

La forte diminution des non-conformités en MES sur la STEP de Maison Blanche en 2013, par comparaison à l'année passée, est lié directement à l'intervention de renouvellement des buselures des biofiltres. Le taux est de **99%** pour l'année 2013.

#### 2.2.4 La gestion des boues issues des ouvrages d'épuration :

Une augmentation de la production de boue est constatée sur les stations de Zone Portuaire et de Maison Blanche (augmentation constatée sur les charges entrantes à la STEP de Zone Portuaire). Cette augmentation globale de la production de boues est de l'ordre de 8 %, pour atteindre environ 3 485 tonnes de matières sèches par an (y compris les boues importées).

- STEP Zone Portuaire, boues biologiques 2 493 tMS/an
- STEP Maison Blanche, boues physico-chimiques 893 tMS/an
- STEP Toul ar Rannic, boues biologiques 99 tMS/an

Stations	Boues produites par step en T de MS			Siccité moyenne par step en %		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Zone Portuaire	2 679	2 365	2 493	20,3	20,4	20,5
Maison Blanche	803	761	893	28,4	27,7	27,2
Toul Ar Rannic	92	92	99	5,5	12,5	9,6
Graisses	218	131	107	/	/	/
Hors BMO	133	769	797	22,8	24,3	25,6
<b>TOTAL BMO (hors graisses)</b>	<b>3 574</b>	<b>3 218</b>	<b>3 485</b>	<b>23,2</b>	<b>23,9</b>	<b>21,9</b>
<b>TOTAL Général</b>	<b>3 925</b>	<b>4 051</b>	<b>4 389</b>	<b>23,1</b>	<b>24,0</b>	<b>22,6</b>
<b>Variation 2012/ 2013</b>			<b>8,4%</b>			<b>-5,9%</b>

Les boues sont traitées dans l'incinérateur dédié de la Zone Portuaire, dont le fonctionnement est contrôlé par la DREAL au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

## 2.3 La collecte

### 2.3.1 Le réseau de collecte et les abonnés du service

Les équipements du schéma général d'assainissement de Brest métropole océane comprennent les réseaux de collecte et de transit des eaux usées, les branchements et les postes de refoulement (96 relevages et 6 aéro-éjecteurs).

	Total	Brest	Bohars	Gouesnou	Guilers	Guipavas	Plougastel	Plouzané	Le Relecq-K
Population	213 221	144 868	3 554	6 262	7 613	13 909	13 708	12 186	11 121
Nombre d'abonnés 2013	50 429	28 703	1 010	2 197	2 661	4 510	2 773	4 143	4 432
<u>Longueur de canalisations-en km</u>	<u>849,48</u>	<u>464,23</u>	<u>20,07</u>	<u>47,35</u>	<u>44,28</u>	<u>87,91</u>	<u>46,05</u>	<u>75,87</u>	<u>63,72</u>
Séparatif	594,83	209,87	20,07	47,35	44,28	87,62	46,05	75,87	63,72
Unitaire	254,65	254,36				0,29			
<u>Longueur des branchements-en km</u>	<u>336,44</u>	<u>199,95</u>	<u>5,72</u>	<u>14,66</u>	<u>16,63</u>	<u>29,25</u>	<u>17,92</u>	<u>25,99</u>	<u>26,32</u>

Séparatif	115,07	115,07							
Unitaire	115,07	115,07							
<u>Longueur totale du réseau- en km</u>	<u>1 185,92</u>	<u>664,18</u>	<u>25,79</u>	<u>62,01</u>	<u>60,91</u>	<u>117,16</u>	<u>63,97</u>	<u>101,86</u>	<u>90,04</u>
Séparatif	816,20	294,75	25,79	62,01	60,91	116,87	63,97	101,86	90,04
Unitaire	369,72	369,43				0,29			

### 2.3.2 Les performances de collecte (cf annexe 7) :

- *Le taux de desserte*

Le taux de desserte correspond au quotient du nombre d'abonnés desservis par le service assainissement collectif sur le nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant de ce service d'assainissement collectif.

Sa valeur est de **98 %** pour l'année 2013 (**P201.1**).

- *Les déversements d'eau usées non traitées*

- Déversements de réseau par temps sec : 181 732 m<sup>3</sup>

- Déversement de réseau par temps de pluie : 2 386 482 m<sup>3</sup> soit 13% des volumes collectés en 2013

- Déversements en tête de station : 124 830 m<sup>3</sup> soit 0.7 % des volumes collectés en 2013

Eau du Ponant a pour objectif d'instrumenter tous les points de déversements au milieu naturel de son réseau de collecte des eaux usées. Les équipes d'exploitation d'Eau du Ponant ont donc intégré 18 nouveaux points dans l'autosurveillance réseau.

- Nombres de points de rejets au milieu naturel sur le réseau d'assainissement : 78

- Nombres de points instrumentés : 49

Actuellement, il y a donc 62% des points de rejets au milieu naturel qui sont instrumentés.

Tableau des points de rejets intégrés à l'autosurveillance en 2013 :

Bassin de collecte	Type d'ouvrage	Nom	CBPO (kg DBO5/j)
MB	DO	Amiral Nicol 3	< 120 kg DBO5/j
MB	DO	CIN	120-600 kg DBO5/j
MB	DO	Eglise	120-600 kg DBO5/j
MB	DO	Georges Leygues	< 120 kg DBO5/j
MB	DO	Victor Rossel	< 120 kg DBO5/j
MB	DO	Pontaniou 1	120-600 kg DBO5/j
MB	DO	Pontaniou 2	120-600 kg DBO5/j
ZP	DO	Brossolette 2	< 120 kg DBO5/j
ZP	DO	Changarnier	120-600 kg DBO5/j
ZP	DO	De Gaulle 1	< 120 kg DBO5/j
ZP	DO	De Gaulle 2	< 120 kg DBO5/j
ZP	DO	La Guinguette	120-600 kg DBO5/j

ZP	DO	Muribane	120-600 kg DBO5/j
ZP	DO	Portzmoguer	120-600 DBO5/j
ZP	DO	Roosevelt	120-600 kg DBO5/j
ZP	DO	Rue de la Digue	< 120 kg DBO5/j
ZP	D	Rue de Kant	< 120 kg DBO5/j
ZP	D	Sprenot	120-600 DBO5/j

### 2.3.3 Les contrôles de branchement

Depuis 1996, la communauté urbaine a entrepris le contrôle systématique des raccordements des usagers domestiques au réseau public d'assainissement.

La collectivité a engagé en juillet 2007 une campagne pour la mise en conformité des installations polluantes. Compte tenu du nombre conséquent de propriétés concernées, il a été décidé de cibler les priorités en fonction des enjeux de Brest métropole océane, notamment celui sur la qualité des eaux de baignade.

Le bon fonctionnement du système d'assainissement, sur le secteur séparatif, dépend également de la qualité des branchements des installations au réseau.

Il est en effet fréquent d'avoir des évacuations d'eaux usées raccordées au réseau d'eau pluviale, ou à l'inverse des eaux de gouttière raccordées sur le réseau d'assainissement.

Pour limiter et corriger ces dysfonctionnements, une politique de contrôle des branchements est mise en place par Eau du Ponant à la demande de la collectivité.

A ce jour, 26 849 contrôles (soit 51,86% du parc) ont été réalisés, dont 2 204 contrôles en 2013. Le taux de conformité au règlement de service des installations en partie privée est de 61.8 %.

Les contrôles de branchements réalisés en 2013 se répartissent comme suit :

- Contrôles nouveau raccordement : 119
- Contrôles en amont d'une mutation (à la demande de l'utilisateur) : 540
- Contrôle sur secteurs sensibles (BV) : 1 545

Sur ces différents contrôles, 1448 non-conformités ont été constatées, dont 237 particulièrement impactantes, qui ont donné lieu aux procédures suivantes :

- Délai de 6 mois pour corriger la non-conformité, assortie d'une proposition de subvention de l'Agence de l'Eau dans le cadre de la mise en conformité.
- Au terme du délai de 6 mois, est envoyé un courrier de rappel, accordant 6 mois supplémentaires. Un explicatif sur la possibilité d'appliquer une pénalité ou d'engager une procédure de travaux d'office est joint.
- Au terme du délai de 1 an : relance téléphonique avec proposition de conseil, rappel des subventions pouvant être accordées, des risques de pénalités et travaux d'office.

En 2013, cette procédure s'est traduite par 434 contrôles dans le cadre d'une contre visite suite à mise en conformité.

## 2.4 Projets à l'étude en vue d'améliorer la qualité du service

Les principaux projets actuellement à l'étude concernent :

- La station d'épuration de Toull Ar Rannig, dont la restructuration doit répondre à la fois au développement de l'urbanisation de la commune mais également au renforcement des normes de rejet au milieu naturel. Le dossier de demande d'autorisation engagé au second semestre 2013 a été déposé début 2014 auprès des services de l'Etat ; les travaux sont envisagés en 2015.
- L'amélioration du bilan énergétique et la rénovation lourde du four d'incinération des boues d'épuration. Les orientations prises pour réduire les consommations de gaz d'appoint et améliorer ainsi le bilan énergétique et économique d'exploitation de cette installation relèvent de la recherche de nouveaux gisements à fort PCI, ainsi que des modifications techniques et de l'obtention des autorisations administratives. Les premiers travaux réalisés en 2013 (pose d'un silo de stockage et constitution d'un dossier de demande d'autorisation) ont ainsi concerné les graisses issues des IAA. Des pistes d'incinération d'autres déchets à fort PCI continuent d'être explorées en parallèle. En 2015, un arrêt technique lourd est prévu pour le renouvellement des échangeurs de fumée et la rénovation complète de l'installation. Dans le cadre de cette opération, des équipements de valorisation de la chaleur produite sont également envisagés, ils sont aujourd'hui à l'étude (séchage des boues, production d'électricité).

## 3 . Données économiques et financières

### 3.1 Le patrimoine

Le patrimoine constitue en tant que telle une composante structurante du prix de l'eau (amortissement des investissements de 1<sup>er</sup> établissement et frais de renouvellement). A titre indicatif, la valeur à neuf du patrimoine des services de l'assainissement est estimée à près de 320 M€.

=> Le patrimoine assainissement se répartit physiquement comme suit :

- Traitement : 3 STEP principales et 3 STEP décentralisées
- Transfert : 94 postes de relevage
- Collecte : 1 400 km de canalisation
- Branchements EU : 47 750 unités
- Equipements divers : 35 888 regards, 16 902 bouches et avaloirs, 58 déversoirs d'orage/délestages.

L'âge moyen des canalisations de collecte est de **34,2 ans**.

Le patrimoine de canalisations s'est accru de 45 km en 5 ans, soit une évolution moyenne de + 1 %/an .

### 3.2 La dette (partie BMO)

Le capital restant dû sur la dette du budget annexe de l'assainissement qui s'élevait à 59,049 M€ au 1<sup>er</sup> janvier 2013 a diminué de 2,583 M€ pour s'établir à 56,466 M€ au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

L'annuité correspondante s'élève à 4,440 M€.

Les principales caractéristiques de cet endettement sont présentées ci-dessous :

au 1 <sup>er</sup> janvier 2014	encours	annuité	dont		taux d'intérêt moyen	durée résiduelle moyenne
			capital	intérêts		
<b>total (en K€)</b>	<b>56 466</b>	<b>4 440</b>	<b>2 583</b>	<b>1 857</b>	<b>3,20%</b>	<b>20 ans 11mois</b>
se décomposant en:						
<b>taux fixe</b> Soit :	<b>41 174</b> 73,0%	3 699	2 027	1 672	3,95%	19 ans 1 mois
<b>taux indexé</b> Soit :	<b>15 292</b> 27,0%	741	556	185	1,19%	24 ans 9 mois

La durée théorique nécessaire pour rembourser la dette du service assainissement serait de 10,4 années si Eau du Ponant affectait à ce remboursement la totalité de l'autofinancement dégagé par le service. (Ce ratio est issu des travaux provisoires de préparation des comptes rendus d'exploitation. Il pourra évoluer à la marge lors de la présentation du rapport définitif présent dans le rapport aux actionnaires)

### 3.3 Les travaux de renouvellement

- Réseau : 2 850 ml renouvelé en 2013 soit 0,275% du patrimoine.
- Installations : 227 K€ de dépenses de GER réalisées.

### 3.4 Les travaux neufs

- Réseau : 4 053 ml d'extension ont été réalisés.
- Installations : en 2013 les travaux suivants ont été entrepris :

➤ STEP de Maison Blanche :

Les travaux de mise aux normes, pour le traitement poussé de l'azote et du phosphore se sont poursuivis tout au long de l'année 2013. Au mois de décembre 2013, la STEP était en période d'observation, les travaux arrivent à leur terme.

➤ STEP de Zone Portuaire :

La station d'épuration de Zone Portuaire n'a pas fait l'objet de travaux neufs significatifs durant l'année 2013.

➤ Four d'incinération :

Les études d'optimisation du four ont démarré en 2013. Les pistes étudiées pour améliorer le rendement thermique et énergétique du four sont les suivantes :

- Co-incinération des graisses pour augmenter le pouvoir calorifique des boues : c'est l'option la plus avancée et une demande a été transmise à la DREAL pour modifier l'arrêté d'autorisation et un silo a été réalisé pour l'accueil des graisses.
- Co-incinération des CSR, toujours dans l'optique d'augmenter le pouvoir calorifique. Réflexion en cours en partenariat avec les recycleurs bretons.
- Récupération de l'énergie dissipée dans les aéro-refroidisseurs au niveau de l'échangeur eau surchauffée / fumées.

Les études ont également démarré concernant le renouvellement de la boucle de chaleur. A cette occasion, il a été constaté que l'économiseur, échangeur air-fumées, est fuyard.

En attendant son remplacement, l'ensemble économiseur/refroidisseur a été entouré d'une bâche afin de confiner les importantes fuites de cendres, permettant de préserver les conditions de travail dans l'installation.

➤ STEP de Toul ar Rannig :

La station d'épuration de Toul ar Rannig a fait l'objet d'une opération de nettoyage / entretien dans l'attente de sa restructuration.

De nombreux arbres ont été abattus, les ouvrages ont été nettoyés au jet d'eau haute pression, les portails repeints et des travaux de reprise d'enrobé ont été réalisés.

Les études de refonte de la station ont démarré durant le second semestre 2013, avec pour objectif un lancement des travaux au 1<sup>er</sup> trimestre 2015.

➤ Postes de relevages :

Il n'y pas eu de travaux neufs significatifs sur les postes de relevage durant l'année 2013.

➤ Ensemble des sites :

Consécutivement à l'audit hygiène et sécurité de l'ensemble des installations réalisé à l'initiative de Brest métropole océane en 2011, les travaux suivants ont été entrepris en 2013 (2<sup>ème</sup> semestre) : ils ont consisté principalement en la mise en œuvre de grilles antichute, plateformes de travail fixes, de lignes de vies, de garde-corps ou encore de rehausses.

### 3.5 Détails des éléments tarifaires

#### PRIX DU M3

Le prix d'un mètre cube d'assainissement au 1er janvier 2012 et au 1er janvier 2013 se présente comme suit :

éléments de la facture	désignation	prix au 1 <sup>er</sup> janvier 2013	prix au 1 <sup>er</sup> janvier 2014 (TVA 10%)
<b>part de la collectivité</b>	1 à 6 000 m <sup>3</sup>	0,0963 €	0,099 €
	<sup>(1)</sup> 6001 à 12 000 m <sup>3</sup>	0,0770 €	0,0792 €
	<sup>(1)</sup> 12 001 à 24 000 m <sup>3</sup>	0,0578 €	0,0594 €
	<sup>(1)</sup> au-delà de 24 000 m <sup>3</sup>	0,0482 €	0,0495 €
<b>part de l'exploitant</b>	1 à 6 000 m <sup>3</sup>	1,8868 €	1,9418 €
	<sup>(1)</sup> 6 001 à 12 000 m <sup>3</sup>	1,5015 €	1,5535 €
	<sup>(1)</sup> 12 001 à 24 000 m <sup>3</sup>	1,1321 €	1,1651 €
	<sup>(1)</sup> au-delà de 24 000 m <sup>3</sup>	0,9434 €	0,9709 €
<b>redevances</b>	modernisation des réseaux de collecte	0,2033 €	0,209 €
<b>total par m3</b>	<b>TTC:</b>	<b>2,186 €</b>	<b>2,25 €</b>

(1) Il est rappelé qu'en pratique la dégressivité au-delà de 6 000 m<sup>3</sup> s'applique aux volumes servant d'assiette à la facturation et non au tarif de base de la redevance.

#### LE PRIX D'UN BRANCHEMENT D'ASSAINISSEMENT

Le prix TTC d'un branchement ø 125 a évolué de la façon suivante entre le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et le 1<sup>er</sup> janvier 2014 :

- au 1er janvier 2013 : 3 336,18 € TTC (branchement neuf TVA 19,6%)
- au 1er janvier 2014 : 3 373,44 € TTC (branchement neuf TVA 20%) soit +1,1%



# Partie 4. Le service public de l'assainissement non collectif

## 1.Faits marquants 2013

Le service a fait l'objet d'une délégation de service public à Eau du Ponant le 1<sup>er</sup> novembre 2013.

## 2.Organisation générale

L'assainissement non collectif est aujourd'hui reconnu comme une filière d'assainissement à part entière.

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a rendu obligatoire la prise en charge par les communes des contrôles des systèmes d'assainissement non collectif et l'arrêté du 6 mai 1996 a fixé les modalités du contrôle technique.

Les contrôles institués par la réglementation ont pour objet de vérifier que les ouvrages sont correctement conçus, réalisés et entretenus. Ils constituent une garantie de préservation de la qualité des milieux récepteurs et des usages de l'eau. Ces compétences de contrôle s'exercent dans le cadre du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), qui est financièrement géré comme un service à caractère industriel et commercial, dans le cadre d'un budget annexe spécifique qui doit être équilibré en recettes et en dépenses.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif de Brest métropole océane – Communauté Urbaine a été créé au 1<sup>er</sup> juillet 2005 sous forme d'une régie dotée de l'autonomie financière.

Dans le cadre de ses compétences, le SPANC réalise trois types de contrôles, correspondants aux contrôles obligatoires tels que définis par la loi :

### - **contrôle de conception et d'implantation des installations neuves**

Ce contrôle concerne l'ensemble des projets d'urbanisme situés sur des parcelles non desservies par l'assainissement collectif (Certificat d'Urbanisme, Permis de Construire et Déclaration de Travaux modifiant la capacité de la maison) et les projets de modification des installations d'assainissement non collectif existantes. Ce contrôle s'effectue sur la base d'une étude à la parcelle permettant de vérifier la faisabilité de l'assainissement non collectif et justifiant la conception, l'implantation et le dimensionnement des ouvrages.

### - **contrôle de réalisation des installations neuves**

Ce contrôle concerne les dispositifs neufs construits suite à un permis de construire, à une déclaration de travaux modifiant la capacité de l'habitation ou à une modification des ouvrages d'assainissement. Il a pour objet de vérifier la bonne exécution des travaux conformément au projet validé lors du contrôle de conception.

## **- contrôle de fonctionnement des ouvrages existants**

Ce contrôle concerne les installations d'assainissement non collectif existantes. Le premier contrôle de fonctionnement correspond au diagnostic des dispositifs. Le contrôle de fonctionnement sera ensuite réalisé tous les six ans. Il a pour objet de vérifier le bon fonctionnement et le bon entretien des différents ouvrages constituant le dispositif d'assainissement non collectif.

Ce contrôle a été réalisé par un prestataire privé jusqu'en juin 2008 et ensuite en régie par les contrôleurs du SPANC.

A la fin de l'année 2013, 99,3% des installations d'assainissement existantes ont été contrôlées.

La mise en conformité des ANC se poursuit. En 2012, une convention de mandat a été signée avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne pour permettre le versement des aides financières aux propriétaires d'installations d'assainissement non collectif présentant un risque sanitaire et situées dans la bande littorale de 5km à l'intérieur du périmètre du SAGE de l'Elorn.

### **2.1 Les dispositions financières**

Les prestations de contrôles assurées par le SPANC donnent lieu à la perception de redevances d'assainissement non collectif instituées et fixées chaque année par le conseil de communauté.

Par délibération du 18 octobre 2013, des nouveaux tarifs de redevance ont été créés.

Type de Redevance	Référence	Nature du Contrôle	Modalité de perception	Redevable	MONTANT 2014 (€ HT)
■ Redevance <u>annuelle</u>	R1	<b>Contrôle périodique courant</b> : vérification du bon fonctionnement et du bon entretien des installations d'ANC existantes selon la périodicité fixée par le règlement de service	exigible à compter du 1er janvier 2014 puis à compter de chaque 1er janvier de chaque exercice	Propriétaire	25,60
■ Redevance <u>forfaitaire sur service rendu obligatoire</u>					
pour les installations <b>neuves</b>	A1	<b>Examen préalable du projet</b>	après service rendu	Propriétaire	103,50
	A1 bis	Cas particulier d'avis précédent valable	après service rendu	Propriétaire	35
	A2	<b>Vérification de l'exécution des travaux</b>	après service rendu	Propriétaire	141
pour les installations <b>existantes</b>	B1	<b>Contrôle périodique supplémentaire</b> , effectué en sus du contrôle périodique courant, applicable dans le cas particulier des installations présentant un <b>risque sanitaire</b> ou réalisés par le SPANC à titre exceptionnel	après service rendu	Propriétaire	153,60
	B2	Redevance de prélèvement et d'analyse effectués par le SPANC	après service rendu	Propriétaire	75
	B3-1	Contrôle de bon fonctionnement effectué dans le cas d'une <b>vente</b> et nécessitant une <b>visite sur le terrain</b>	après service rendu	Propriétaire vendeur	153,60
	B3-2	Contrôle de bon fonctionnement dans le cas d'une <b>vente</b> ne nécessitant <b>pas de visite sur le terrain</b>	après service rendu	Propriétaire vendeur	35
pour les 2 cas	C1	Réalisation d'une <b>contre visite</b> (1ère contre visite gratuite)	après service rendu	Propriétaire	85
■ Redevance <u>forfaitaire sur service rendu facultatif</u>	E1	Redevance d' <b>entretien (vidange)</b> et contrôle de bon fonctionnement des installations existantes	après service rendu	Propriétaire	300

## Facturation des redevances

La facturation des contrôles a démarré en janvier 2006.

226 factures ont été éditées en 2013 par Brest métropole océane. (Pas de facture émise par Eau du Ponant en novembre et décembre car l'outil informatique n'était pas opérationnel, elles seront émises en 2014)

Ces redevances sont à la charge du propriétaire qui, dans le cadre du contrôle périodique courant peut en répercuter le montant auprès de l'occupant.

## 2.2 Le règlement de service

Le SPANC fait l'objet d'un règlement de service qui définit les conditions et les modalités auxquelles sont soumises les installations d'assainissement non collectif situées

sur le territoire de Brest métropole océane. En outre, le règlement détermine les relations entre les usagers du SPANC et ce dernier et explicite notamment les obligations et responsabilités des propriétaires et utilisateurs des ouvrages d'assainissement non collectif.

Le règlement du SPANC a été modifié par délibération du 18 octobre 2013 pour intégrer les nouvelles dispositions de la réglementation (arrêtés du 7 mars 2012, arrêté du 27 avril 2012 et loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.)

## 2.3 Le bilan des contrôles réalisés

### Contrôles réalisés dans le cadre du service public

#### d'assainissement non collectif

#### Periode du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2013

<b>TYPE DE CONTRÔLE</b>	<b>NOMBRE DE CONTRÔLES RÉALISÉS</b>
Contrôle diagnostic	<b>119</b>
Contrôle diagnostic dans le cadre d'une vente de bien	<b>112</b>
Contrôle de conception :	
- Certificat d'urbanisme	23
- Déclaration préalable	19
- Permis de construire	56
- Mise en conformité	74
- Permis d'aménager	0
Total :	<hr/> <b>172</b>
Contrôle de réalisation	<b>88</b>

La prise en compte des nouvelles règles de notation des installations, fixées par l'arrêté du 27 avril 2012, a fortement modifié la répartition des installations. Avant 2012, les installations incomplètes constituant une part majoritaire n'étaient pas notées non-conformes explicitement, mais acceptables par la grille de l'Agence de l'Eau.



*Traitement par filtre à sable*

# Les annexes

1. Note d'information légale de l'Agence de l'Eau
2. Les indicateurs de performances réglementaires
3. Synoptique de fonctionnement de l'usine de Pont-ar-Bled
4. Données de qualité eau potable
5. Synoptique de fonctionnement de la STEP de Zone Portuaire
6. Synoptique de fonctionnement de la STEP de Maison Blanche
7. Données d'autosurveillance assainissement
8. Carte des casses sur réseau eau potable

## Annexe 1 – Note d'information légale de l'Agence de l'Eau

### Rapport annuel du maire sur le prix et la qualité du service public de l'eau et de l'assainissement

(loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement)

Note d'information de l'agence de l'eau Loire-Bretagne



Établissement public du ministère chargé du développement durable

# L'agence de l'eau vous informe

L'article 161 de la loi modifie l'article L.2224-5 du CGCT, lequel impose désormais au maire de joindre à son rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable et d'assainissement, la note établie chaque année par l'agence de l'eau ou l'office de l'eau sur les redevances figurant sur la facture d'eau des abonnés et sur la réalisation de son programme pluriannuel d'intervention.

## ➤ POURQUOI DES REDEVANCES ?

Les redevances des agences de l'eau sont des recettes fiscales environnementales perçues auprès des usagers (consommateurs, activités économiques) en application des principes de prévention et de réparation des dommages à l'environnement (loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006). Elles sont regroupées au titre de la solidarité de bassin.

La majeure partie des redevances est perçue dans la facture d'eau payée par les abonnés domestiques aux services des eaux (mairies ou syndicats d'eau ou leurs délégataires). **Chaque habitant contribue ainsi individuellement à cette action au service de l'intérêt commun et de l'environnement, au travers du prix de l'eau.**

## ➤ COMMENT CELA FONCTIONNE ?

La logique est simple : tous ceux qui utilisent de l'eau en altèrent la qualité et la disponibilité.

■ Tous les habitants, via leur abonnement au service des eaux, s'acquittent donc de la **redevance de pollution**, que leur habitation soit raccordée au réseau d'assainissement collectif ou équipée d'un assainissement individuel. Ceux qui sont raccordés à l'égout s'acquittent, en plus, de la **redevance pour modernisation des réseaux de collecte**. Dans les deux cas, les habitants paient en fonction de leur consommation d'eau.

■ Une autre redevance dite « prélèvement » est due par les services d'eau en contre partie de leurs prélèvements de ressources en eau dans le milieu naturel. Elle est répercutée sur la facture d'eau des abonnés au service de l'eau.

■ Les autres usagers de l'eau paient également des redevances selon des



modalités propres à leurs activités (industriels, agriculteurs, pêcheurs... par exemple).

■ Le service de l'eau collecte les redevances pour le compte de l'agence de l'eau. Le taux est fixé par le **comité de bassin où sont représentés les décideurs et toutes les familles d'usagers de l'eau, y compris les consommateurs**. Ces taux tiennent compte, sur l'ensemble du bassin hydrographique, des zones de fragilité des ressources en eau et de l'ampleur et de la nature des mesures à prendre pour les préserver ou les remettre en bon état.

➤ Cette note est téléchargeable sur [www.eau-loire-bretagne.fr/collectivites/prix\\_de\\_l'eau](http://www.eau-loire-bretagne.fr/collectivites/prix_de_l'eau)

Mars 2013

## ➤ QUI PAYE QUOI ?

L'impact des redevances de l'agence de l'eau est, en moyenne sur l'ensemble du bassin, de l'ordre de 12 % du prix du m<sup>3</sup> d'eau.

**En 2012, le montant global des redevances (tous usages de l'eau confondus) perçues par l'agence de l'eau s'est élevé à 353,2 millions d'euros dont 290,8 en provenance de la facture d'eau.**

### recettes / redevances

**Qui paie quoi à l'agence de l'eau pour 100 € de redevances**

**en 2012 ?** (valeurs résultant d'un pourcentage pour 100 €)



## ➤ A QUOI SERVENT LES REDEVANCES ?

Grâce à ces redevances, l'agence de l'eau apporte, dans le cadre de son programme d'intervention, des concours financiers (subventions, avances sans intérêt) aux personnes publiques (collectivités territoriales...) ou privées (acteurs industriels, agricoles, associatifs...) qui réalisent des actions ou projets d'intérêt commun au bassin pour l'eau et les milieux aquatiques.

Ces aides limitent d'autant l'impact des investissements des collectivités sur le prix de l'eau.

Chaque année, l'agence de l'eau apporte en moyenne 300 millions d'euros d'aides aux actions pour l'eau.

### interventions / aides

**Comment se répartissent les aides pour la protection des ressources en eau pour 100 euros d'aides en 2012 ?**

(valeurs résultant d'un pourcentage pour 100 €)





## Exemples d'actions aidées par l'agence de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne en 2012

### Pour dépolluer les eaux

- 1 350 projets vont améliorer l'assainissement des eaux usées domestiques
- 68 000 assainissements non collectifs sont contrôlés et 1 000 sont réhabilités
- 285 actions de réduction des pollutions sont engagées dans l'industrie

### Pour préserver les ressources en eau potable

- 124 captages d'eau stratégiques sont en cours de protection
- 20 000 hectares supplémentaires font l'objet de mesures agro-environnementales pour réduire les pollutions diffuses

### Pour restaurer et protéger les milieux aquatiques, la biodiversité, la qualité de l'eau et gérer les effets climatiques...

- 5 700 km de berges sont restaurés ou entretenus
- 4 730 ha de zones humides sont protégées, dont 1 000 par acquisition
- 106 ouvrages sont aménagés ou effacés pour restaurer la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau

### Pour la lutte contre les pollutions diffuses et toxiques

- 190 nouveaux contrats «zéro phyto» sont passés avec les communes pour qu'elles abandonnent l'usage des pesticides dans l'entretien des voiries et des espaces verts
- 80 % des entreprises concernées ont engagé leurs études de recherche de substances dangereuses
- 150 collectivités engagent à leur tour ces recherches de substances dangereuses dans les rejets de leurs stations d'épuration

### Pour la gestion solidaire des eaux

- 240 000 personnes bénéficient des actions d'accès à l'eau dans les pays en développement
- dans le bassin, 2 150 opérations bénéficient spécifiquement aux communes rurales

### Pour la protection du littoral

- 380 opérations concernent directement les plages, les sites de pêche à pied, les zones de production de coquillages et les ports

### Pour renforcer la cohérence des actions

- 326 contrats sont en cours avec des syndicats de bassin ou de rivière pour protéger les ressources en eau et restaurer les milieux aquatiques
  - 84 % de la surface du bassin est couverte par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) qui planifie la gestion de l'eau sur le territoire
- 21 Sage sont mis en œuvre, ils couvrent le tiers du bassin



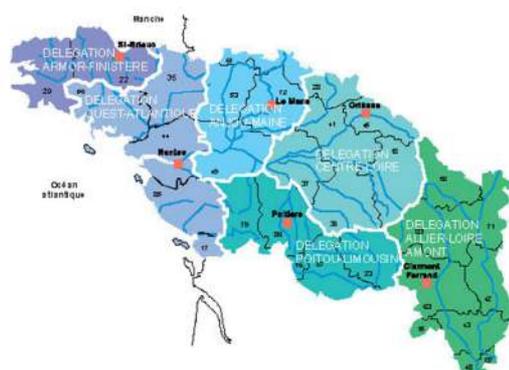
Les 7 bassins hydrographiques métropolitains

Pour reconquérir le bon état des eaux demandé par la directive cadre sur l'eau, les agences de l'eau recherchent la meilleure efficacité environnementale,

- en privilégiant l'action préventive,
- en aidant les projets les plus efficaces pour les milieux aquatiques,
- en mobilisant les acteurs et en facilitant la cohérence des actions sur les territoires de l'eau,
- en travaillant en complémentarité avec l'action réglementaire et la police de l'eau, en particulier dans la mise en œuvre des objectifs des schémas directeur d'aménagement et de gestion des eaux (**Sdage**) intégrant les objectifs du **Grenelle de l'environnement**.

Les **six agences de l'eau françaises** sont des établissements publics du **ministère chargé du développement durable**. Elles regroupent **1 800 collaborateurs**. Elles ont pour mission de contribuer à réduire les pollutions de toutes origines et à protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques.

## le bassin Loire-Bretagne



Agence de l'eau Loire-Bretagne  
9 avenue Buffon - CS 36339  
45063 ORLEANS CEDEX 2  
Tél. : 02 38 51 73 73 - Fax : 02 38 51 74 74



## L'agence de l'eau Loire-Bretagne

### La carte d'identité du bassin Loire-Bretagne

Des sources de la Loire et de l'Allier jusqu'à la pointe du Finistère, le bassin Loire-Bretagne couvre 155 000 km<sup>2</sup>, soit 28 % du territoire national métropolitain. Il correspond au bassin de la Loire et de ses affluents (120 000 km<sup>2</sup>), au bassin de la Vilaine, et aux bassins côtiers bretons et vendéens.

Il concerne 10 régions et 36 départements pour tout ou partie, 7 365 communes et près de 12 millions d'habitants.

Il est caractérisé par :

- sa grande façade littorale avec 2 600 km de côtes,
- la présence de deux massifs montagneux anciens aux extrémités, le Massif central à l'est, le Massif armoricain à l'ouest, et au centre une vaste plaine traversée par la Loire, plus long fleuve de France avec ses 1 012 km de cours d'eau au régime très contrasté,
- son empreinte rurale marquée et la présence d'une activité agricole et agro-alimentaire prépondérante : les deux tiers de l'élevage français et 50 % des productions céréalières sont situés en Loire-Bretagne.

Pour en savoir plus : [www.eau-loire-bretagne.fr](http://www.eau-loire-bretagne.fr)

Conception et réalisation : département communication externe/documentation (AERM) - direction de l'information et de la communication (AEB) - DIP 378  
© mars 2013, agence de l'eau Rhin-Meuse // Crédits photos : agence de l'eau Rhin-Meuse - Istockphoto d. Jean-Louis Aubert - MédiaActé

Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2012 et jusqu'au 30 avril 2013

# L'eau vous consulte

SUR LES QUESTIONS IMPORTANTES POUR MIEUX GÉRER L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES



Qualité des eaux,  
milieux aquatiques,  
trop d'eau et pas assez d'eau,  
gouvernance...



en savoir plus & répondre en ligne :  
[www.prenons-soin-de-leau.fr](http://www.prenons-soin-de-leau.fr)

## Annexe 2 – les indicateurs de performance réglementaires :

### Indicateurs de performance eau potable

Code	Selon définition décret du 2 mai 2007 et fiches détaillées MEDAD	Unité	2013
<b>P101.1</b>	<p><b>Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie</b></p> <p>Pourcentage de prélèvements aux fins d'analyses microbiologiques (réalisés par l'ARS dans le cadre du programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution) jugées conformes selon la réglementation en vigueur.</p>	%	<b>100</b>
<b>P102.1</b>	<p><b>Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques</b></p> <p>Pourcentage de prélèvements aux fins d'analyses physico-chimiques (réalisés par l'ARS dans le cadre du programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution) jugées conformes selon la réglementation en vigueur.</p>	%	<b>100</b>
<b>P103.2B</b>	<p><b>Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable</b></p> <p>Indice de 0 à 120 attribué selon la qualité des informations disponibles sur le réseau.</p>	valeur de 0 à 120	<b>70</b>
<b>P104.3</b>	<p><b>Rendement du réseau de distribution</b></p> <p>Ratio entre, d'une part, le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus en gros à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part, le volume produit augmenté des volumes achetés en gros à d'autres services publics d'eau potable</p>	%	<b>84,1</b>
<b>P105.3</b>	<p><b>Indice linéaire des volumes non comptés</b></p> <p>Ratio entre le volume non compté (différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé) et le linéaire de réseau de desserte.</p>	m <sup>3</sup> /km/jour	<b>5,20</b>
<b>P106.3</b>	<p><b>Indice linéaire de pertes en réseau</b></p> <p>Ratio entre le volume de pertes (différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé) et le linéaire de réseau de desserte</p>	m <sup>3</sup> /km/jour	<b>4,91</b>

Code	Selon définition décret du 2 mai 2007 et fiches détaillées MEDAD	Unité	2013
<b>P107.2</b>	<b>Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable</b> Quotient du linéaire moyen du réseau de desserte renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de desserte	%	<b>0,84</b>
<b>P108.3</b>	<b>Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau</b> Niveau d'avancement (exprimé en %) de la démarche administrative et opérationnelle de protection du ou des points de prélèvement dans le milieu naturel d'où provient l'eau potable distribuée.	%	<b>47</b>
<b>P109.0</b>	<b>Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité</b> Abandons de créance annuels et montants versés à un fond de solidarité divisé par le volume facturé	€/m <sup>3</sup>	<b>0,00063</b>
<b>P151.1</b>	<b>Taux d'occurrence des interruptions de service non programmés</b> Nombre de coupures d'eau liées au fonctionnement du réseau public, dont les abonnés concernés n'ont pas été informés à l'avance, par millier d'abonnés. Une coupure d'eau est une interruption totale de la fourniture d'eau à un ou plusieurs abonné(s).	nombre/1000 abonnés	<b>2,74</b>
<b>P152.1</b>	<b>Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés</b> Pourcentage du nombre d'ouvertures de branchements réalisées dans le délai auquel s'est engagé le service clientèle	%	<b>100</b>
<b>P153.2</b>	<b>Durée d'extinction de la dette de la collectivité</b> Durée théorique nécessaire pour rembourser la dette du service d'eau potable si la collectivité affectait à ce remboursement la totalité de l'autofinancement dégagé par le service	années	<i>Donnée Bmo</i>
<b>P154.0</b>	<b>Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente</b> Taux d'impayés au 31/12 de l'année N sur les factures émises au titre de l'année N-1.	%	<b>0,034</b>
<b>P155.1</b>	<b>Taux de réclamations</b> Cet indicateur reprend les réclamations écrites de toute nature relatives au service de l'eau (hors tarification). Elles comprennent notamment les réclamations réglementaires, y compris celles qui sont liées au règlement de service.	nombre/1000 abonnés	<b>5,96</b>

Indicateurs de performance assainissement

<b>Code</b>	<b>Selon définition décret du 2 mai 2007 et fiches détaillées MEDAD</b>	<b>Unité</b>	<b>2013</b>
<b>P201.1</b>	<b>Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées</b> Quotient du nombre d'abonnés desservis par le service d'assainissement collectif sur le nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant de ce service d'assainissement collectif	%	<b>98</b>
<b>P202.2B</b>	<b>Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées</b> Indice de 0 à 120 attribué selon la qualité des informations disponibles sur le réseau de collecte des eaux usées.	valeur de 0 à 120	<b>83</b>
<b>P203.3</b>	<b>Conformité de la collecte des effluents aux prescriptions réglementaires</b> Un système de collecte des eaux usées est jugé conforme s'il n'y a pas de rejet significatif des réseaux de collecte en période de temps sec (inférieur à 5 %) et s'il existe un programme de recherche des anomalies en cas de rejets diffus. (Données Bmo)	%	<b>100</b>
<b>P204.3</b>	<b>Conformité des équipements d'épuration aux prescriptions réglementaires</b> La conformité des équipements d'épuration est atteinte si leur capacité permet de faire face au débit de référence et si les filières de traitement sont cohérentes avec la charge brute de pollution organique. (Données Bmo)	%	<b>100</b>
<b>P205.3</b>	<b>Conformité de la performance des ouvrages d'épuration aux prescriptions réglementaires</b> Cette conformité est liée aux résultats d'auto-surveillance dont le nombre de non conformités doit être inférieur à celui fixé par arrêté préfectoral. (Données Bmo)	%	<b>90</b>
<b>P206.3</b>	<b>Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation</b> Pourcentage des boues évacuées par les stations d'épuration selon une filière conforme à la réglementation qui remplit les deux conditions suivantes : le transport des boues est effectué en respectant la réglementation en vigueur, la filière de traitement est autorisée.	%	<b>100</b>
<b>P207.0</b>	<b>Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité</b> Abandons de créance annuels et montants versés à un fond de solidarité divisé par le volume facturé	€/m <sup>3</sup>	<b>0,00076</b>
<b>P251.1</b>	<b>Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers</b> L'indicateur est estimé à partir du nombre de demandes d'indemnisation présentées par des tiers, usagers ou non du service ayant subi des dommages dans leurs locaux résultant de débordements d'effluents causés par un dysfonctionnement du service public.	nombre/1000 habitants desservis	<b>0,015</b>

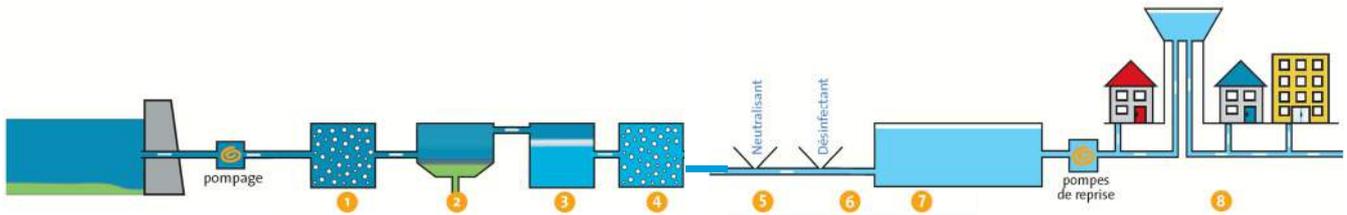
<b>Code</b>	<b>Selon définition décret du 2 mai 2007 et fiches détaillées MEDAD</b>	<b>Unité</b>	<b>2013</b>
<b>P252.2</b>	<b>Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage par 100 km de réseau</b> On appelle point noir tout point du réseau structurellement sensible nécessitant au moins deux interventions par an (préventive ou curative), quelle que soit sa nature et le type d'interventions requis, y compris les interventions sur la partie publique des branchements.	nombre/ 100 km	<b>7,37</b>
<b>P253.2</b>	<b>Taux moyen de renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées</b> Quotient du linéaire moyen du réseau de collecte hors branchements renouvelés sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de collecte hors branchements.	%	<b>0,39</b>
<b>P254.3</b>	<b>Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau</b> Pourcentage de bilans sur 24H réalisés dans le cadre de l'autosurveillance conformes à la réglementation.	%	<b>90</b>
<b>P255.3</b>	<b>Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées</b> Indice attribué selon l'état de la connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux d'assainissement en relation avec l'application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations.	valeur de 0 à 120	<b>110</b>
<b>P256.2</b>	<b>Durée d'extinction de la dette de la collectivité</b> Durée théorique nécessaire pour rembourser la dette du service d'assainissement si la collectivité affectait à ce remboursement la totalité de l'autofinancement dégagé par le service	années	<i>Donnée Bmo</i>
<b>P257.0</b>	<b>Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente</b> (service de l'assainissement collectif) Taux d'impayés au 31/12 de l'année N sur les factures émises au titre de l'année N-1.	%	<b>0,034</b>
<b>P258.1</b>	<b>Taux de réclamations</b> Cet indicateur reprend les réclamations écrites de toute nature relatives au service de l'assainissement collectif (hors tarification). Elles comprennent notamment les réclamations réglementaires, y compris celles qui sont liées au règlement de service.	nombre/1000 abonnés	<b>6,64</b>

Indicateurs de performance d'assainissement non collectif :

<b>ode</b>	<b>Selon définition décret du 2 mai 2007 et fiches détaillées MEDAD</b>	<b>Unité</b>	<b>2013</b>
<b>D301.0</b>	<b>Evaluation du nombre d'habitants desservis par le service public de l'assainissement non collectif</b>	<b>U</b>	
<b>D302.0</b>	<b>Indice de mise en œuvre de l'assainissement non collectif</b>	<b>%</b>	<b>100</b>
<b>D301.3</b>	<b>Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif</b>	<b>%</b>	<b>31,8</b>

### Annexe 3 – Synoptique de fonctionnement de l'usine de Pont-ar-Bled

L'eau est pompée sur l'Elorn à l'usine de Pont ar Bled où elle va subir plusieurs étapes de traitement avant de devenir potable et d'être distribuée.



1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Préozonation</b>	<b>Décantation</b>	<b>Filtration sur Charbon actif en grains</b>	<b>Postozonation</b>	<b>Correction de l'agressivité</b>	<b>Désinfection finale</b>	<b>Stockage usine</b>	<b>Distribution &amp; stockage</b>
De l'ozone est injecté pour optimiser l'étape suivante de décantation et éliminer les algues.	Les matières en suspension forment des boues qui sont séparées de l'eau par décantation.	Un filtre à charbon actif en grains retient les particules fines ayant échappé au traitement précédent et les éventuels pesticides.	Un nouvel apport d'ozone permet d'éliminer les microorganismes présents dans l'eau et d'en améliorer les qualités organoleptiques.	L'eau est rendue non agressive par adjonction d'un neutralisant, la soude.	La désinfection au chlore assure la qualité bactériologique de l'eau à la sortie de l'usine et sur le réseau de distribution.	L'eau potable est stockée avant pompage dans les réservoirs.	L'eau est distribuée aux usagers, au travers d'un réseau qui alimente également les réservoirs de stockage.

#### Les chiffres en 2013

Capacité nominale : 53 000 m<sup>3</sup> / jour

Volume prélevé dans l'Elorn : 9 046 610 millions de m<sup>3</sup>

Volume produit : 8 562 150 m<sup>3</sup>

Volume moyen journalier : 23 598 m<sup>3</sup> / j

Volume du jour de pointe : 38 150 m<sup>3</sup> / j

Les usines de Kerleguer et Moulin blanc présentent des filières comparables.

## Annexe 4 – Données de qualité eau potable

Définition du programme d'autocontrôle de l'exploitant

Libellé	Labo (L) ou Terrain (T)	Unité	Fréq / an	Nbre de points de prélèvement - BMO
<b>RESERVOIRS</b>			<b>12</b>	<b>13</b>
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	L	n/100mL	12	13
Bactéries coliformes /100ml-MS	L	n/100mL	12	13
Entérocoques /100ml-MS	L	n/100mL	12	13
Escherichia coli /100ml -MF	L	n/100mL	12	13
Turbidité néphélobimétrique NFU	L	NFU	12	13
Chlore libre	T	mg/LCl <sub>2</sub>	12	13
Chlore total	T	mg/LCl <sub>2</sub>	12	13
Titre alcalimétrique complet	L	°F	12	13
Titre hydrotimétrique	L	°F	12	13
Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	L	mg/L	12	13
<b>DISTRIBUTION</b>			<b>12</b>	<b>15</b>
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	L	n/100mL	12	15
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	L	n/mL	12	15
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	L	n/mL	12	15
Bactéries coliformes /100ml-MS	L	n/100mL	12	15
Entérocoques /100ml-MS	L	n/100mL	12	15
Escherichia coli /100ml -MF	L	n/100mL	12	15
Turbidité néphélobimétrique NFU	L	NFU	12	15
Chlore libre	T	mg/LCl <sub>2</sub>	12	15
Chlore total	T	mg/LCl <sub>2</sub>	12	15
pH	T	unité pH	12	15
Conductivité à 25°C	L	µS/cm	12	15
Fer total	L	µg/l	12	15
Manganèse total	L	µg/l	12	15
<b>THM EN DISTRIBUTION</b>			<b>1</b>	<b>6</b>
Chloroforme	L	µg/l	1	6
Dichloromonobromométhane	L	µg/l	1	6
Chlorodibromométhane	L	µg/l	1	6
Bromoforme	L	µg/l	1	6
Trihalométhanes (4 substances)	Calcul	µg/l	1	6
<b>CAPTAGES</b>			<b>12</b>	<b>2</b>
Titre alcalimétrique complet	L	°F	12	2
Titre hydrotimétrique	L	°F	12	2
Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	L	mg/L	12	2
Turbidité néphélobimétrique NFU	L	NFU	12	2
pH	T	unité pH	12	2
Conductivité à 25°C	L	µS/cm	12	2
Chlorures	L	mg/L	12	2
<b>SCREENING PESTICIDES SUR CAPTAGES</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
Screening pesticides	L	µg/l	2	2
<b>RESSOURCES DE SURFACE</b>			<b>26</b>	<b>4</b>

Carbone organique total	L	mg/L C	26	4
Carbone organique dissout	L	mg/L C	26	4
Orthophosphates (en PO4)	L	mg/L	26	4
Titre alcalimétrique complet	L	mg/LCO3	26	4
Chlorures	L	mg/L	26	4
Calcium	L	mg/L	26	4
Magnésium	L	mg/L	26	4
Potassium	L	mg/L	26	4
Sodium	L	mg/L	26	4
Sulfates	L	mg/L	26	4
<b>SORTIE USINE</b>			<b>26</b>	<b>3</b>
Carbone organique total	L	mg/L C	26	3
Nitrates (en NO3)	L	mg/L	26	3
Fer total	L	µg/l	26	3
Manganèse total	L	µg/l	26	3
Titre alcalimétrique complet	L	°F	26	3
Titre hydrotimétrique	L	°F	26	3
Turbidité néphélométrique NFU	L	NFU	26	3
Aluminium total µg/l	L	µg/l	26	3
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	L	n/100mL	26	3
Bactéries coliformes /100ml-MS	L	n/100mL	26	3
Entérocoques /100ml-MS	L	n/100mL	26	3
Escherichia coli /100ml -MF	L	n/100mL	26	3
<b>SCREENING PESTICIDES SUR SORTIE USINE</b>			<b>12</b>	<b>3</b>
Screening pesticides	L	µg/l	12	3
<b>PARASITES SUR SORTIE USINE</b>			<b>2</b>	<b>3</b>
Amibe giardia	L	n/100mL	2	3
Cryptosporidium sp /100ml	L	n/100mL	2	3
<b>THM EN SORTIE USINE</b>			<b>6</b>	<b>3</b>
Chloroforme	L	µg/l	6	3
Dichloromonobromométhane	L	µg/l	6	3
Chlorodibromométhane	L	µg/l	6	3
Bromoforme	L	µg/l	6	3
Trihalométhanes (4 substances)	Calcul	µg/l	6	3
<b>BROMATES EN SORTIE USINE</b>			<b>6</b>	<b>2</b>
Bromates	L	µg/l	6	2

Bilan de conformité – autocontrôle Eau du Ponant

Eaux brutes - eaux de surface							
Famille de paramètre	Paramètre	Unité	Max	Min	Moyenne	Nombre de données	Commentaire
Physico-chimie	Titre Alcalimétrique Complet	°F	4	1,5	2,71	44	
	Calcium (en Ca)	mg/l Ca	87	11	20,86	44	
	Magnésium (en Mg)	mg/l Mg	16	4,4	8,03	44	
	Potassium (en K)	mg/l K	4,8	3	3,64	44	
	Sodium (en Na)	mg/l Na	92	14	29,68	44	les teneurs les plus importantes sont mesurées à partir de juin sur les eaux brutes de l'usine du Moulin Blanc
	Chlorures	mg/l	276	24	55,20	44	<b>3 dépassements de la limite de qualité à 200 mg/L aux mois d'août et d'octobre sur les eaux brutes de l'usine du Moulin Blanc</b>
	Sulfates	mg/l	61	17	28,11	44	les teneurs les plus importantes sont mesurées à partir de juin sur les eaux brutes de l'usine du Moulin Blanc
	Bromures	mg/l	0,68	0,68	0,68	6	1 seule détection fin août sur l'eau brute de l'usine du Moulin Blanc
	Carbone Organique Dissous	mg/l	8,9	1,2	2,76	44	
	Carbone Organique Total	mg/l	10	1,2	2,86	57	<b>1 valeur égale à la limite de qualité à 10 mg/L à Pont Ar Bled en novembre, en lien avec une forte pluviométrie.</b>
	Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4	0,16	0,02	0,08	44	
Eaux brutes - captages							
Famille de paramètre	Paramètre	Unité	Max	Min	Moyenne	Nombre de données	Commentaire
Physico-chimie	Chlorures	mg/l	43	33	37,60	10	

Conductivité à 25 °C	µS/cm	639	415	547,60	10	
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3	25	20	22,65	17	
pH	unité pH	7,05	6,45	6,75	2	
Titre Alcalimétrique Complet	°F	21,4	8,3	16,00	10	
Titre Hydrotimétrique	°F	27,3	13,3	21,47	10	
Turbidité	NTU	1,1	0,11	0,37	10	

Eaux traitées sortie usines							
Famille de paramètre	Paramètre	Unité	Max	Min	Moyenne	Nombre de données	Commentaire
<b>Bactériologie</b>	Bact. Anaérobies Sulfite Réductrices (spores)	ufc/100ml	0	0	0,00	64	
	Bactéries Aérobie revivifiables à 22°C	ufc/ml	0	0	0,00	21	quelques détections isolées dans l'année
	Bactéries Aérobie revivifiables à 36°C	ufc/ml	0	0	0,00	21	quelques détections isolées dans l'année
	Bactéries Coliformes (F)	ufc/100ml	0	0	0,00	65	
	Entérocoques intestinaux	ufc/100ml	0	0	0,00	65	
	Escherichia coli	ufc/100ml	0	0	0,00	65	
<b>Physico-chimie</b>	Chlore libre	mg/l Cl2	0,95	0,6	0,74	20	
	Chlore total	mg/l Cl2	0,95	0,72	0,81	20	
	Titre Alcalimétrique Complet	°F	10,1	3	6,52	41	
	Titre Hydrotimétrique	°F	30,3	8,2	13,38	41	TH élevé en fin d'été en sortie d'usine du Moulin Blanc
	pH mesuré in situ (client)	unité pH	7,95	7,8	7,83	20	

	Nitrates (en NO3)	mg/l NO3	35	9	25,89	41	Des valeurs particulièrement faibles mesurées en novembre, consécutives à des pluviométries importantes.
	Carbone Organique Total	mg/l	2,9	0,74	1,44	54	<b>6 dépassements des références de qualité relevées entre septembre et novembre (3 sur Kerleguer, 3 sur Pont Ar Bled), pour des valeurs comprises entre 2,1 et 2,9 mg/L</b>
	Aluminium	mg/l Al	0,048	0,005	0,02	52	
	Fer Total	µg/l Fe	124	5	35,58	50	
	Manganèse Total	µg/l Mn	17	1,2	5,40	52	
	Turbidité	NTU	0,28	0,1	0,14	46	
<b>Trihalométhanes</b>	Bromoforme	µg/l	20	2	6,97	20	
	Chloroforme	µg/l	4,2	2,3	3,23	20	
	Dichloromono bromométhane	µg/l	9,5	1,1	3,45	20	
	Monochloro dibromométhane	µg/l	25,9	2,9	8,35	20	
	Somme des 4 Trihalométhanes	µg/l	57,8	4,8	17,14	20	Valeur maximale relevée à Kerleguer fin septembre, susceptible de conduire à des valeurs proches de la limite de qualité en distribution.
<b>Bromates</b>	Bromates	µg/l BrO3	8,3	2,6	5,65	14	

<b>Réservoirs</b>							
<b>Famille de paramètre</b>	<b>Paramètre</b>	<b>Unité</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Nombre de données</b>	<b>Commentaire</b>
<b>Bactériologie</b>	Bact. Anaérobies Sulfite Réductrices (spores)	ufc/100ml	0	0	-	151	1 détection isolée en mai sur PACE
	Bactéries Aérobie revivifiables à 22°C	ufc/ml	0	0	-	27	
	Bactéries Aérobie revivifiables à 36°C	ufc/ml	33	0	-	27	
	Bactéries Coliformes	ufc/100ml	0	0	-	151	1 détection isolée en juillet sur PPS

	(F)						
	Entérocoques intestinaux	ufc/100ml	0	0	-	151	
	Escherichia coli	ufc/100ml	0	0	-	151	
<b>Physico-chimie</b>	Chlore libre	mg/l Cl <sub>2</sub>	0,6	0,07	0,33	139	
	Chlore total	mg/l Cl <sub>2</sub>	0,7	0,11	0,39	139	
	pH mesuré in situ	unité pH	8,2	7,6	7,92	37	
	Titre Alcalimétrique Complet	°F	18,4	3,3	7,85	85	TAC et TH les plus élevés observés sur Plougastel, en lien avec la structure naturelle des eaux, en particulier au captage de Breleis
	Titre Hydrotimétrique	°F	23,2	8,6	14,44	85	TAC et TH les plus élevés observés sur Plougastel, en lien avec la structure naturelle des eaux, en particulier au captage de Breleis
	Fer Total	µg/l Fe	12	9,8	11,16	5	
	Manganèse Total	µg/l Mn	5,3	2,4	3,64	5	
	Turbidité	NTU	0,44	0,1	0,17	122	
	Carbone Organique Total	mg/l	1,4	1	1,18	4	
	Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	mg/l NO <sub>3</sub>	33	20,9	26,58	85	
<b>Trihalométhanes</b>	Bromates	µg/l BrO <sub>3</sub>	3,4	3,4	3,40	4	1 seule quantification sur 4 prélèvements
	Bromoforme	µg/l	15,4	14	14,73	4	
	Chloroforme	µg/l	4,1	1,4	2,65	4	
	Dichloromono bromométhane	µg/l	8,3	4,2	6,40	4	
	Monochloro dibromométhane	µg/l	17	13	14,95	4	
	Somme des 4 Trihalométhanes	µg/l	41,2	32,6	38,73	4	

Réseau de distribution							
Famille de paramètre	Paramètre	Unité	Max	Min	Moyenne	Nombre de données	Commentaire
Bactériologie	Bact. Anaérobies Sulfite Réductrices (spores)	ufc/100ml	0	0	-	173	
	Bactéries Aérobie revivifiables à 22°C	ufc/ml	> 300	0	-	116	point de suivi sur le Port de commerce jugé non représentatif et modifié
	Bactéries Aérobie revivifiables à 36°C	ufc/ml	> 300	0	-	116	point de suivi sur le Port de commerce jugé non représentatif et modifié
	Bactéries Coliformes (F)	ufc/100ml	0	0	-	173	
	Entérocoques intestinaux	ufc/100ml	0	0	-	173	
	Escherichia coli	ufc/100ml	0	0	-	173	
Physico-chimie	Chlore libre	mg/l Cl <sub>2</sub>	0,5	0,1	0,23	173	Environ 40 % d'analyses montrent des teneurs en chlore libre / total < 0,1 mg/L
	Chlore total	mg/l Cl <sub>2</sub>	0,5	0,1	0,24	173	Environ 40 % d'analyses montrent des teneurs en chlore libre / total < 0,1 mg/L
	Conductivité à 25 °C	µS/cm	835	281	434,54	116	quelques valeurs élevées en fin d'été sur les secteurs alimentés pour tout ou partie par les eaux produites à l'usine du Moulin Blanc, en lien avec la hausse de conductivité de la ressource de Guipavas.
	pH mesuré in situ	unité pH	8,1	7,1	7,86	173	
	Turbidité	NTU	1,4	0,1	0,18	173	
	Fer Total	µg/l Fe	392	5,1	28,73	116	<b>2 dépassements ponctuels de la référence de qualité à 200 µg/L</b>
	Manganèse Total	µg/l Mn	51	1	4,47	116	<b>1 dépassement ponctuel de la référence de qualité à 50 µg/L</b>
Trihalométhanes	Bromoforme	µg/l	40,9	4,4	20,17	6	
	Chloroforme	µg/l	6,3	2,1	4,72	6	
	Dichloromono bromométhane	µg/l	15,6	5,4	11,25	6	
	Monochloro dibromométhane	µg/l	29,8	8,6	21,03	6	

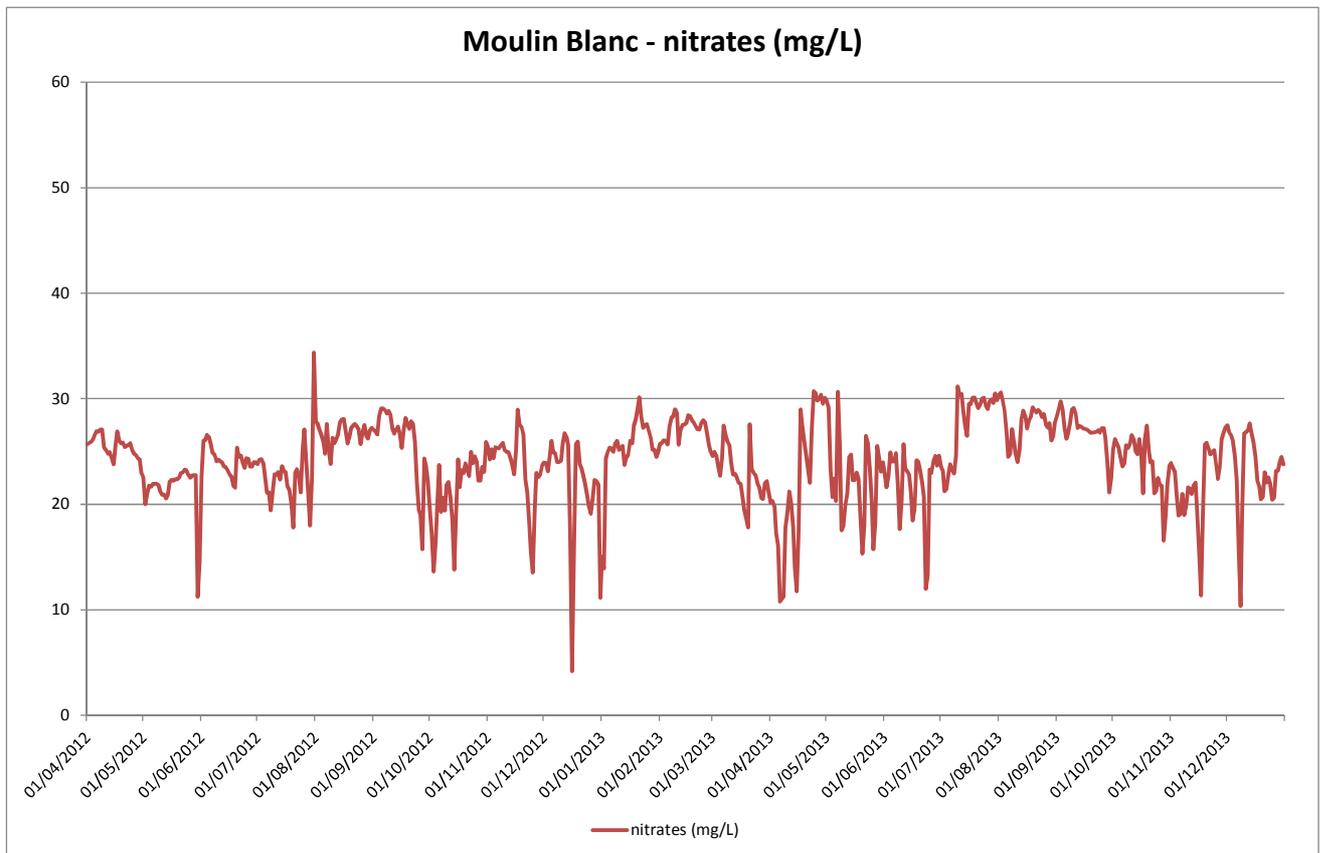
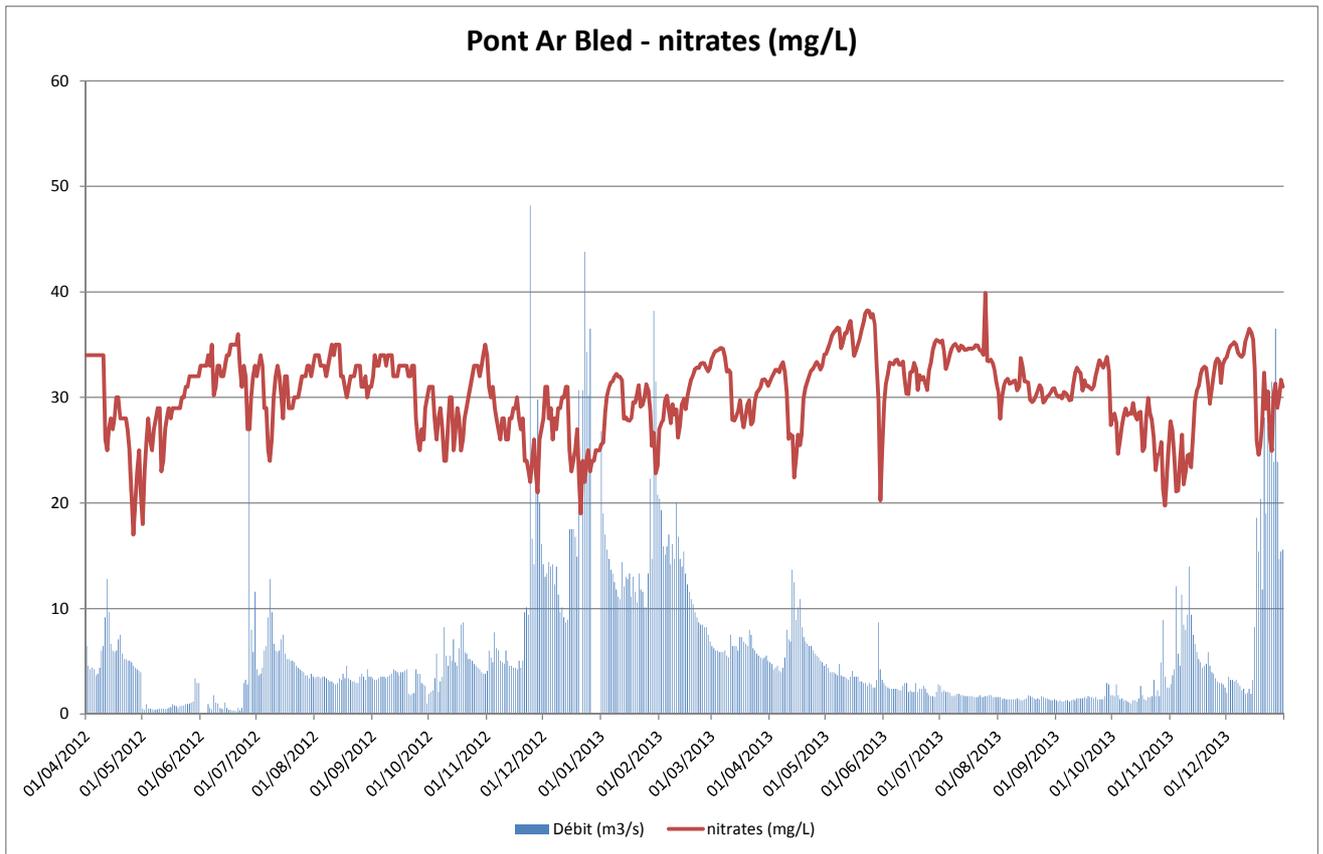
	Somme des 4 Trihalométhanes	µg/l	84,4	25	57,17	6	Campagne réalisée en septembre 2013. Les valeurs les plus élevées coïncident avec les temps de transit les plus importants. Les composés formés sont en majorité bromés.
--	--------------------------------	------	------	----	-------	---	--

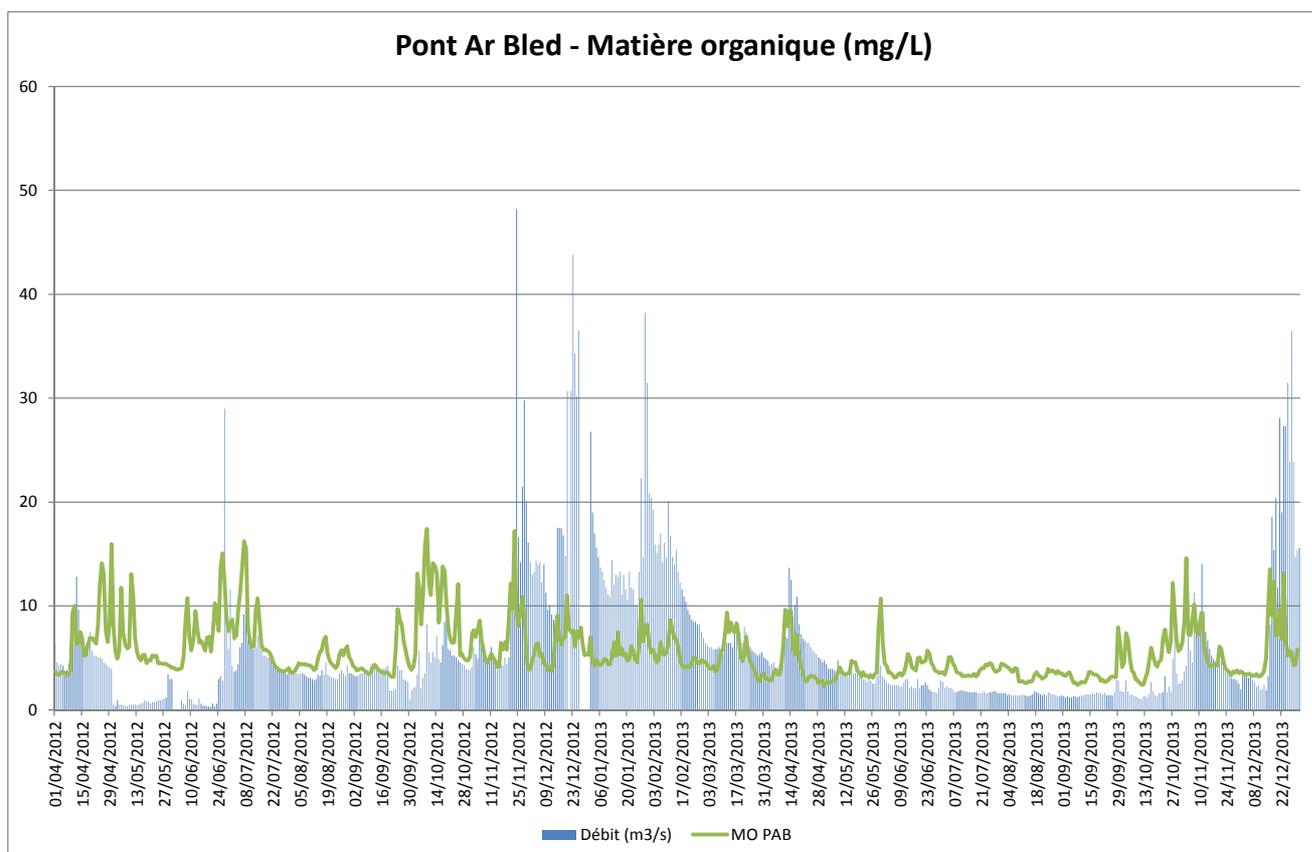
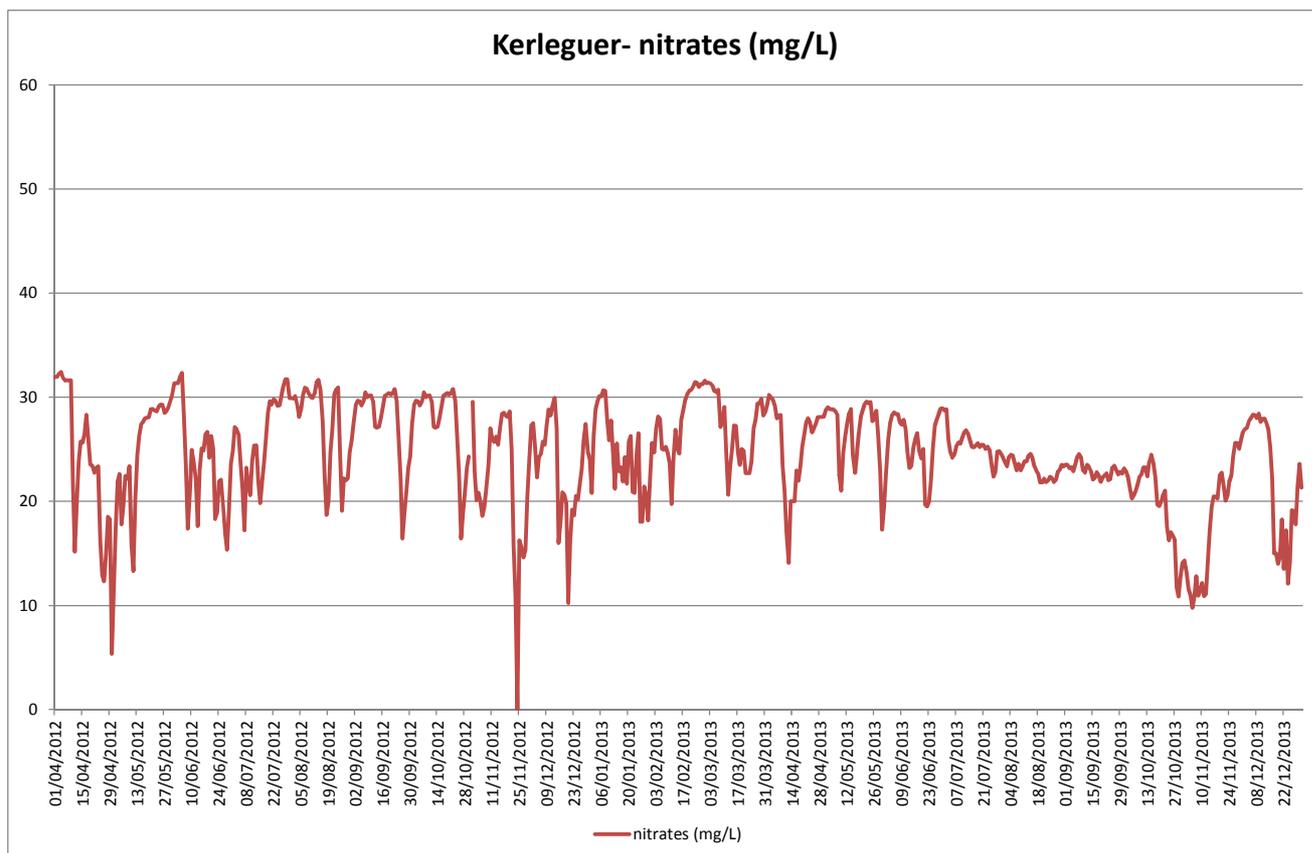
Eaux brutes - pesticides (ne sont présentés les résultats que pour les substances ayant été détectées à l'analyse)					
Points de prélèvement	Paramètre	Unité	Max	Nbre de quantifications	Nbre d'analyses
Penfeld	Atrazine Desethyl	µg/l	0,093	4	4
	Diuron	µg/l	0,148	4	4
	Glyphosate	µg/l	0,07	1	4
	Isoproturon	µg/l	0,05	1	4
	Propiconazole	µg/l	0,03	1	4
	Tébuconazole	µg/l	0,023	1	4
Eaux brutes Moulin Blanc (mélange)	AMPA	µg/l	0,05	1	5
	Atrazine Desethyl	µg/l	0,042	5	5
	Diuron	µg/l	0,062	5	5
	Glyphosate	µg/l	0,06	1	5
	Isoproturon	µg/l	0,041	1	5
	Propiconazole	µg/l	0,027	3	5
	Tébuconazole	µg/l	0,024	3	5
Elorn	AMPA	µg/l	0,09	1	5
	Atrazine Desethyl	µg/l	0,042	4	4
	Flazasulfuron	µg/l	0,027	1	4
	Isoproturon	µg/l	0,218	1	4
Captage Breleis	<i>aucune quantification</i>				2
Captage Kergonnec	<i>aucune quantification</i>				2

Eaux traitées sortie usines - pesticides (ne sont présentés les résultats que pour les substances ayant été détectées à l'analyse)						
Points de prélèvement	Paramètre	Unité	Max	Nbre de quantifications	Nbre d'analyses	Commentaire
Kerleguer	Atrazine Desethyl	µg/l	0,08	9	9	
	Diuron	µg/l	0,098	5	9	1 Valeur proche de la limite de qualité à 0,1 µg/L
Moulin Blanc	Tébuconazole	µg/l	0,035	1	10	
Pont Ar Bled	Atrazine Desethyl	µg/l	0,02	1	8	

Liste des molécules de pesticides recherchées à chaque analyse (133 substances)		
1,1,2,2-Tétrachloroéthylène	Mésotrione	Dichloromonobromométhane
2,4-D	Métabenzthiazuron	Dichlorprop
2,4-MCPA	Métalaxyle	Dichlorvos
2,6 Dichlorobenzamide	Metaldehyde	Dieldrine
Acetochlore	Metazachlore	Diflufenicanil
Aclonifene	Metconazole	Dimétachlore
Alachlore	MéthylParathion	Dimethenamide
Aldrine	Metolachlore (R+S)	Dimethomorphe
Aminotriazole	Metribuzine	Diquat dibromide hydrate
Aminotriazole - ST	Metsulfuron méthyl	Diuron
AMPA	Napropamide	Epoxyconazole
Asulame	Néburon	Ethion
Atrazine	Nicosulfuron	Ethofumesate
Atrazine 2 Hydroxy	Oxadiazon	EthylParathion
Atrazine Deisopropyl	Oxadixyl	Fenoxaprop ethyl
Atrazine Desethyl	Pencycuron	Fenpropimorphe
Azoxystrobine	Pendimethaline	Flzasulfuron
Benfluraline	Picoxystrobine	Flufénacet (Fluthiamide)

Benfuracarbe (exprimé en Carbofuran)	Pirimicarbe	Fluroxypyr
Benoxacor	Prochloraze	Flurtamone
Bentazone	Procymidone	Folpet (Folpel)
Bifenox	Propamocarbe HCL	Foramsulfuron
Boscalid	Propazine	Glufosinate ammonium
Bromacil	Propiconazole	Glyphosate
Bromoxynil	Propyzamide	HCH Gamma (Lindane)
Bromoxynil octanoate	Prosulfocarbe	Heptachlore
Bromuconazole	Pyraclostrobine	Heptachlore Epoxyde (Cis + Trans)
Carbendazime	Pyridate	Hexazinone
Carbétamide	Pyriméthanil	Imazalile
Carbofuran	Quimerac	Imazamethabenz methyl
Chlorfenvinphos	Simazine	Imidaclopride
Chlorméquat chloride	Spiroxamine	loxynil
Chlorothalonil	Sulcotrione	loxynil octanoate
Chlorprophame	Tébuconazole	lprodione
Chlorpyriphos Ethyl	Tefluthrine	Isoproturon
Chlortoluron	Terbutryne	Isoxaben
Clomazone	Terbutylazine	Isoxadifen ethyl
Clopyralid	Terbutylazine Desethyl	Kresoxim methyl
Cymoxanil	Tetraconazole	Lénacil
Cyproconazole	Thiamethoxam	Linuron
Cyprodinil	Thifensulfuron méthyl	Mécoprop
Desméthylisoproturon (IPPMU)	Thiophanate méthyl	Mepiquat chlorure
Diazinon	Triclopyr	Mésosulfuron méthyl
Dicamba	Trifloxystrobine	
Dichlobenil	Trifluraline	





# Les techniques de traitement

## FILIERE D'ORAGE



In cas d'incidents météorologiques, pour ne pas saturer le réseau d'égouts, les débris résiduels sont évacués vers des ouvrages spécifiques :

- un dispositif de relevage par vrs d'induction;
- un dispositif de relèvement alternatif que l'on appelle de nos jours « coupe-pompe » qui évacue les sur-débits vers le réseau métropolitain grâce à un dans le fil de principe.



## PRETRAITEMENT



Le prétraitement est composé de 2 étapes :

- une étape est le dégrillage qui permet l'élimination des plus gros déchets qui sont collectés avant d'être évacués vers le fil de distribution.
- le second étape est le desablage-dégraissage qui sert à séparer les matières en suspension des boues et des graisses qui sont évacués vers les stations de traitement des eaux usées.

Ces opérations sont réalisées au sein de la station de traitement des eaux usées par des pompes à vis et des stockeurs à vis.

Le desablage permet d'éliminer les boues et les graisses qui restent dans les canalisations. On agit de l'air dans l'ouvrage afin d'élever les graisses et les boues, on ventouse en surface et récupère tout les graisses qui sont évacués vers un collecteur pour être évacués vers les bassins de traitement des eaux usées.



## TRAITEMENT BIOLOGIQUE



Les bactéries se développent dans deux bassins d'aération grâce à de l'oxygène et du carbone. Les espèces les plus utiles permettent d'éliminer un bon pourcentage d'azote et de phosphore. Elles trouvent ainsi le carbone nécessaire à la dégradation des polluants organiques et azotés.

C'est dans les clarificateurs que s'effectue ensuite le séparation de l'eau et de la boue. L'eau claire est collectée et s'écoule vers le traitement de l'effluent. La boue est pompée vers le centre de traitement de l'eau usée ou vers le centre de traitement de l'eau usée.



## TRAITEMENT DES BOUES



Les boues en excès des traitements biologiques sont épaissies puis déshydratées par centrifugation. Leur volume est alors réduit par 20.

La dernière étape consiste à les incinérer dans un four à lit fluidisé. Les fumées issues de la combustion sont évacuées sur des filtres avant d'être envoyées dans l'atmosphère.



- 1 RELEVAGE
- 2 DEGRILLAGE
- 3 DESSABLAGE
- 4 BASSINS D'ORAGE
- 5 DEGRILLAGE
- 6 DESSABLAGE-DEGRAISSAGE
- 7 BASSINS D'AERATION
- 8 CLARIFICATEURS
- 9 COMPTAGE
- 10 TOURS DE LAVAGE
- 11 TABLES D'ECOUTAGE
- 12 BACHE DES BOUES EPAISSIES
- 13 CENTRIFUGEUSES
- 14 FOUR D'INCINERATION

## DESODORISATION



L'air vicié est aspiré dans les locaux de polissage et de traitement des boues. L'air est purifié lors de son passage dans deux tours de lavage.



# Annexe 6- Synoptique de fonctionnement de la STEP de Maison Blanche

## Les techniques de traitement

### → Poste de relevage

**LES RESEAUX DE COLLECTE**

- Brest Rive Droite.
- Commune de Plozévet.
- Secteur du Technopôle Brest-Iroise.
- Commune de Locmaria-Plozané.

**LE POSTE DE RELEVEMENT DES EAUX**

- Arrivés dans un regard permettant de piéger les sables.
- 2 bâches isolables.
- Pompes: 4 pompes de 450 m<sup>3</sup>/h en service 1 350 m<sup>3</sup>/h dont 1 en secours.
- Cet ouvrage est entièrement désodorisé par filtration de l'air vicié sur charbon.

### → Prétraitements

**TAMISAGE**

- 2 tamis permettant de retenir les déchets supérieur à 3 mm.
- Les retus de tamisage sont évacués par une vis de convoyage vers un compacteur ensilo.

**DÉGRAISSAGE-DÉSSABAGE**

- 2 ouvrages cylindro-coniques de 6,5 m de diamètre et d'un volume de 93 m<sup>3</sup>.
- Elimination des matières lourdes, récupération en fond d'ouvrage vers l'unité de traitement des sables.
- Elimination des matières légères (flottants) par radage, récupération vers la bâche de mélange des boues.

### → Decantation lamellaire-Déphosphatation

**LES TRAITEMENT DE DÉCANTATION et de déphosphatation sont réalisés simultanément dans le densage.**

**COAGULATION -** injection de chlorure ferrique - agitation rapide.

**FLOCCULATION -** injection de polymère - agitation.

**ÉPAISSISSEMENT**

- Passage dans la zone de pré-décantation - épaississement.
- La partie inférieure cylindro-conique de l'ouvrage est équipée d'une herse et d'un radier qui assurent un épaississement des boues.

**DÉCANTATION LAMELLAIRE**

- Assure une décantation de floc résiduel.
- Cette zone de clarification est équipée de modules lamellaires tubulaires.
- Recirculation des baises vers l'entrée de l'ouvrage (flux 2 à 4 % de débit).
- Extraction des boues sèches de la décantation lamellaire de filtration, les boues sont raménées vers la bâche de mélange des boues
- Les flottants sont récupérés par une goulotte basculante et sort envoyés vers la bâche de mélange des boues.

### → Biofiltration

**LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE** permet d'obtenir un haut niveau de traitement pour la pollution carbonée DBO-DCO et pour les MES.

- Le BIOFOR C est un procédé de filtration biologique à travers un lit de matériau granulaire (argile expansée) dont les flux d'eau et d'air sont à co-courant ascendants. Ce procédé permet de réaliser simultanément deux fonctions épuratoires qualifiées globalement de "biofiltration":
  - transformation biologique de la pollution dissoute et colloïdale par la biomasse active (bactéries aérobies) fixée sur le matériau support,
  - retention physique des matières en suspension (MES) par filtration à travers le massif de matériau.
- L'eau à traiter, admise à la base du filtre, est éparportée sur la surface du plancher à buselles.
- L'air nécessaire au procédé est distribué par un système indépendant constitué par un réseau de diffuseurs (MAZURI), installé dans la couche support (gravier).
- L'eau et l'air traversent ensuite le massif filtrant constitué d'un matériau granulaire adapté (BOULTE 2.7). L'eau épurée est recueillie par déversant.
- Des lavages réguliers et énergiquement suffisants sont le gage d'une performance optimale. Ils ressurent la capacité de rétention des matières en suspension et assurent le contrôle du biofilm.

## Intégration & Environnement

**L'ARCHITECTURE**

La conception architecturale de l'ouvrage et l'aménagement ont bénéficié d'une étude soignée, respectueuse du site, en bordure de la vallée de Maison Blanche.

**LA QUALITÉ DE L'AIR**

Compte tenu de l'environnement général de la station d'épuration, l'installation ne doit générer aucune odeur. Les locaux sensibles sont maintenus en dépression et l'air vicié est envoyé vers un traitement de désodorisation très performant.

**LE NIVEAU SONORE**

Une attention particulière a été apportée au niveau sonore. Pour cela, les équipements bruyants sont isolés dans des locaux traités phoniquement.

INFORMATIONS TECHNIQUES	
<b>HYDRAULIQUE</b>	
Débits de référence	1 350 m <sup>3</sup> /h 26 000 m <sup>3</sup> /j
<b>QUALITÉ DU REJET</b>	
Exigence réglementaire (fonctionnement normal)	
Paramètre	Rendements épuratoires minimum
MES	25 mg/l 90 %
DBO <sub>5</sub>	25 mg/l 86 %
DCO	90 mg/l 82 %

### → Traitement des boues

**BÂCHE DES BOUES**

- Extraction des boues du densage (boues à forte charge).
- Déshydratation sur deux centrifugeuses.
- Siccité : 24 %.
- Destration : tour de la Station de la Zone Portuaire.

**CENTRIFUGEUSES**

Eau  
Eau  
Vers le tour de Zone Portuaire  
Retour vers la salle de commande

### → Désodorisation

**LES ODEURS SONT COMBATTUES ET ASPIRÉES** dans le locaux de prétraitement et de traitement des boues.

**L'ENSEMBLE DU BÂTIMENT EST EN DÉPRESSION :** l'air est traité lors de son passage dans des tours de lavage.

**3 LAVAGES SUCCESSIFS (débit 24 000 m<sup>3</sup>/h)**

- 1 lavage ACIDE > soude sulfurique : le lavage acide, qui met en œuvre une réaction de neutralisation, amène l'amoniac, les amines.
- 1 lavage OXYDANT > hypochlorite de sodium : le lavage oxydant, à l'hypochlorite de sodium, élimine l'oxygène sulfuré, les sulfures organiques, les mercaptans mais aussi l'amoniac et les amines.
- 1 lavage BASIQUE > soude : le lavage basique met en œuvre une réaction de neutralisation, élimine les acides carboxyliques, les phénols, les mercaptans, l'hydrogène sulfuré.

## Annexe 7 – Données d'autosurveillance assainissement

Année 2013	Pluviométrie	Volume déversé par temps sec avant la station	Volume déversé par temps de pluie avant la station	Charge polluante déversée par temps sec sur le réseau avant la station		Charge polluante déversée par temps de pluie sur le réseau avant la station	
				MES kg /an	DCO kg / an	MES kg /an	DCO kg / an
Bassin de collecte	mm	m <sup>3</sup> / an	m <sup>3</sup> / an	MES kg /an	DCO kg / an	MES kg /an	DCO kg / an
Zone Portuaire by pass entrée step Bassin de collecte Zone Portuaire	1204	0	73 504	0	0	6 413	11 737
		100 826	1 462 653	21 482	47 712	344 478	509 522
Maison Blanche by pass entrée step Bassin de collecte Maison Blanche	1137	0	15 233	0	0	2 354	4 433
		80 906	923 829	25 735	49 934	193 956	273 918
Toul Ar Rannic by pass entrée step Bassin de collecte Toul Ar Rannic	1050	0	36 093	0	0	3 167	6 877
		0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL 2013</b> <small>(moyenne 2013 pour la pluie)</small>	<b>1130</b>	181 732	2 511 312	47 217	97 646	550 368	806 487

Année 2013	Volume reçu en entrée de station	Charge polluante reçue en entrée de station		Charge polluante éliminée par la station		Charge résiduelle rejetée dans la Rade de Brest après traitement sur la station	
		MES kg /an	DCO kg / an	MES kg /an	DCO kg / an	MES kg /an	DCO kg / an
Bassin de collecte	m <sup>3</sup> / an	MES kg /an	DCO kg / an	MES kg /an	DCO kg / an	MES kg /an	DCO kg / an
Zone Portuaire	13 743 797	2 773 952	4 815 375	2 677 721	4 382 245	96 231	433 130
Zone Portuaire seule	13 717 912	2 449 274	4 513 513	/	/	/	/
Charges Matières de Vidange	12 747	323 991	300 295	/	/	/	/
GEVAL BRETAGNE	1 084	0	0				
SCORVALIA	12 054	687	1 567	/	/	/	/
Maison Blanche	3 757 354	665 063	1 321 422	638 421	1 164 566	26 642	156 856
Plougastel - Toul Ar Rannic	424 011	113 530	227 528	110 622	210 538	2 908	16 990
<b>TOTAL 2013</b> <small>(moyenne 2013 pour la pluie)</small>	17 927 329	3 552 544	6 364 325	3 426 763	5 757 349	125 781	606 976
<b>Rendement de dépollution du système</b>						<b>82,6%</b>	<b>79,2%</b>
Rappel rendement de dépollution du système année 2012						85,4%	80,4%

## Annexe 8 – Carte des casses sur réseau d'eau potable

