âge des canalisations	13
ICGPR Existence information géographique précisant altimétrie canalisations	14
ICGPR Localisation et description des ouvrages annexes et des servitudes	10
ICGPR Inventaire pompes et équipements électromécaniques	10
ICGPR Dénombrement et localisation des branchements sur les plans de réseaux	10
ICGPR Localisation des autres interventions	10
ICGPR Définition mise en oeuvre plan pluriannuel enquête et auscultation réseau	10
ICGPR Mise en oeuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations	10
Total:	117

B 2 : LE TRANSFERT DES EAUX USEES (Postes de relèvement ou de refoulement)

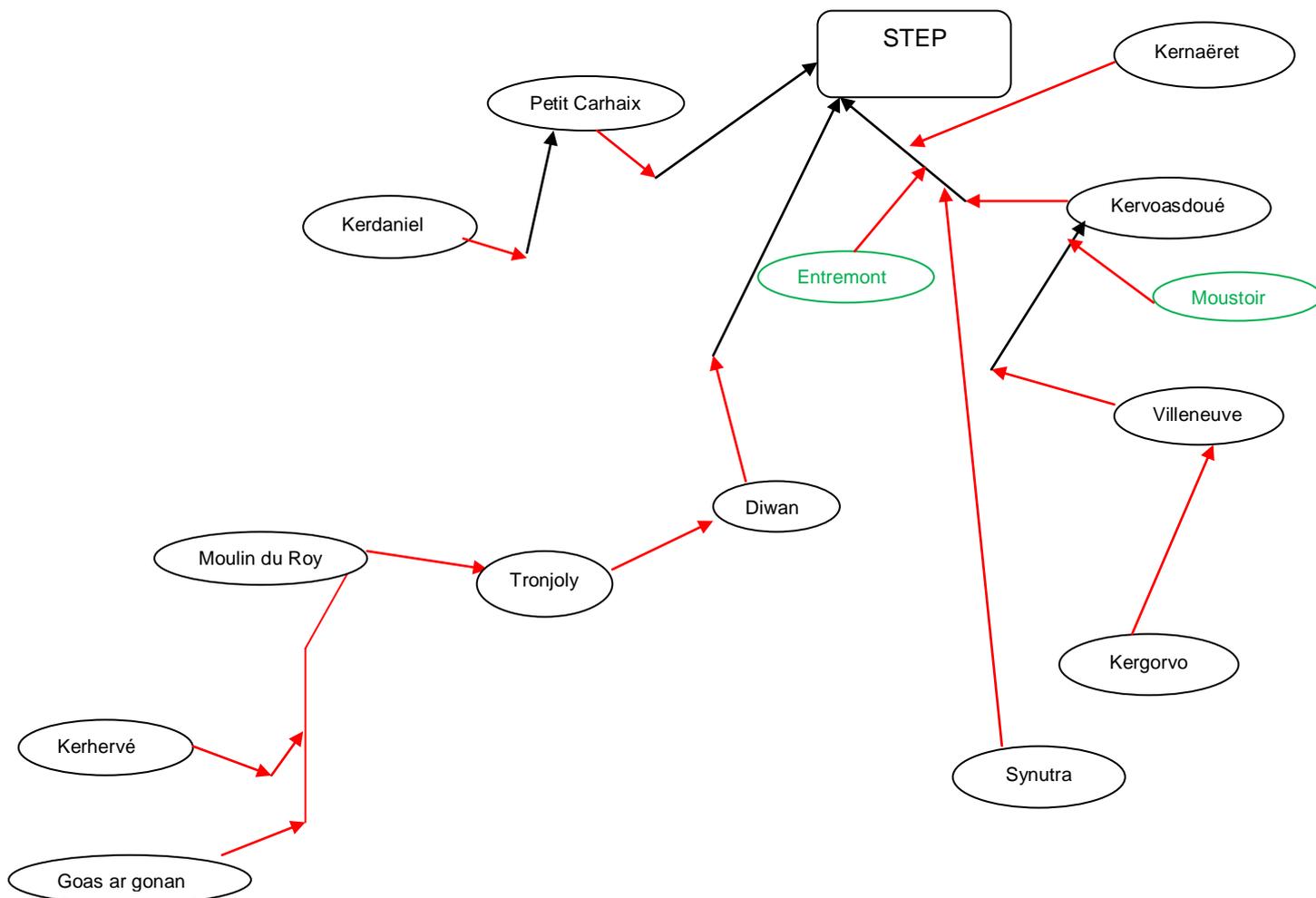
PLAN DE SITUATION DES POSTES DE RELEVEMENT

Légende :

Poste de refoulement 

Refoulement 

Gravitaire 



Les postes de refoulement du Moustoir et d'Entremont ne sont pas gérés par le service.

Le réseau de transfert comporte : la liste ci-dessous donnée à titre indicatif.

	Nom du POSTE localisation	Nb de pompe	Débit pompe Unitaire (m ³ /h)	Ø refoulement	Equipement (à titre indicatif : incomplet, A vérifier)
01	GOAS AR GONAN Saint Hernin Nouveau 2013	2 pompes	13 20m ³ /h	Ø81.4/90 mm Refoule à Moulin du Roy	Bâche pompage de Ø 1,60m – prof : Télésurveillance Traitement des sulfures
02	KERHERVE Cléden Poher Nouveau 2014	2 pompes	25 45m ³ /h	Ø 141/160mm Refoule à Moulin du Roy	Bâche pompage de Ø 1.60 - prof : 3.50 m Télésurveillance Traitement des sulfures
03	MOULIN DU ROY Carhaix Restructuré 2013	2 pompes	45 75m ³ /h	Ø 176/200 mm Refoule à Tronjoly	Bâche pompage de Ø 1,60m - prof 2.45m Dégrilleur automatique ?? Télégestion Witt clip Débitmètre
04	TRONJOLY Carhaix Restructuré 2015	2 pompes	126	Ø250 mm Refoule à diwan	Bâche pompage de Ø 2,25m - prof 4.65m Bâche tampon de stockage Dégrilleur automatique, avec vis de compactage, ensacheur Télégestion witt clip Débitmètres
05	DIWAN Carhaix	2 pompes	150	Ø 200 mm Refoule vers STEP	Bâche pompage de Ø 2,25m - prof 3.75m Télégestion Witt clip Débitmètre Ozoneur désodorisation
06	KERDANIEL Carhaix Réhabilitation 2013	2 pompes	21	Ø 150 mm Refoule vers petit carhaix	Bâche pompage Télésurveillance witt clip
07	PETIT CARHAIX Carhaix	2 pompes	70	Ø 200 mm Refoule vers STEP	Bâche pompage Télésurveillance witt clip
08	LA VILLE NEUVE Carhaix	2 pompes	15	Ø 110 mm Refoule vers kervoasdoué	Bâche pompage Télégestion Witt Clip
09	KERVOASDOUE Carhaix	2 pompes	75	Ø 200 mm Refoule vers STEP	Bâche pompage Bâche tampon de stockage Télésurveillance witt clip
10	KERNAERET Carhaix Nouveau 2013	2 pompes		Ø Refoule vers STEP	Bâche pompage Télésurveillance satellite
11	KERGORVO Carhaix Nouveau 2014	2 pompes		Ø Refoule vers STEP	Bâche pompage Télésurveillance satellite
12	SYNUTRA Kergorvo Carhaix Nouveau 2015	2 pompes	150m ³ /h	Ø 225 Refoule vers STEP	Bâche pompage Ø 2,80m - prof 7.50m Télésurveillance satellite Débitmètre électromagnétique

Les postes de relèvement de l'entreprise Dujardin au Moustoir et d'Entremont à Carhaix sont gérés par les entreprises

B 3 : LA STATION D'EPURATION COMMUNALE : Moulin Hézec - classée ICPE

B3 1 CONTEXTE GENERAL (installation classée pour la protection de l'environnement)

La Ville de CARHAIX-PLOUGUER s'est équipée en 1974 d'une usine de dépollution de ses eaux usées d'une capacité nominale théorique de 92 000 équivalents-habitants. Cette usine, de type boues activées à moyenne charge, a ensuite subi des aménagements, dont la construction d'un nouveau système de prétraitement en 1985.

En 1997, cette usine est passée à une **capacité nominale théorique de 100 000 équivalents- habitants** suite à une restructuration partielle de la chaîne de traitement et la création de nouveaux ouvrages.

En 2006, la filière de traitement des boues a été restructurée.

La conception de la filière eau en boue activée permet d'assurer un traitement de la **matière carbonée, de l'azote et du phosphore** par voie physico-chimique

Cette station d'épuration reçoit une **forte proportion d'effluents industriels** dont les parts les plus importantes reviennent à des industriels laitiers.

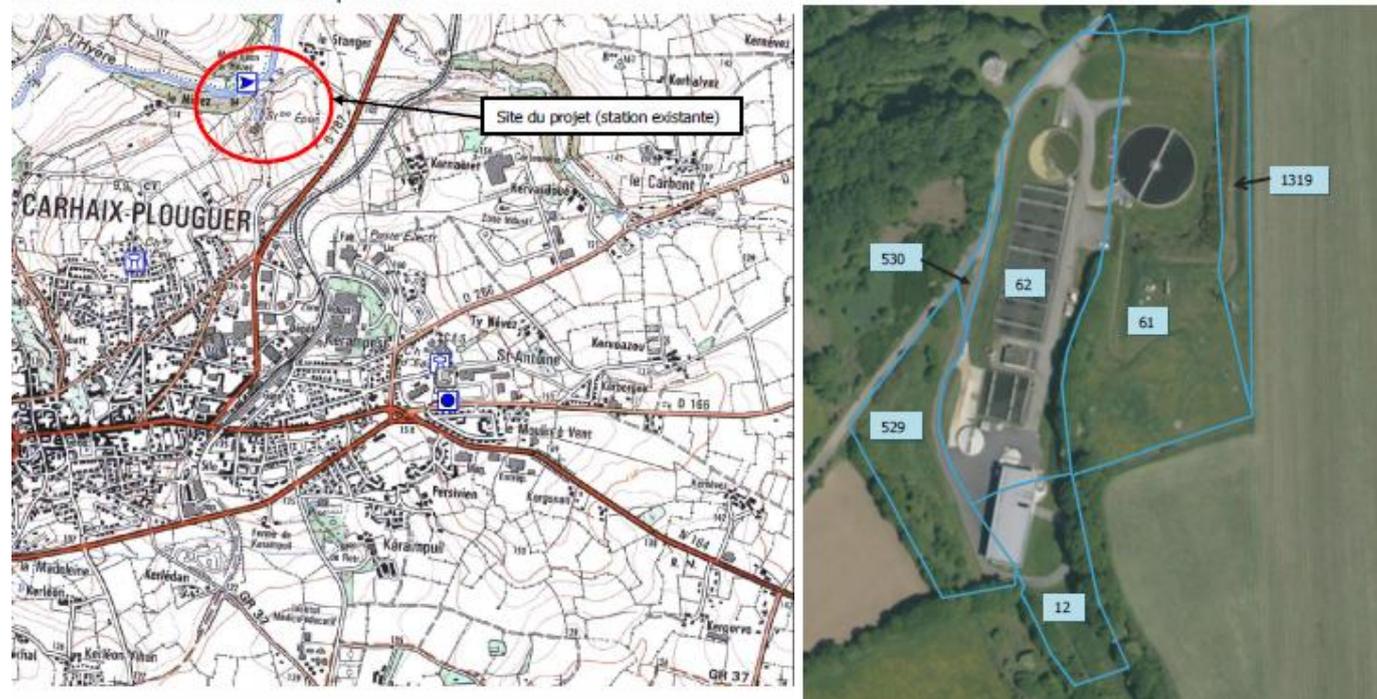
Courant 2015, des travaux d'extension de la biologie seront mis en oeuvre (bassin MBBR) ainsi qu'un ouvrage de dépotage et de traitement des matières de vidange.

Courant 2016, un traitement tertiaire permettant l'abattement du phosphore pourrait également être intégré.

B3 2 : SITE D'IMPLANTATION DE LA STATION D'EPURATION

La collectivité est propriétaire des parcelles n°12, 61, 62, 529, 530, 1319 de la section A du cadastre communal (section AE pour la parcelle n°12).

La carte ci-dessous situe la station d'épuration



B3 3 ARRIVEE DES EFFLUENTS ET DESTINATION DES EAUX TRAITEES

Les effluents arrivant sur le site de la station d'épuration actuelle, transitent par un collecteur provenant de 2 arrivées DN 250 et 400 mm.

Les eaux traitées sont dirigées vers l'Hyères (eaux douces de surface)

B3 4 CONTRAINTES D'EXPLOITATION DE LA STATION D'EPURATION

1 : Les arrêtés préfectoraux

➤ **Arrêté inter-préfectoral N° 2001-1251 du 24 juillet 2001 autorisant la commune de Carhaix Plouguer à exploiter la station d'épuration de Moulin Hézec située sur le territoire de Carhaix Plouguer.**

Arrêté d'autorisation d'exploiter du 24 juillet 2001 au titre de la rubrique 2752 de la nomenclature ICPE: station d'épuration mixte (recevant des eaux résiduaires domestiques et des eaux résiduaires industrielles) ayant une capacité nominale de traitement d'au moins 10 000 équivalents-habitants, lorsque la charge des eaux résiduaires industrielles en provenance d'installations classées autorisées est supérieure à 70% de la capacité de la station en DCO. Les capacités nominales de traitement des différents paramètres sont indiquées à cet Arrêté établi pour une capacité nominale de 100 000 équivalents habitants

➤ **Arrêté préfectoral N°2001-1324 du 9 août 2001 fixant les objectifs de réduction des flux de substances polluantes de l'agglomération de Carhaix.**

➤ **Arrêté inter-préfectoral N° 2004-0444 du 5 mai 2004 modifiant l'arrêté inter-préfectoral N° 2001-1251 du 24 juillet 2001 autorisant la commune de Carhaix à exploiter la station d'épuration de Moulin Hézec située sur le territoire de Carhaix Plouguer.**

Cet arrêté complémentaire porte modification des surfaces d'épandage.

➤ **Arrêté préfectoral complémentaire du 20 octobre 2011 : mise en place de la surveillance initiale des micropolluants RSDE et modification des normes de rejets pour le paramètre Phosphore à 1 mg/L en moyenne sur toute l'année à compter du 1^{er} janvier 2014.**

➤ **Arrêté préfectoral complémentaire du 28 février 2015 imposant la mise en place d'une surveillance pérenne des substances dangereuses dans l'eau de la station d'épuration de Moulin Hézec à Carhaix Plouguer**

La station est également soumise aux rubriques 2716 et 2791 de la nomenclature ICPE (**regroupement et traitement des matières de vidange**)

2 : La capacité nominale de la station

La station est dimensionnée pour une capacité nominale théorique de 100 000 équivalents habitants. Les bases de dimensionnement hydraulique et organique de la station sont les suivantes :

Capacité nominale : Arrêté préfectoral du 24 juillet 2001

100 000 équivalents habitants	
Capacité organique	Flux polluants (Kg/jour)
DCO	14 000
DBO ₅	6 000
MES	6 000
NTK	600
Pt	230
Capacité hydraulique	Volumes journaliers (m³/jour)
Période d'été	6 300
Si débit de l'Hyères > 1m ³ /s	6 900
Débit de pointe horaire	650 m ³ /heure

3 : Les normes de rejet de la station

Les eaux résiduaires rejetées en milieu naturel (l'Hyères) respectent, en conditions normales d'exploitation :

Périodes		Novembre à avril			Mai à octobre			
Débit de rejet		6900	+/- 20% m ³ /jour		6300	+/- 20% m ³ /jour		
Paramètres		Concentrations de rejet (mg/l)	Rendement minimum (%)	Flux (kg/jour)	Concentrations de rejet (mg/l)	Rendement minimum (%)	Flux (kg/jour)	Flux Si hyères <280l/s
		<i>En moyenne sur 24 heures</i>			<i>En moyenne sur 24 heures</i>			
Demande chimique en oxygène	DCO	90	95	621	90	95	567	475
Demande biologique en oxygène	DBO ₅	25	95	172.5	25	95	157.5	120
Matières en suspension	MES	30	95	207	30	95	189	-
		<i>En moyenne mensuelle</i>			<i>En moyenne mensuelle</i>			
Azote global	NGL	20	885	138	10	90	63	60
Azote Kjeldahl	NTK	15	85	103.5	6	90	37.8	-
Ammoniaque	NH ₄	5	85	34.8	2.5	90	15.8	11
Phosphore total	Pt	2	90	13.8	1	95	6.5	6.3
		<i>En moyenne annuelle</i>						
Phosphore total	Pt	La valeur de phosphore total est réduite à 1 mg/L en moyenne sur toute l'année dès le 1 ^{er} janvier 2014 (Arrêté de 2011)						

Critères de conformité du rejet : (au regard des résultats de l'autosurveillance)

Paramètres	Echantillons non conformes autorisés	Fréquence des échantillons/an
<p><u>Rejet considéré conforme si le nb annuel d'échantillons non conformes à la fois</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ aux normes de concentrations et de rendement ➢ ou aux valeurs limites en flux <p>Ne dépasse pas :</p>		
DCO (1 mesure par jour)	25 NC	sur 365 mesures
DBO5 (1 mesure par semaine)	5 NC	sur 52 mesures
MES (5 mesures par semaine)	19 NC	sur 260 mesures
<p><u>Rejet considéré comme conforme si le nb d'échantillons non conformes à la fois:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ en moyenne mensuelle aux normes de concentration ou aux normes de rendement ➢ et aux normes de flux <p>Ne dépasse pas</p>		
NGL	9 NC	Sur 104 mesures
NTK	9 NC	Sur 104 mesures
Pt	9 NC	Sur 104 mesures

Valeurs rédhibitoires

Les résultats des mesures en concentrations ne peuvent s'écarter des valeurs prescrites de plus de 100% pour la DBO₅, DCO, MES, Azote, Phosphore et de plus de 150 % pour les MES. Les valeurs rédhibitoires sont :

	Valeur rédhibitoire (mg/l) Etiage/Hors étirage
DBO ₅	50
DCO	180
MES	75
NGL	40 / 20
NTK	30/12
NH ₄	-
Pt	4/2

4 : Protection contre le bruit

Protection contre le bruit à l'extérieur des installations

Les habitations les plus proches sont situées à plus de 100 mètres de la station d'épuration. Le projet est soumis à des contraintes réglementaires au regard du bruit découlant de l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif aux ICPE. **L'Arrêté Préfectoral du 24 juillet 2001** précise que les émergences ne devront pas être supérieures aux valeurs suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les points de contrôle seront réalisés sur la base de la carte jointe à l'Arrêté du 24 juillet 2001 et de manière à respecter les valeurs limites du tableau suivant :

Emplacement des points de contrôle en limite de propriété	Niveaux admissibles en dB(A) pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Niveaux admissibles en dB(A) pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
A	64	58
B	64	58
C	60	53
D	70	60

Protection contre le bruit à l'intérieur des installations

Le **Code du Travail** sera respecté à l'intérieur des nouveaux locaux pour les **agents d'exploitation** avec les valeurs limites d'exposition et les valeurs d'exposition déclenchant une action de prévention suivantes:

Valeurs d'exposition	Niveaux d'exposition
1 Valeurs limites d'exposition	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 87 dB(A) ou niveau de pression acoustique de crête de 140 dB(C)
2 valeurs d'exposition supérieures déclenchant l'action de prévention prévue à l'article R 4434-3, au 2 de l'article R 4434-7, et à l'article R 4435-1	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 85 dB(A) ou niveau de pression acoustique de crête de 137 dB(C)
3 valeurs d'exposition inférieures déclenchant l'action de prévention prévue au 1 de l'article R 4434-7, et aux articles R 4435-2 et R 4436-1	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 80 dB(A) ou niveau de pression acoustique de crête de 135 dB(C)

5 Risques naturels majeurs

La station d'épuration n'est pas concernée par des risques naturels et technologiques majeurs.

Le territoire de la station d'épuration est situé dans une zone de sismicité 2 – sismicité faible au sens du décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010.

6 Patrimoine culturel et naturel

La station d'épuration n'est pas **située dans le périmètre de protection d'un monument historique classé**.

Concernant le patrimoine naturel, le site de la station d'épuration n'est concerné par des mesures de protection du patrimoine naturel

7 : Gestion des boues

Les débouchés de valorisation des boues sont actuellement les suivants :

- Epandage agricole à 30 % de siccité avec chaulage
- Compostage à 20 % de siccité

Le plan d'épandage

La Ville de Carhaix dispose d'un plan d'épandage actuellement réglementé par l'arrêté inter-préfectoral du 24 juillet 2001 modifié par l'arrêté préfectoral n° 2044 du 5 mai 2004. La valorisation des boues par épandage est limitée aux capacités des surfaces épandables et aux doses agronomiques fixées dans l'arrêté.

Classe des terrains	Période d'épandage	Superficie (ha)
Terrains de classe 1	Epandage d'avril à septembre	135.42
Terrains de classe 2	Epandage possible toute l'année	607.57
Total surfaces reconnues aptes à l'épandage		742.99

Les 13 communes concernées par le plan d'épandage sont : Carhaix, Cléden Poher, Plounévezel, Saint Hernin, Carnoët, Glomel, Locarn, Mael Carhaix, Paule, Plévin, Plusquellec, Trébrivan et Treffrin.

Une convention lie l'exploitant, les agriculteurs et le prestataire d'épandage.

La quantité totale de matières sèches épandables est limitée à **234 tonnes de matières sèches par an hors chaux**. La **siccité** des boues, y compris la chaux doit être **d'au moins 30%** soit une quantité totale maximale épandue annuellement de **1150 tonnes de MS**.

234 T MS équivalent aux apports maximum suivants :	Tonnes par an
Azote (N)	18.5
Phosphore (P ₂ O ₅)	12.7
Potasse (K ₂ O)	1.71

Les doses d'apport

Elles ne doivent pas dépasser, compte tenu des autres apports fertilisants et toutes origines confondues, les quantités maximales suivantes exprimées en Kg N / ha/an

Nature des cultures	N (Kg N / ha/an)	Dose d'apport (T/ha)
Prairies naturelles ou prairies artificielles en place toute l'année et en pleine production	350	22
Autres cultures (sauf légumineuses)	200	13
Légumineuses- Jachères	0	0

Modalités de suivi de l'épandage

- Un programme prévisionnel annuel d'épandage est établi et transmis annuellement au préfet avant le début de la campagne d'épandage.
- Un registre d'épandage, tenu à jour est mis à la disposition des installations classées et conservé pendant une durée de 10 ans.
- Un bilan annuel d'épandage est établi annuellement. Il est adressé au préfet et aux agriculteurs concernés avant le 31 mars de l'année suivante.
- Un programme de surveillance analytique des boues est effectué périodiquement selon tableau ci-dessous.

L'exploitant effectue périodiquement les analyses suivantes :

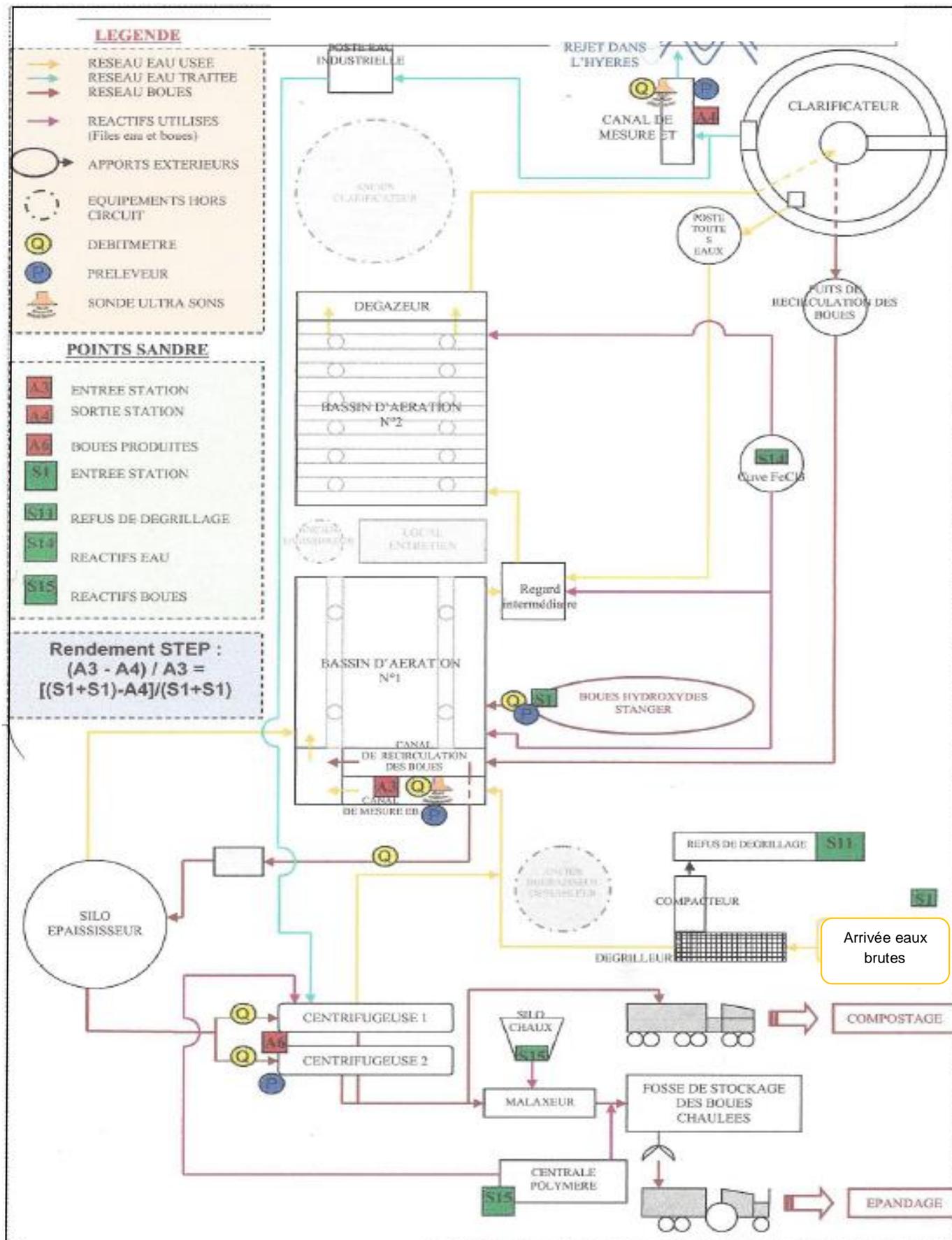
Analyses	Paramètres concernés	PERIODICITE	
		Sols (réalisés en un point représentatif de chaque zone homogène)	Boues
Valeur agronomique	Matière sèche (%) Matière organique (%) Rapport C/N Phosphore total (P ₂ O ₅) Potassium total (K ₂ O) Calcium total (CaO) Magnésium total (MgO) Azote total en ammoniacal (NH ₄) Na-Cl	-	10 / an
	Granulométrie pH Azote global P ₂ O ₃ échangeable K ₂ O échangeable MgO échangeable CaO échangeable	- Etat initial en chaque point de référence de zone homogène, ensuite renouvellement tous les 4 ans maximum, - Annuellement sur échantillonnage représentatif en un point de référence de zone homogène < correspondant à 30% de la surface totale - Après l'ultime épandage	-
Eléments-traces métalliques	Cadmium Chrome Cuivre Mercure Nickel Plomb Sélénium Zinc	- après l'ultime épandage sur les points de référence (1) cas d'exclusion du périmètre d'épandage de la ou des parcelles sur lesquelles ils se situent - au minimum tous les 10 ans	9 / an
Composés-traces organiques	Total des 7 principaux PCB (28,52, 101, 118, 138, 153, 180) Fluoranthène Benzo (b) fluoranthène Benzo (a) pyrène	-	4 / an
Agents pathogènes	Salmonella Œufs d'helminthes Entérovirus		Tous les 5 ans

Les résultats des analyses sont transmis avant le 20 du mois suivant à l'inspecteur des installations classées, accompagnés des commentaires sur les anomalies, ainsi que les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

B3 5 : DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

1 Données générales sur les ouvrages

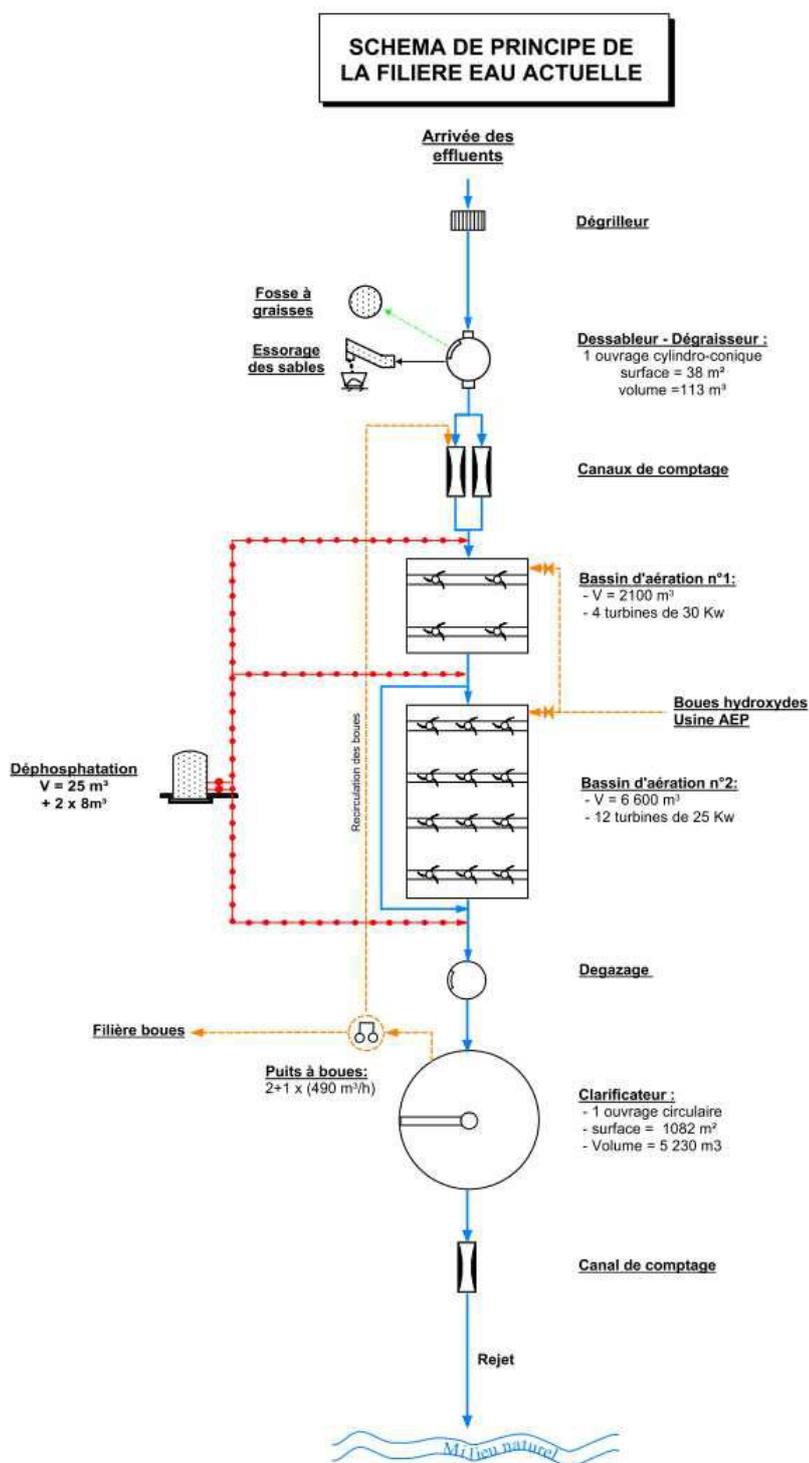
Synoptique général de fonctionnement avant travaux de 2015



2 La filière eaux usées

Les effluents arrivent à la station d'épuration par un collecteur gravitaire provenant de **deux arrivées** de \varnothing 250 et 400.

La filière eau avant travaux de 2015 est illustrée ci-dessous



La filière présentée ci- dessous contient les descriptifs relatifs à la situation d'avant travaux et d'après travaux de 2015 (en caractères de couleur marron)

➤ **Prétraitement :**

- un dégrilleur automatique ANDRITZ, débit nominal 650 m³/h, maille de 6 mm, largeur 750 mm, hauteur de relevage 2.50 m.
- une vis-compacteuse ANDRITZ, 2 m³/h, longueur 1.5 m, auge inox, bac 700 L
- un préleveur ENDRESS HAUSER en aval du prétraitement,
- un canal de mesure eaux brutes avec venturi, débitmètre marque ENDRESS HAUSER en entrée du bassin d'aération n°1, équipé d'un préleveur d'échantillon
- un dégraisseur-dessableur de surface 38 m² et de volume : 113 m³ (non utilisé actuellement). Débit de pointe nominal 650 m³/h, vitesse ascensionnelle 17m/h et temps de séjour : 10 Mn

Travaux 2015

- Le dégrilleur sera remplacé en 2015 par une maille 3 mm, débit 650 m³/h avec rampe de lavage. Inox 316L.
- La vis compacteuse est susceptible d'être remplacée
- Le dégraisseur-dessableur sera remis en service

➤ **Bassin d'aération n°1 :**

- capacité de 2100 m³, by passable
- 4 turbines BROOK HANSEN ACTIROTOR 5512 de 30 kW,
- 1 sonde redox
- 1 débitmètre pour la comptabilisation des volumes entrants de l'usine d'eau potable du STANGER ainsi préleveur d'échantillons (avec by-pass possible vers le bassin n°2),
- by-pass du bassin d'aération n°2.
- 1 pluviomètre

Travaux 2015

Transformation du bassin d'aération n° 1 de 2 100 m³ en zone anoxie pour dénitrification,

Avec sonde oxygène

Equipé de 2 agitateurs 5kW, submersibles semi rapide relevables à partir des passerelles existantes. (Dépose des turbines existantes).

Les liqueurs mixtes seront pompées depuis le bassin d'aération n° 2 existant par un pompage de recyclage constitué de 2 + 1 pompes de 1000 m³/h et 30kW.

Les pompes de recirculation des liqueurs mixtes sont asservies à un variateur de vitesse (1 par moteur) et à la mesure du potentiel d'oxydo-réduction(taux de recirculation de 300 à 400%)

Nouveau bassin biologique de 1 600 m³ de type flore fixée fluidisée MBBR hybride pour la nitrification.

Situé entre le bassin d'anoxie N°1 et le bassin d'aération 2.

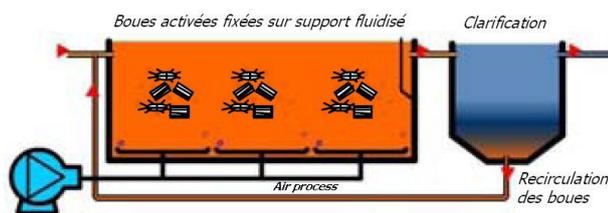
MBBR (procédé Hybas Anox kaldeness), by passable, de dimension 23 m * 14 m et hauteur d'eau de 5 à 5.5 m

Equipé de 2 mesures de niveau en continu par ultrasons.

Equipé de mesure de potentiel redox et une mesure d'oxygène en continu

Média de type Anox KS, de surface 8000 m²/m³. (Taux de remplissage de la média de 12.5%)

Surface de biofilm = 240 000 m² et concentration en biomasse libre dans le réacteur de 3g/L de MV



Dispositif de filtration MBBR :

Grilles de filtration des matériaux cylindriques perforées. 10 unités : L=2m, Ø 635 mm, S= 40 m²

Mailles de filtration de 15 mm

Dispositif de nettoyage par aération anti colmatage : 18 Nm³/heure/grille

Production d'air : L'air est injecté dans le MBBR par des diffuseurs tubulaires « moyennes bulles » immergés à 5.70 m de profondeur. (3 raquettes, inox 316L)

Le besoin en O₂ nominal est de 2 200 kg/O₂/jour et le besoin en oxygénation moyen est de 1342 kg/O₂/jour
L'air est produit par 2 surpresseurs (dont un en secours,) de type volumétrique, de débit à 50Hz de 3900 Nm³/heure avec clapet anti retour et contrôle de débit. Puissance moteur de 132 kW.
Ces surpresseurs sont installés dans un local insonorisé, avec ventilation thermostatée avec d'un ventilateur d'extraction.

➤ Bassin d'aération n°2 :

- capacité de 6 600 m³ (23 m * 14 m * 5 m de hauteur d'eau) avec 12 turbines EUROPELEC de 25 kW, by passable.
- 1 sonde REDOX

Travaux 2015

- Bassin d'aération existant n° 2 de 6 600 m³ conservé pour abattement complémentaire du carbone et pour la nitrification mais équipé d'agitateurs submersibles semi rapide relevables à partir des passerelles existantes.
- 1 sonde à oxygène

➤ Déphosphatation physico-chimique :

- 1 cuve d'une capacité de 25 m³ avec deux pompes d'injection PROMINENT
- et 2 cuves de 8 m³ unitaire

➤ Clarification :

- un dégazage,
- un clarificateur de type raclé diamétral de 1 082 m² utiles, hauteur d'eau périphérique de 3 m,
- un canal de mesure eaux traitées avec débitmètre marque ENDRESS HAUSER et sonde de turbidité en amont,
- un préleveur d'échantillons ENDRESS HAUSER.

« L'ouvrage est dimensionné sur une vitesse ascensionnelle de 0.6 m/h sur le débit de pointe de 650 m³/h.

A noter que cette vitesse paraît relativement élevée dans l'optique du niveau de rejet recherché en phosphore comparativement aux standards de dimensionnement qui sont plus proches de 0.5 m/h.

Néanmoins les boues présentent **une très bonne décantabilité** puisque leur indice de Mohlman se situe à 75 ml/g.(2013)

D'un point de vue théorique **la vitesse maximale acceptable** sur l'ouvrage s'établit en utilisant la méthode retenue par le CEMAGREF à Vitesse ascensionnelle = $2.56 - 1.93 \times 0.001 \times \text{concentration MS} \times \text{indice de boues} = 0.61 \text{ m/h}$

➤ Traitement tertiaire : inexistant

Travaux éventuels en 2016 : traitement tertiaire

L'installation pourra être complétée par un traitement tertiaire qui dépendra de la nature du phosphore à traiter

- Traitement par coagulation floculation puis filtre à tamis
- Traitement par coagulation floculation puis décantation lamellaire

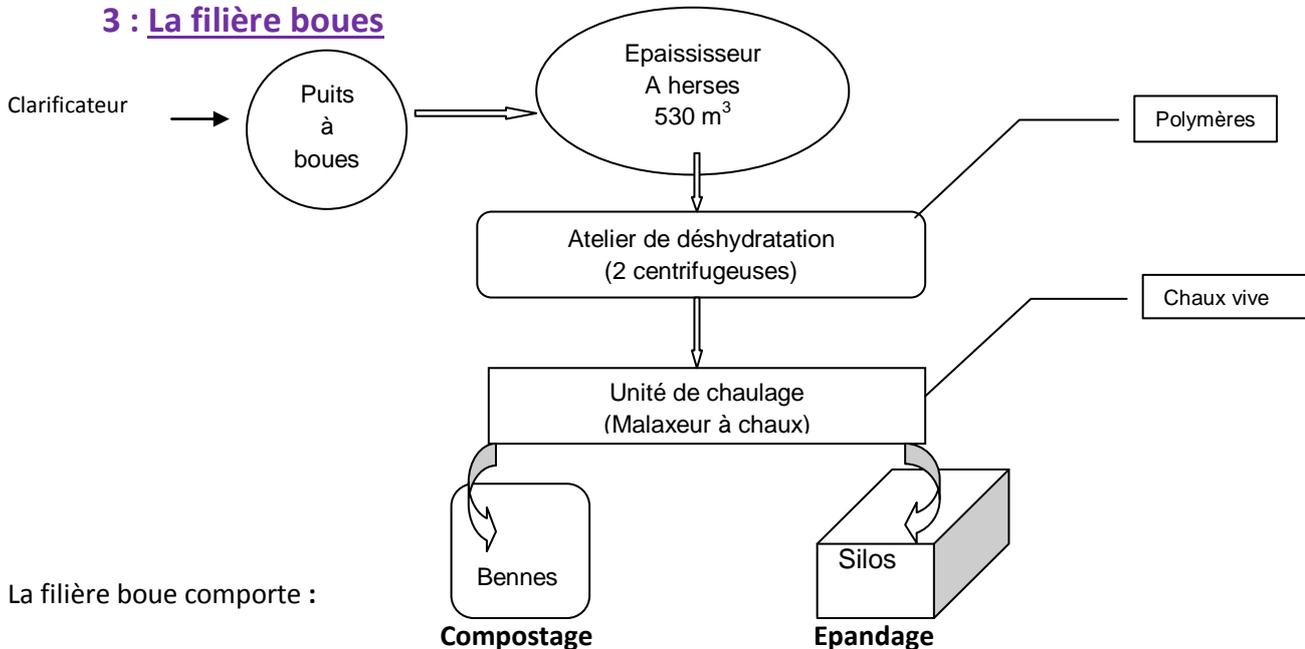
Un nouveau canal de mesure de sortie sera alors mis en place.

Un local spécifiquement dédié sera prévu.

➤ Recirculation des boues:

- 3 pompes (2+1) de recirculation FLYGT de 15 kW de 490 m³/h unitaire
- un canal de comptage en entrée du Bassin d'aération n° 1

3 : La filière boues



La filière boue comporte :

➤ Extraction des boues vers épaisseur :

- Une pompe FLYGT 5.9 kW, roue 488 avec 1 débitmètre électromagnétique ENDRESS HAUSER; installée en amont du canal de comptage des boues recirculées
- Un épaisseur hersé de 133 m² et volume de 530 m³,
- un ancien concentrateur à boue (non utilisé)

Travaux 2015

Le pompage actuel sera doublé par une 2^{ème} pompe
Destruction de l'ancien concentrateur à boues

➤ Extraction des boues vers atelier de déshydratation :

- 3 pompes volumétriques (2+1 secours) SEEPEX, 4 kW, 5 à 20 m³/h, avec mesure de débit
- 2 débitmètres électromagnétiques sur l'alimentation des centrifugeuses,
- 1 système de prélèvement de boues liquides.

➤ Atelier de déshydratation par centrifugation :

- 2 centrifugeuses ANDRITZ D4 LL HP, 37 kW de capacité unitaire 450 kg MS/h et 15 m³/h, dimensionnée pour traiter 45 tonnes de MS/semaine sur 5 jours (soit 9 000 kg MS/jour)
- Préparation polymère, centrale 3000 L PROMINENT, 3 pompes de distribution 1 500 l/h,

➤ Atelier de chaulage :

- une vis de reprise des boues déshydratées sous centrifugeuse
- 1 malaxeur à socs OPAL de 5 m³/h,
- 1 silo de stockage de chaux vive 50 m³
- 1 doseur de chaux 20-450 kg/h,
- une vis de reprise des boues chaulées de 5 m³/h amenant vers la pompe gaveuse
- 1 Pompe gaveuse SEEPEX, 11 kW, qui alimente soit les casiers du silo à boues, soit les bennes de stockage

L'atelier de chaulage des boues a été dimensionné pour obtenir :

- une siccité portée de 18 à 20 % pour les boues à composter soit une quantité de chaux vive (Cao) égale à 8 % du poids de matières sèches à traiter et 72 kg Cao/h
- une siccité portée de 18 à 25 % pour les boues à épandre soit une quantité de chaux vive (Cao) égale à 30 % du poids de matières sèches à traiter et 270 kg Cao/h

La siccité des centrifugeuses pour les boues compostées est conforme sans chaulage aval.

Les taux de chaulage et quantité de chaux nécessaire pour des boues épandues à 30% sont donc :

☞ De 35 % et 315 kg Cao/h

Les débits de malaxage et transfert sont dimensionnés pour une capacité de 5 m³/h

➤ Stockage des boues : bennes ou silo

Les boues peuvent être dirigées :

- ☞ directement en bennes pour une évacuation en compostage
- ☞ dans un silo couloir couvert désodorisé de 1 900 m³ à reprise par grappin.

L'épandage des boues pourrait représenter 307 T MS/an soit 414 T MS (boues + Cao)/an soit pour des boues chaulées à 30 % une autonomie supérieure à 1 an.

Le compostage pourrait concerner 1 183 T de MS/an à 210 g/l soit 5 630 T de MH/an »

4 La désodorisation

La désodorisation dessert le local de traitement des boues. Elle est dimensionnée pour intégrer la future installation de réception de matière de vidange dont les travaux sont prévus en 2015.

Elle comporte :

- Ventilateur d'extraction de 15 000 Nm³/h, 11 kW,
- Tour acide Ø = 1.9, h= 6.5 m, 2 pompes doseuses 0-5 l/h, stockage acide sulfurique = 1 m³
- Tour basique Ø = 1.9, h= 7 m, 2 pompes doseuses soude 0-10 l/h, stockage soude = 1 m³
- 2 pompes doseuses eau de javel 0-25 l/h, stockage eau de javel = 1 m³

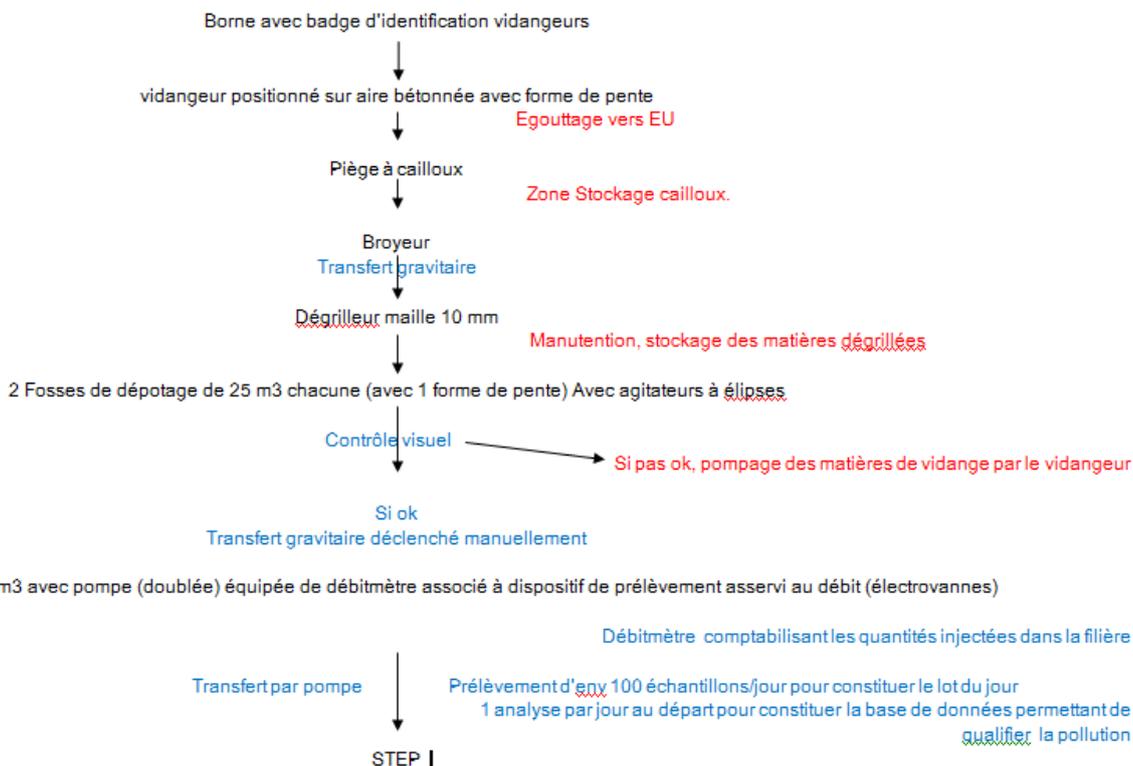
5 Le traitement des matières de vidange

La sécurisation du site pour le dépotage des matières de vidange a été réalisé en 2013 et la ville dispose d'une autorisation provisoire de dépotage de ces produits en attente de création en 2015 d'une unité de dépotage et de traitement .

- Des portails motorisés avec contrôle d'accès par badge ont été mis en place.
- Contrôle lecteur de badge au moment du dépotage
- Canalisation de dépotage avec vanne et débitmètre
- Contrôle d'accès aux locaux d'exploitation comprenant la sécurisation des portes et la mise en place d'une vidéo surveillance 2 Caméras d'enregistrement

Travaux 2015 :

Schéma de principe (dossier en cours d'études)



6 Equipements et bâtiments annexes

➤ Eaux industrielles :

- 2 pompes (groupes GRUNDFOS CR 45) de 30 m³/heure unitaire à 6.5 bars
- Un ballon CHARLATTE de 500 L.
- Réseau DN 80 mm PEHD

Travaux 2015 :

Raccordement sur ce réseau pour la desserte des nouveaux ouvrages et matériels

➤ Poste toutes eaux :

- un poste toutes eaux avec 1 pompe + 1 pompe FLYGT 3085 183HT de 30 m³/h, refoulement en aval du bassin d'aération n°1.
- Un réseau d'égoutture rejoignant le bassin aéré existant

Travaux 2015 :

Raccordement sur ce réseau existant

➤ Distribution d'eau potable :

La station dispose d'un réseau d'eau potable DN 50 mm PEHD

Les opérations de nettoyage susceptibles de présenter des risques de contact eau/personnel sont réalisées à l'eau potable.

Travaux 2015 :

Un complément de réseau de distribution d'eau potable est mis en place depuis l'existant. Cette installation couvre la totalité des nouveaux ouvrages et distribue entre autres, les différentes bouches de lavage incongelables qui desserviront les nouveaux ouvrages, les robinets des nouveaux locaux, la préparation des polymères...

➤ Local atelier – vestiaires - stockage:

Bâtiment atelier (local TMB) de 140 m² situé entre le bassin 1 et le bassin 2 (emplacement du futur bassin MBBR) abrite diverses pièces : atelier et stockage matériels, stockage de solvants et verrerie sur 5 m², vestiaires sur 9 m², WC, pièce Basse Tension avec l'armoire électrique de la filière eau.

Travaux 2015 :

Le bâtiment atelier existant contenant les armoires électriques sera détruit et remplacé. (schémas ci-dessous)

Un nouveau local atelier et rangement sera implanté près des locaux existants et accolé au silo à boues. Sa surface totale sera d'environ 90 m². Il comportera :

- une pièce atelier rangement de 35 m²
- une pièce de stockage (pompes et matériels divers) de 12 m²
- une pièce stockage solvants et verrerie de 4,5 m²
- des vestiaires et sanitaires hommes/femmes chacun prévus pour 3 personnes et avec vestiaires propres, vestiaires sales, WC, douche

➤ Installations électriques :

La station d'épuration actuelle est desservie par l'intermédiaire d'un transformateur 1 250 KVA (tarif vert). **La puissance souscrite est de 590 kW** pour une puissance atteinte maximale de 587 kW en 2010.

Travaux 2015 :

Création d'un nouveau local BT et poste de livraison avec nouvelle armoire électrique (tableau TGBT) implantée dans le poste de livraison /local transformateur



➤ Bâtiment surpresseur MBBR : inexistant

Travaux 2015 :

Le nouveau local des surpresseurs comportera une pièce d'environ 50 m² pour ces machines et également une pièce BT de 16 m².

➤ Télécommunication:

Réseau télécommunication ORANGE (derrière le local projeté pour les surpresseurs d'aération)

B3 6 CHARGES ENTRANTES ACTUELLES

1 ORIGINE DES EFFLUENTS

L'installation est alimentée par des charges urbaines et des activités industrielles.

L'estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées s'élevait à 7046 en 2013. Des travaux d'extension de réseaux neufs seront entrepris en 2015 permettant le raccordement d'une trentaine d'habitations.

Les principaux établissements collectifs raccordés sont :

- l'Hôpital
- le Lycée
- l'IME
- les maisons de retraite
- les écoles et collèges

Les principaux industriels raccordés sur le réseau (ou transportant leur flux polluant à la station d'épuration) sont :

	Société	Nature activité	Implantation	Volume 2013 m ³ /an
1	Entremont Alliance, (Eurosérum/ Sodiaal)	Laitier lactosérum	Carhaix	650 977
2	Syndicat du STANGER	usine de production d'eau potable	Carhaix	87 716
3	Sircob	usine d'incinération des Ordures Ménagères	Carhaix	31 620
4	Robin Savel	volailles	Carhaix	27 953
5	Youinou	plats cuisinés raccordement à la STEP depuis mi 2014 (avant 2014, transport vers la STEP)	Saint Hernin	14 785
6	SMV	viandes désossées	Carhaix	13 183
7	DS Smith Packaging (ex : Otor Bretagne)	cartonnerie	Carhaix	8 039
8	Dujardin Bretagne	conserverie, surgélation de légumes	Le Moustoir	3 074
9	Biscuiterie Yannick	Biscuiterie et biscotterie (transporte ses effluents à la STEP)	Landeleau	
10	Pâtisseries Gourmandes	Fabrication de gâteaux	Carhaix	334
11	Couvoirs de Cléden	Production de Poussins raccordement à la STEP depuis mi 2014	Cléden Poher	0 en 2013
12	Synutra France	Poudre de lait infantile Raccordement à la STEP en 2015	Carhaix	1ers volumes fin 2015

Biscuiterie Yannick transporte ses effluents à la station

Synutra : Raccordement à la STEP prévu courant 2015. **L'industriel sera en pleine charge en 2016**

L'ensemble de ces industriels fait l'objet d'une convention spéciale de déversement.

Nous avons reporté dans le tableau page suivante pour chaque industriel, le type d'activité, son fonctionnement, les valeurs de convention de rejet par paramètres, et leurs particularités éventuelles.

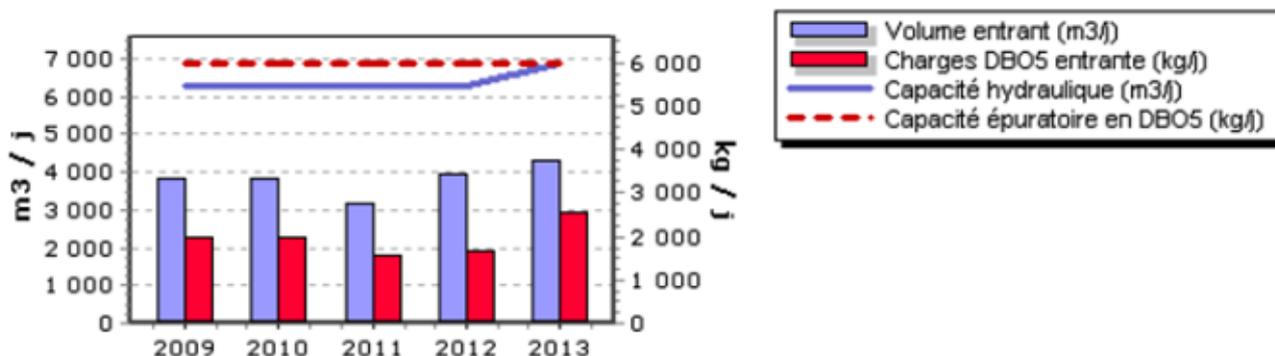
2 LES CONVENTIONS DE REJET

Mise à jour le : 14/3/2015		Convention spéciale de déversement (CSD)									Fonctionnement particularité	prétraitement	
		Vol M ³ /j	Débit Pointe M ³ /h	DCO Kg/j	DBO ₅ Kg/j	MES Kg/j	NTK Kg/j	Pt Kg/j	Graisse Mg/l sur 24h	pH et T°			
Capacité Nominale Step Moulin Hézec		6300 6900	650	14000	6000	6000	600	230					
Industriels	Date dernière CSD												
Biscuiterie Yannick (Landeléau)	Juin 2014	25m ³ /sem		178	89	18	1	0.2	300	5.5 à 8.5 <30°		Dépotage D'oct à mars	
Couvoirs (cléden P)	15/12/2011	60		54	24	26	4.8	2.2	300	idem		Rejet toute l'année	
DS Smith packaging (Carhaix)	19/06/2013 (5 ans)	125	12	280	63	115	5	1	300	idem		idem	Batteries de tamisage à 1000 et 750 μ
Dujardin (Moustoir)	24/9/2013 (5 ans)	300	25	54	27	29.3	5.4	1.8	300	idem		Nov à avril dans Réseau EU	Tamis 750 μ 2 bassins 1 Cuve 2 pompes refoult
Pâtisserie Gourmande (Carhaix)	24/9/2013 (5 ans)	10	5	105	75	20	4	1	5 kg/j	idem		Rejet toute l'année	2 bassins décantation en série de 1 et 3 m3
Robin Savel (Carhaix)	2011 (5 ans)	135	160	270 max 320	135 max 160	108 Max 128	23 Max 27.2	5.4 Max 6.4	SEC 40.5 48	idem		Rejet toute l'année	tamisage
STANGER (Carhaix)	23/06/2004 Avenant 08/2007	Oct à mai 800 Juin à sept 500		210 130		400 250				idem		Rejet toute l'année	
SIRCOB (Carhaix)	4/2/2011 (5 ans)	250		500	200	100			200 Ponctuel 500	idem		Rejet toute l'année	Prétraitement
SMV (Carhaix)	24/9/2013 (5 ans)	60	20	560	320	13	33	2	300 Ponc tuel 400	idem		Rejet toute l'année	Dégrillage et tamisage
Youinou (St Hernin)	2013 (5 ans)	120 Janv à nov dec 150		384 480	240 300	96 120	15 18.8	5.2 6.6	300 300	idem		Rejet toute l'année	
Entremont (Carhaix)	4 fev 2011 Jusqu'en 2015	2100		5000	2500	1000	210	168	600	idem		Rejet toute l'année	Unité de méthanisation
Synutra (Carhaix)	courant 2015											Rejet toute l'année	
Entremont Eurosérum sodiaal (Carhaix)	courant 2015											Rejet toute l'année	

3 CHARGES RECUES, QUALITE DU REJET ET RENDEMENT EPURATOIRE

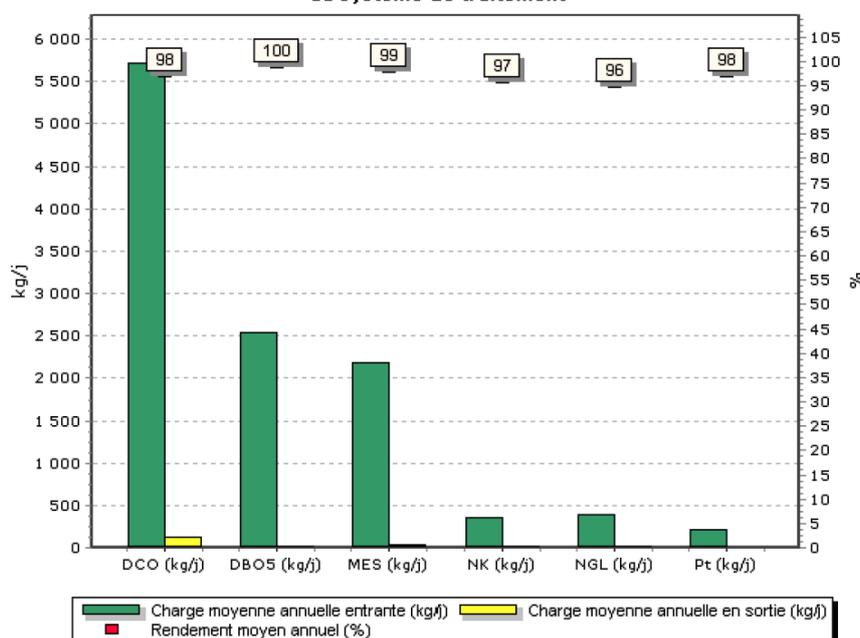
Evolution de la charge entrante sur le système de traitement

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Volume entrant (m3/j)	3 829	3 798	3 158	3 957	4 290	
Charge DBO5 entrante (kg/j) (charge moy)	1 965	1 984	1 539	1 648	2 542	

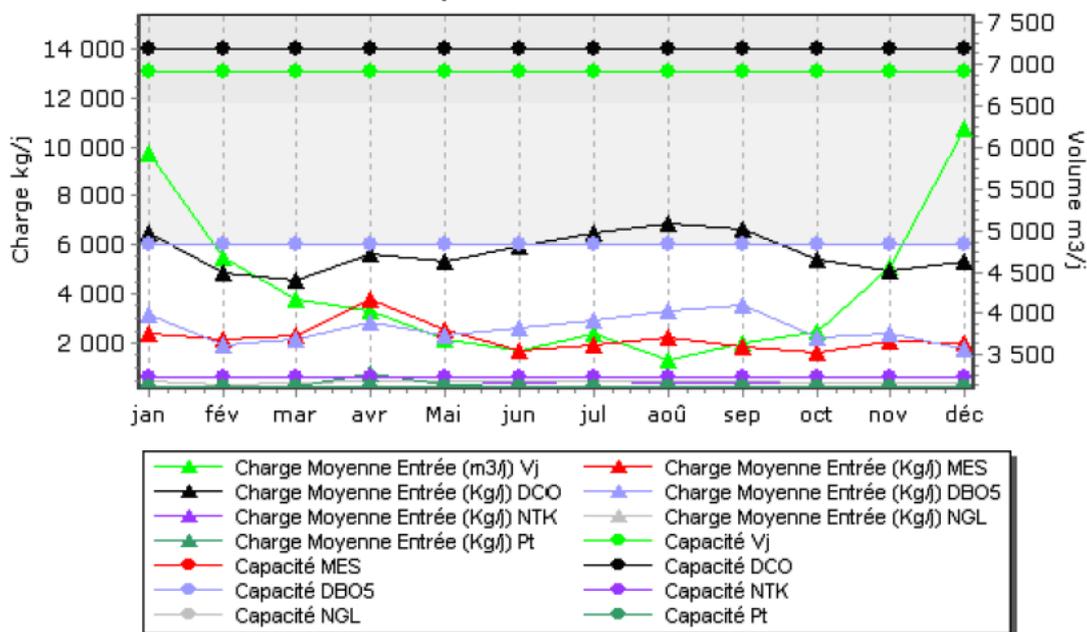


Charges reçues à la station sur 2013	DCO	DBO5	MES	NTK	NGL	Pt
Nombre bilan disponibles	365	106	365	106	106	106
Charge moyenne annuelle entrante (kg/j)	5 714	2 542	2 188	358.4	385.7	216.4
Charge moyenne annuelle en sortie (kg/j)	132.9	10.4	29.2	10.3	13.9	3.6
Prescription rejet. Charge max bilan (kg/j)	475	120	207	103	60	6.3
Rendement moyen annuel (%)	97.7	99.6	98.7	97.1	96.4	98.4
Prescription rejet. Rendement mini bilan (kg/j)	95	95	95			
Prescription rejet. Rdt mini moy annuelle (kg/j)				90	90	95
Concentration moyenne annuelle en sortie (mg/l)	31	2.4	6.8	2.4	3.3	0.8
Prescription rejet. Concentration maxi bilan (kg/j)	90	25	30			
Prescription rejet. Conc max moy annuelle (kg/j)				6	10	1

Charge en entrée et en sortie et rendement épuratoire du système de traitement



Evolution mensuelle des charges en entrée comparées aux capacités épuratoires du système de traitement



Qualité du rejet et rendement épuratoire du système de traitement :

Charges en sortie et rendement	MES		DCO		DBO5		NTK		NGL		Pt	
	Kg/j	%										
janvier	38	98,4	148	97,7	9	99,7	12	97,1	15	96,3	8	95,3
février	29	98,6	91	98,1	7	99,6	9	96,9	12	96,2	5	96,3
mars	27	98,8	107	97,7	6	99,7	17	95,0	22	93,5	5	97,3
avril	18	99,5	99	98,3	6	99,8	9	98,0	12	97,4	4	99,5
mai	24	99,0	97	98,2	7	99,7	7	98,1	9	97,7	3	98,8
juin	27	98,4	95	98,4	7	99,7	7	98,0	13	96,8	3	98,8
juillet	43	97,8	172	97,4	14	99,5	8	97,9	15	96,6	2	98,7
août	23	98,9	135	98,0	10	99,7	8	98,0	9	97,9	2	99,0
septembre	30	98,3	165	97,5	11	99,7	9	97,2	11	97,4	2	98,8
octobre	36	97,8	156	97,1	13	99,4	11	96,6	13	96,1	3	98,0
novembre	25	98,8	157	96,8	14	99,4	11	96,9	14	95,9	3	97,8
décembre	30	98,5	170	96,8	19	98,9	15	95,9	21	94,6	4	97,2

Suivi annuel des concentrations SYSTÈME

Récapitulatifs des moyennes mensuelles

Année	2014																				
	Mois	Volume journalier Entrée (m³/j)	Volume journalier Sortie (m³/j)	Pluviométrie (total / mois) en mm	Entrée										Sortie						
					MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	N-NH4 (mg/l)	NTK (mg/l)	N-NO2 (mg/l)	N-NO3 (mg/l)	NGL (mg/l)	PT (mg/l)	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	N-NH4 (mg/l)	NTK (mg/l)	N-NO2 (mg/l)	N-NO3 (mg/l)	NGL (mg/l)
janvier	7 824	7 824	278,6	281,99	589,30	67,19	29,77	50,63	0,52	0,54	51,69	18,37	6,12	25,86	5,32	1,15	2,15	0,06	0,89	3,09	0,65
février	8 973	8 973	232,0	309,99	550,83	170,70	22,63	40,66	0,06	0,44	41,15	14,17	5,67	20,69	3,45	1,69	2,45	0,07	1,14	3,67	0,27
mars	4 175	4 175	75,0	457,39	1102,62	414,32	34,55	69,37	0,73	1,35	71,45	29,00	4,80	24,66	3,00	1,21	2,22	0,07	1,06	3,37	0,52
avril	3 727	3 727	38,0	353,90	1068,34	443,71	45,63	83,16	0,21	0,61	83,99	37,56	5,28	26,22	3,00	4,23	5,42	0,27	3,12	8,82	0,76
mai	3 628	3 628	49,0	373,49	1222,78	625,86	51,56	98,25	0,19	1,42	99,87	37,21	6,01	32,36	3,10	1,20	2,84	0,11	1,36	4,31	0,68
juin	3 775	3 775	25,0	535,47	1204,42	508,80	47,54	95,34	1,49	0,94	97,77	47,03	6,87	47,05	3,00	1,03	2,58	0,06	0,81	3,46	0,84
juillet	3 244	3 244	40,0	599,42	1318,05	522,09	47,19	92,42	1,48	0,41	94,31	49,72	11,38	54,53	3,74	1,75	3,46	0,19	1,28	4,94	0,79
août	3 255	3 255	83,0	541,51	1380,00	556,24	46,11	95,01	3,43	2,47	100,91	42,56	13,65	48,41	5,07	1,00	2,53	0,13	0,72	3,38	0,93
septembre	2 872	2 872	11,0	635,59	1480,44	728,01	47,38	99,64	1,01	0,61	101,27	44,72	10,50	52,71	3,12	1,01	2,46	0,08	0,91	3,44	0,64
octobre	3 031	3 031	73,0	431,34	1293,12	582,12	46,91	97,71	0,07	0,42	98,19	39,05	7,95	42,69	3,28	1,33	2,82	0,14	1,56	4,52	0,71
novembre	5 501	5 501	145,0	407,07	978,46	289,48	27,16	54,24	0,96	0,69	55,88	20,87	7,00	41,27	3,38	4,64	6,07	0,22	1,78	8,07	1,09
décembre	5 062	5 062	59,0	387,51	901,67	347,03	29,71	59,82	1,20	1,57	62,59	26,83	14,61	50,34	6,28	4,53	8,30	0,58	4,07	12,95	1,02
MOYENNE	4 560	4 560	3,0	412,12	986,18	294,67	37,00	71,64	0,83	0,89	73,36	30,62	7,93	36,17	4,03	2,10	3,57	0,16	1,53	5,26	0,71
MAXIMUM	14 484	14 484	47,4	1585,64	3845,63	2190,09	82,40	138,03	14,70	8,92	138,56	107,83	28,80	119,00	14,00	12,00	13,00	0,86	7,10	20,82	4,50
MINIMUM	2 067	2 067	0,0	52,23	250,06	7,01	15,45	30,99	0,05	0,39	31,50	6,99	0,80	3,32	3,00	1,00	2,00	0,06	0,45	2,51	0,18

4 CHARGES FUTURES AVEC SYNUTRA ET ENTREMONT (eurosérum/sodiaal)

Les charges moyennes et le taux de charge par rapport à la capacité nominale théorique sont de

Flux en kg/j et m ³ /j	DCO	DBO ₅	MES	NTK	Pt	Volume tous temps
Capacité nominale de la station	14 000	6 000	6 000	600	230	6300/6900
Moyenne urbain + activités diverses + industriels hors synutra	2 780	1 040	1 420	235	65	2 950
Couvoirs de Cléden + complément Youinou	145	76	30	12	5	125
Moyenne Synutra	5 000	2 500	1 000	210	168	2 100
Total arrondi	7 900	3 600	2 450	450	240	5 170
Taux de charge de la station	56%	60%	41%	75%	104%	78%

En pointe sur la base du percentile 95%, les charges sont de :

Flux en kg/j et m ³ /j	DCO	DBO ₅	MES	NTK	Pt	Volume tous temps
Capacité nominale de la station	14 000	6 000	6 000	600	230	6300/6900
Percentile 95 urbain + activités diverses + industriels hors synutra	4 280	2 160	2 690	300	80	6 900
Pointe Couvoirs de Cléden + complément Youinou	145	76	30	12	5	125
Semaine pointe Synutra	5 000	2 500	1 000	210	168	2 100
Total arrondi	9 400	4 700	3 700	520	250	9 100
Taux de charge de la station	67%	78%	62%	87%	108%	132%

Le bilan est établi en considérant les charges futures suivantes :

	DCO	DBO ₅	MES	NTK	Pt	Volume tous temps
Capacité nominale de la station	14 000	6 000	6 000	600	230	6300/6900
Flux en kg/j et m³/j	7 900	3 600	2 450	450	240	5 170

Les travaux réalisés en 2015 permettront d'abattre les pollutions supplémentaires générées par l'arrivée de Synutra.

B3 7 LA PRODUCTION DE BOUES

Production actuelle

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Charge DBO ₅ entrante (kg/j)	1 965	1 984	1 539	1 648	2 542	1 338
Boues épandues (t MS /an)	450.4 27% siccité	527.7 29% siccité	313.6 31% siccité	466 30% siccité	426.8 29% siccité	349.9
Boues compostées (t MS/an)	463.1 18% siccité	579.3 19% siccité	754.7 20% siccité	707 21% siccité	762.7 29% siccité	757.8
Quantité totale de boues évacuées (t MS / an)	913.5	1 107	1 068.3	1 173	1 189.5	1 107.7

Production future (Estimatif du cabinet d'études) :

Paramètres	Production moyenne	Production en percentile 95
Quantité de DBO ₅ entrante (kg/j)	3 600	4 700
Production de boues biologiques à 90% de la DBO ₅ entrante (kg MS/jour)	3 240	4 230
Formation de FePO ₄ (Kg/jour)	735	
Formation de Fe(OH) ₃ (Kg/jour)	103	
Boues physico-chimiques (kg/j)	840	
Production azote totale arrondie (Kg MS/jour)	4 080	5 070

B3 8 LA CONSOMMATION EN REACTIFS

Réactifs (T)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Chlorure ferrique	560.9	302.4	304.5	423.9	481.7	564.15
Chaux vive	138.7	40.8	89.6	126.0	120.9	82.6
Polymère	18.5	17.9	16.9	18.1	22.2	19.5
Soude	1.35	1.50	0.95	2.96		
Javel	6.0	9.9	7.4	11.4		
Acide sulfurique	5.76	1.99	1.49	2.63		

B3 9 LES REFUS DE DEGRILLAGE

Refus de dégrillage (T)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Evacué en incinération (T)	9.1	9.4	9.7	10.1	9.8	10.8

B3 10 LA CONSOMMATION D'ENERGIE

KWh	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Energie relevée consommée	1 817 377	1 692 915	1 535 021	1 424 693	1 700 565	
Usine de dépollution	1 631 335	1 551 234	1 426 078	1 262 177	1 565 760	
Poste de relèvement	186 042	141 681	108 943	162 516	130 805	

C) DOCUMENTS ET PROCEDURES DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ce listing est non exhaustif. Documents à fournir ou tenir à jour conformément à la réglementation

➤ **RAD rapport annuel du délégataire**

➤ **Bilan annuel de l'assainissement collectif**

Transmission en mars de l'année N+1 à la DDTM 29 et à la collectivité

➤ **Manuel d'autosurveillance de la STEP et des réseaux d'eaux usées**

Maintien à jour dès qu'une modification survient

Transmission à la collectivité dès qu'un changement est intervenu

Transmission à l'administration (DDPP ...) à chaque fois que nécessaire

➤ **Bilan d'autosurveillance de la STEP**

Saisie mensuelle avant le 20 du mois suivant (conforme à la réglementation ou demande des administrations)

Saisie au format SANDRE pour agence de l'eau

Saisie au format SANDRE pour le SEA

Saisie au format SANDRE pour la police de l'eau

Télédéclaration GIDAF pour la DDPP

Transmission mensuelle des données à la collectivité

➤ **Conventions spéciale de déversement**

➤ **Convention de réception des matières de vidange**

➤ **Surveillance des eaux de surface (arr 24 juillet 2001)**

➤ **Questionnaires de CG 29 : recensement des informations relatives au réseau d'assainissement**

➤ **Questionnaires de l'agence de l'eau :** Déclaration des éléments relatifs au fonctionnement des systèmes d'assainissement et à la destination des boues

➤ **Conventions d'épandage avec les agriculteurs**

➤ **Registre d'épandage**

➤ **Bilan agronomique annuel de l'année N :**

Transmission avant le 31 mars de l'année N+1 à la collectivité et à la DDPP

➤ **Programme prévisionnel d'épandage N+1**

avant le 31 mars de l'année N+1 à la collectivité et à la DDPP

➤ **Questionnaires de l'agence de l'eau ou du CG 29 année N :**

à compléter annuellement avant date échéance N+1 et à transmettre à la collectivité et organisme concerné

➤ **Télédéclaration azote :**

Télédéclaration annuelle au plus tard le 15 décembre de l'année N. Copie à transmettre à la collectivité