

RAPPORT ANNUEL

Sur le prix et la qualité de l'eau potable
et de l'assainissement de Douarnenez.

EXERCICE 2017



SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
I. Présentation des services	3
II. Rapport sur le service de l'eau	7
1. LES INDICATEURS TECHNIQUES	9
1.1. La production :	9
1.1.1. Les ressources en eau :	9
1.1.2. La surveillance des ressources :	10
1.1.3. La pluviométrie :	10
1.1.4. Les volumes prélevés :	12
1.1.5. Les volumes produits :	13
1.2. Les installations :	16
1.2.1. L'usine de potabilisation de Kervignac :	16
1.2.2. La station de traitement du Nankou :	16
1.2.3. Les réservoirs :	17
1.3. La distribution :	18
1.3.1. Le réseau :	18
1.3.2. Le schéma de distribution d'eau potable :	19
1.3.3. La sectorisation :	19
1.3.4. Les branchements :	19
1.3.5. Les travaux de réseau :	21
1.3.6. Les compteurs :	22
1.3.7. La surveillance de la qualité de l'eau :	22
1.3.8. La qualité de l'eau :	24
1.3.9. Les événements importants sur les usines et sur les réseaux :	26
2. LES INDICATEURS FINANCIERS	33
2.1. Le prix de l'eau	33
2.1.1. Le type de tarification	33
2.1.2. Les catégories de tarifs	34
2.1.3. Les éléments relatifs au prix du mètre cube d'eau et à la facture	34
2.1.4. Les montants et volumes facturés :	35
2.2. LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS	35
2.2.1. Les autres recettes	35
2.2.2. L'emprunt	36
2.2.3. Les travaux	36
2.2.4. Les indicateurs de performance du service d'eau potable	39
ANNEXES RELATIVES A L'EAU POTABLE	40
III. RAPPORT SUR LE SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT	66
1. LES INDICATEURS TECHNIQUES	68
1.1. LES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	68
1.2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	68
1.2.1. Les charges d'effluents collectés	68
1.2.2. Le réseau	70
1.2.3. Les flux de pollution	71
1.2.4. Variations de la charge en cours d'année	72
1.2.5. La capacité d'épuration et le rendement effectif du système d'assainissement	73

2. LES INDICATEURS FINANCIERS.....	79
2.1. LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT.....	79
2.1.1. La tarification.....	79
2.1.2. Les modalités de tarification.....	79
2.2. LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS.....	81
2.2.1. Les autres recettes	81
2.2.2. L'emprunt.....	82
2.2.3. Les travaux	82
2.2.4. La station d'épuration	84
2.2.5. Le matériel roulant.....	86
2.2.6. Les études	86
2.2.7. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE ASSAINISSEMENT.....	87
ANNEXES RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT.....	88

Le présent rapport est établi conformément aux dispositions du décret n° 95-635 du 6 mai 1995 visant à renforcer la transparence et l'information dans la gestion des services publics d'eau et d'assainissement.

Le décret n°2007-675 du 2 mai 2007 complète le décret de 1995 en refondant complètement les caractéristiques et les indicateurs à renseigner pour le rapport annuel sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement.

Le rapport annuel présente donc un double objectif, l'information mais aussi l'amélioration des performances.

Ce rapport comprend trois parties :

- Présentation générale du service de l'eau et de l'assainissement,
- Rapport relatif au service de l'eau,
- Rapport relatif au service de l'assainissement.

I. PRESENTATION DES SERVICES

Nature du service assuré par la Collectivité :

Depuis le 1^{er} janvier 2017, le service d'eau et d'assainissement a été transféré à Douarnenez-Communauté dans le cadre de la loi NOTRe et est donc un Service Public Industriel et Commercial (SPIC).

Le service assure en régie, pour la commune de Douarnenez, la gestion de l'eau potable, de l'assainissement et des eaux pluviales, et utilise ses moyens propres à l'exception des tâches de gestion technique et d'exploitation de la station d'épuration de Poulic an Aod.

Les missions du service comprennent la protection de la ressource, la production et la distribution de l'eau potable, la collecte et l'épuration des eaux usées et enfin la facturation de ces prestations. Se rajoutent l'entretien des réseaux d'eaux pluviales et la gestion des installations afférentes.

Avant la loi NOTRe, une communauté de communes pouvait exercer « *tout ou partie* » de la compétence assainissement – par exemple l'assainissement non collectif mais pas le collectif. Désormais, elle est considérée comme « *une compétence globale non divisible* ». La gestion du Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC) a en conséquence été intégrée au Service Assainissement.

Les quatre communes : Kerlaz, Pouldergat, Poullan sur Mer et Le Juch, sont en contrat de DSP avec la SAUR tant pour la gestion de l'eau que de l'assainissement (à l'exception de Pouldergat pour l'assainissement collectif). Les RAD (rapports annuels du délégataire) font l'objet d'un document séparé.

Nature des services délégués :

Un contrat de prestation de services relatif à l'exploitation de la station d'épuration lie Douarnenez-Communauté à la Compagnie des Eaux et de l'Ozone (CEO – groupe VEOLIA eau). Ce contrat a été renouvelé à la suite d'un appel d'offres à compter du 27 avril 2013 pour une durée de 6 ans, avec une échéance du contrat au 30 juin 2019.

II. RAPPORT SUR LE SERVICE DE L'EAU

1. LES INDICATEURS TECHNIQUES

1.1. La production :

1.1.1. Les ressources en eau :

Les ressources utilisées pour la production d'eau potable sont de deux types distincts :

Les eaux superficielles : prise d'eau de Keratry dans une retenue artificielle (35 000 m³) située en fond de vallée du Juch en dérivation sur la rivière du Ris (le Névet). Ces eaux sont traitées par l'usine d'eau potable de Kervignac.

Les eaux souterraines : L'usine du Nankou est alimentée en eau brute par l'ensemble des captages et forages situés sur la commune de Pouldergat :

- **Les captages de Kergaoulédan.** Ils sont constitués de 15 puits peu profonds, situés sur les communes de Pouldergat et Poullan-Sur-Mer. L'ensemble des eaux captées est dirigé vers une bêche de recueil de 80 m³ équipée d'un trop plein avec déversement au ruisseau. On distingue les puits "rive gauche" (amont de zone de captage) en écoulement libre et les puits "rive droite" (plus en aval).
- La canalisation sortant de la bêche suit le fond de vallée et transite par le site des forages de BOTCARN.
- **Les forages de Botcarn.** Ils sont au nombre de deux d'une profondeur de 50 mètres. L'eau pompée entre 17 et 20 m³/h par chacun des forages est injectée dans la canalisation provenant des captages de Kergaoulédan. Le fonctionnement de chaque pompe est limité à 20 heures par jour (remplissage des failles sur deux fois deux heures/jour/pompe).
- **Le captage de Keryanès.** Il est situé sur la commune de Pouldergat. C'est un ouvrage unique (bêche captante de 230 m³). Il est situé en rive droite du ruisseau et capte les venues d'eau du versant Est du vallon. Cette bêche a pour fonction de stocker les eaux gravitaires provenant de Kergaoulédan et Botcarn. La cuve, équipée d'un capteur de niveau permet le pilotage des forages situés en amont. Elle fait office de tampon lors de l'arrêt de la station du Nankou.

L'ensemble de ces ressources souterraines a fait l'objet d'un arrêté préfectoral (n°2012-0354 du 20 mars 2012)

✚ autorisant la dérivation et le prélèvement des eaux du captage de Keryanès et des forages de Botcarn situés sur la commune de POULDERGAT et de celles des captages de Kergaoulédan situés sur les communes de POULDERGAT et de POUILLAN-SUR-MER ainsi que leur utilisation pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de la commune de Douarnenez,

✚ déclarant d'utilité publique au bénéfice de la commune de DOUARNENEZ :

- la dérivation et le prélèvement des eaux souterraines à partir du captage de Keryanès et des forages de Botcarn situés sur la commune de Pouldergat et celles des ouvrages des captages de Kergaoulédan situés sur les communes de Pouldergat et de Poullan-sur-Mer pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine,
- l'établissement des périmètres de protection desdites ressources situées sur les communes de Poullan-sur-Mer, Pouldergat et Mahalon, ainsi que l'institution des servitudes afférentes,

Les schémas de localisation des points de prélèvement figurent en annexe 1.

1.1.2. La surveillance des ressources :

Toutes les installations sont équipées de capteurs de mesure et de télésurveillances pour assurer la sécurité des ressources d'eau brute.

- **Keratry** : Le site possède un équipement complet de gestion automatique des niveaux, débits et paramètres chimiques. L'installation d'une vanne motorisée en entrée amont de la réserve nous permet de gérer le niveau de la retenue et, par la mise en place d'une station d'alerte sur le Névet, elle assure l'arrêt du remplissage de la réserve lors de dépassements de critères de qualité (turbidité, nitrates, ammoniacque et matières organiques). Par le calibrage d'un seuil sur l'aval de la rivière, il est possible de connaître en permanence le débit du Névet. Le volume prélevé est, quant à lui mesuré par un débitmètre (Q030) positionné sur le refoulement des pompes d'exhaure.

Afin d'éviter au maximum la dégradation des eaux brutes par eutrophisation, la régie a conçu et installé une agitation permanente au centre du bassin, assurant une oxygénation par brassage de l'eau stockée.

Cette oxygénation, opérationnelle et efficace depuis 2010, n'a pas empêché un début d'eutrophisation de mi-juillet à fin août 2013. Le phénomène a été limité, et est bien loin des 6 mois de développement algal constaté en 2009.

Il convient donc, à court terme, de redonner à la retenue sa capacité nominale par extraction des sédiments. La maîtrise d'œuvre de cette opération de curage a été confiée à la société IDRA. Une bathymétrie a été effectuée : le volume de boues à extraire est évalué à 8000 m³. La Ville de Douarnenez a fait l'acquisition en 2014 d'une parcelle destinée à recevoir des lagunes créées pour cette opération. Une autre parcelle mitoyenne dont l'exploitant cesse son activité a été acquise par Douarnenez Communauté. Cette opération sera finalement soumise à déclaration et non plus au régime de l'autorisation, mais nécessite l'élaboration d'un plan d'épandage des sédiments. Cette étude est en cours.

- **Les captages** : Afin d'optimiser les ressources et mieux les quantifier, la Régie des Eaux a réalisé en juillet 2010 l'installation d'un débitmètre électromagnétique DB24 sur la canalisation collectant les eaux des captages de Kergaoulédan. Ce dernier permet maintenant de mesurer les volumes prélevés et le débit provenant des captages en amont.

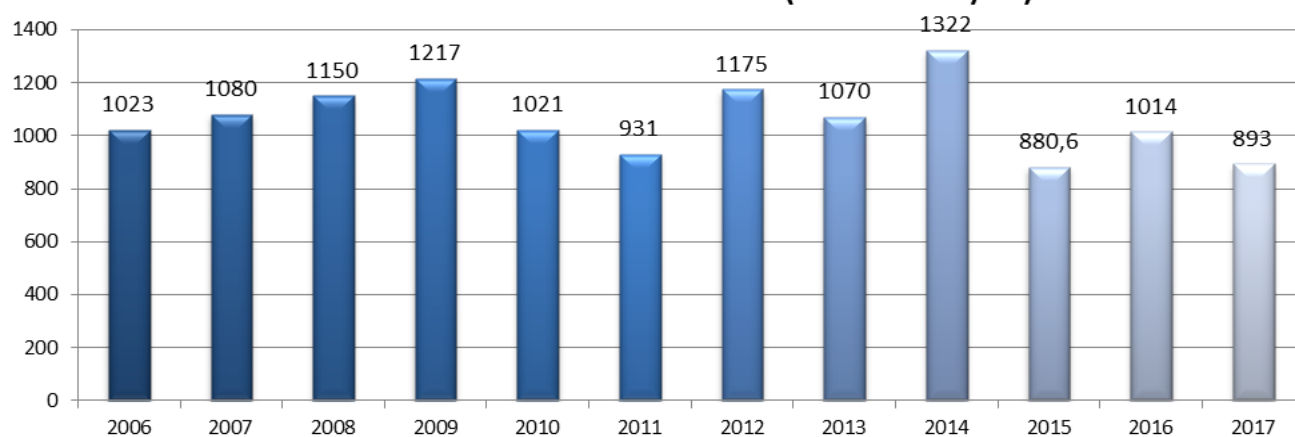
Une étude pour l'installation d'un dispositif de comptage sur la ressource de Keryannès est en cours.

1.1.3. La pluviométrie :

Le service "production" exploite trois pluviomètres pour le suivi des précipitations locales :

- Un pluviomètre à lecture directe installé à Kervignac, pour le cumul journalier de la pluviométrie.
- Deux pluviomètres automatiques à augets, installés l'un à Keratry et l'autre au Nankou, d'une précision de 0,2 mm, permettent un échantillonnage par « pas de temps » de 5 minutes. Ces pluviomètres sont également utilisés pour quantifier l'impact des intrusions d'eau pluviale dans les réseaux d'assainissement, bassins d'orage....etc.
- Un troisième pluviomètre automatique vient d'être installé sur l'usine de Kervignac en remplacement d'un ancien appareil à lecture directe. Celui-ci, raccordé à la supervision de l'usine, offre la possibilité d'un échantillonnage à la demande et servira de référence pour la fermeture préventive de la baignade sur la plage du Ris.

Pluviométrie de 2006 à 2017 (mm ou litres/m²)

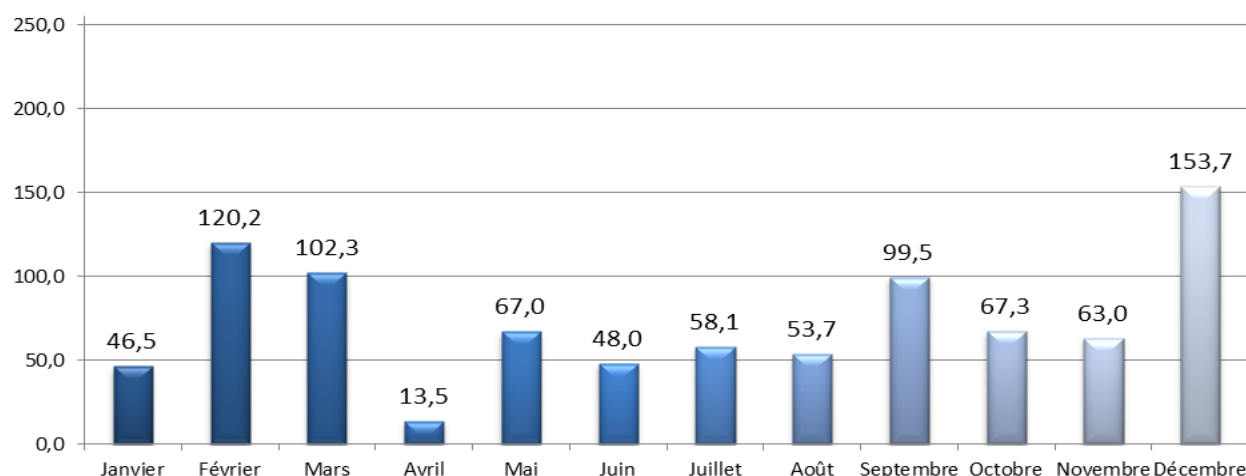


Graph. 1 : pluviométrie annuelle à Kervignac

↳ L'année 2017 n'a pas connu de déficiences pluviométriques mensuelles, malgré un mois d'avril très bas. Septembre et décembre ont connu une pluviométrie importante.

L'année 2017 tout comme 2016 est une année de faible pluviométrie : inférieure à 900 mm/an. Bien en dessous de la moyenne des 10 dernières années qui est de 1080mm/an.

Pluviométrie mensuelle 2017 (mm ou l/m²)



Graph. 2 : pluviométrie mensuelle à Kervignac

1.1.4. Les volumes prélevés :

2017	KERATRY	NEVET Aval	NEVET Aval	NEVET Amont	BOTCARN	KERGAOULEDAN	Arrivée NK
	m3	m3/mois	m3/jour moy	m3/mois	total m3	m3	m3
Origine valeurs	Débitmètre	Hauteur/débit	Calcul	Mesure EPAB	Calcul	Débitmètre	Débitmètres (Nbr 2)
JANVIER	50 682	441 132	14 230	642 185	21 936	18 156	40 649
FEVRIER	25 933	1 166 348	41 655	1 607 648	19 835	41 466	60 949
MARS	12 740	1 762 917	56 868	2 452 390	19 375	67 774	79 386
AVRIL	19 875	750 057	25 002	1 349 254	19 798	52 918	71 009
MAI	30 672	632 096	20 390	1 124 998	22 523	37 882	65 700
JUIN	43 967	387 240	12 908	595 057	21 467	24 296	48 092
JUILLET	51 597	329 028	10 614	404 846	22 617	18 452	47 918
AOÛT	73 750	301 310	9 720	348 335	22 427	14 771	42 564
SEPTEMBRE	61 630	349 586	11 653	408 721	21 528	12 414	35 554
OCTOBRE	55 406	424 660	13 699	558 760	22 256	11 875	33 129
NOVEMBRE	56 390	477 216	15 907	605 880	21 548	11 655	31 072
DÉCEMBRE	35 436	9 138 554	294 792	1 898 080	21 362	26 402	44 427
TOTAL m3	518 078	16 160 144		11 996 153	256 671	338 061	600 449
Moy m3/jour	1 419	44 153		32 866	703	926	1 645
Max m3/jour	3 103				958	2 376	3 344

Tableau 1 : Volumes prélevé.

Le tableau ci-dessus détaille les volumes d'eau brute prélevés sur les ressources pour la production d'eau potable des usines de Kervignac et du Nankou.

➤ Keratry :

La colonne "Névet Aval" dans le tableau 1 rappelle les volumes mesurés sur la rivière, en aval de la réserve. Sur l'année, **le prélèvement effectué sur la ressource est de 4.3 % du flux total et le taux de prélèvement le plus important a eu lieu en août avec 73.750 m3 soit 21.2 % du volume/mois du Nevet.**

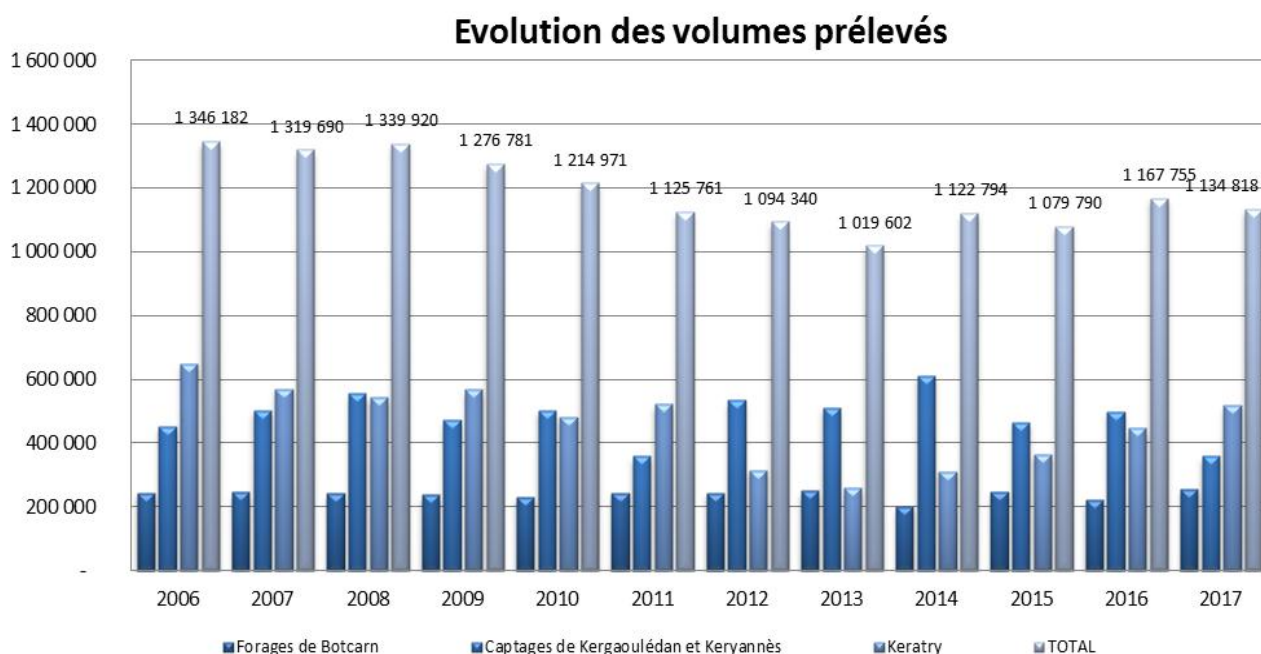
L'arrêté préfectoral du 7 novembre 1985, portant déclaration d'utilité publique des travaux d'extension de la retenue d'eau de Keratry précise dans son article 3 l'obligation de restituer en aval de la réserve au minimum 1 900 m³/jour (soit 80 m³/h) ainsi qu'un prélèvement maximal (en période d'étiage) décennal de 4 300 m³/j (180 m³/h).

Un dossier relatif au renouvellement de l'autorisation préfectorale de prélèvement est en cours d'élaboration.

➤ Captages :

Le volume total annuel prélevé sur les captages s'élève à **600.449 m³**.

Le tableau précédent montre que la production des forages de Botcarn est relativement constante au cours de l'année et représente **42.75 % de l'eau brute** traitée sur l'usine du Nankou.



Graph. 3 : Evolution des volumes prélevés

En 2017, le volume total prélevé est de **1 134 818 m³** soit, une baisse de **2.9%** par rapport à 2016.

La production des forages de Botcarn est en général indépendante de la pluviométrie.

Comme le système de production privilégie l'utilisation de la totalité du potentiel du Nankou, **le prélèvement de Keratry se limite à 45 % du prélèvement total** (518.078 m³ sur 1 134 818 m³).

1.1.5. Les volumes produits :

L'année 2017 voit une augmentation de la **production d'eau de 1.95 %**.

Si la production du Nankou est en baisse de 9 % en 2017 on peut constater une augmentation de la production de l'usine de Kervignac de 21 % ;

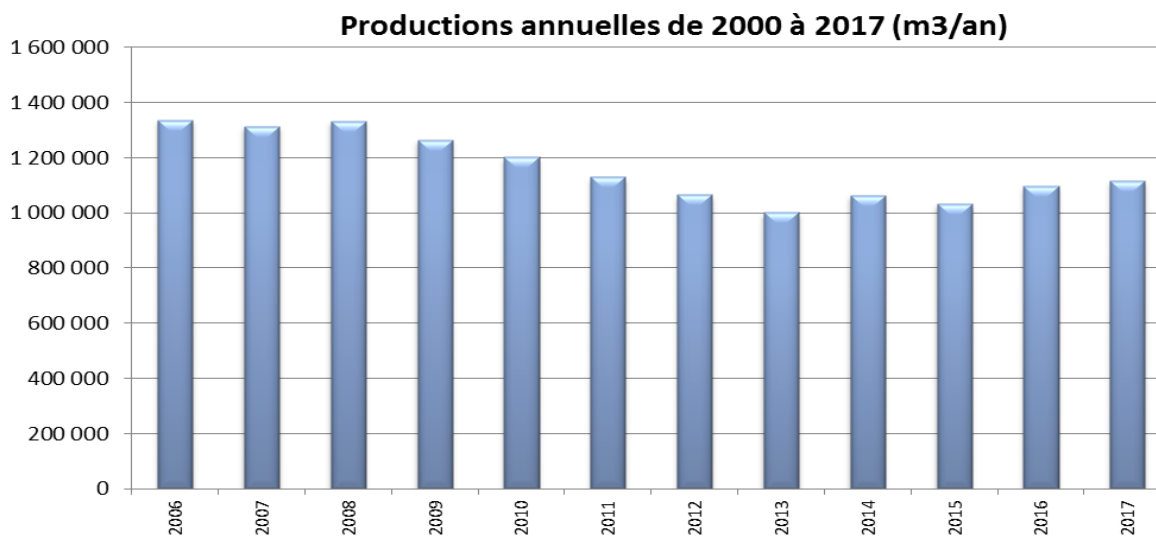
Le temps de fonctionnement de l'usine de Kervignac est de l'ordre de 3.622 heures soit **10heures/jour** (2.997 heures en 2016).

Sous réserve de la délivrance par l'autorité préfectorale d'une autorisation de prélèvement suffisante, Douarnenez-Communauté possède donc un potentiel de production d'eau potable très avantageux pour alimenter la Commune de Douarnenez.

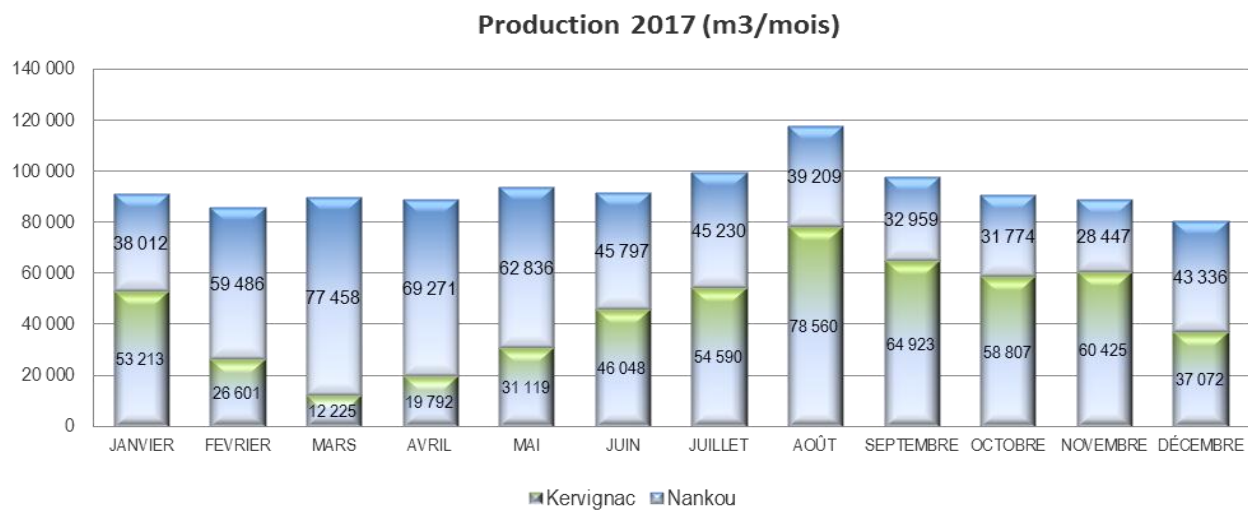
La production moyenne/jour est en hausse en 2017 de 2,2 %.

Tableau des productions et transferts d'eau potable							
2017	Usine Kervignac Production m3	Usine Nankou Reprise m3	Usine Nankou Production m3	TOTAL Productions m3	transfert Nk>Kv m3	transfert Kv>Nk m3	Reprise Kervignac m3
Origine valeurs	Débitmètre	Débitmètre	Calcul	Calcul	Débitmètre	Débitmètre	Débitmètre
JANVIER	53 213	38 632	38 012	91 225	2 017	620	33 176
FEVRIER	26 601	59 561	59 486	86 087	24 369	75	31 559
MARS	12 225	77 569	77 458	89 683	38 649	111	32 564
AVRIL	19 792	69 288	69 271	89 063	32 935	17	32 696
MAI	31 119	62 911	62 836	93 955	23 869	75	34 219
JUIN	46 048	45 830	45 797	91 845	7 128	33	32 168
JUILLET	54 590	48 136	45 230	99 820	1 713	2 906	28 751
AOÛT	78 560	50 517	39 209	117 769	150	11 308	39 743
SEPTEMBRE	64 923	41 234	32 959	97 882	95	8 275	34 647
OCTOBRE	58 807	34 507	31 774	90 581	29	2 733	34 281
NOVEMBRE	60 425	34 603	28 447	88 872	1 305	6 156	35 650
DÉCEMBRE	37 072	44 375	43 336	80 408	12 846	1 039	28 991
TOTAL m3	543 375	607 163	573 815	1 117 190	145 105	33 348	398 445
Moy m3/jour	1 489	1 663		3 061	398	91	1 092
Max m3/jour	3 350	3 287		4 504	2 106	1 170	2 138
TOTAL heures	3 622	4 048	3 825	7 448	967	222	2 656
Moy heures/jour	10	11	11	20	3	1	7

Tableau 2 : Productions annuelles 2017



Graph. 4 : Productions annuelles de 2000 à 2017



Graph. 5 : Production 2017

1.2. Les installations :

1.2.1. L'usine de potabilisation de Kervignac :



L'usine de Kervignac a une capacité de traitement de 300 m³/h, (2x150m³/h).

Elle a été mise en service en avril 2000.

Elle comporte une filière de traitement complète avec :

- pré-désinfection par ozonation avec reminéralisation (couplage gaz carbonique/eau de chaux)
- coagulation par injection de chlorure ferrique puis floculation par adjonction de polymère avant flottation,
- flottation (2 bassins),
- oxydation par injection de permanganate de potassium et reminéralisation intermédiaire,
- filtration sur 3 filtres à sable (lavages automatisés),
- inter-ozonation (passage sur voile d'ozone-déstabilisation moléculaire-désinfection),
- filtration sur 3 filtres à charbon actif en grains, pour piégeage des goûts et pesticides (lavages automatisés),
- mise à l'équilibre calco-carbonique par ajout d'eau de chaux et désinfection finale par injection d'eau de javel,
- Refoulement et stockage dans les réservoirs bas (dômes) de Kervignac.
- Les rejets des eaux de lavage de filtres, boues et incuits de chaux se font au réseau d'assainissement collectif et sont dirigées vers la station d'épuration.

Le synoptique de l'installation est présenté en annexe 3.

1.2.2. La station de traitement du Nankou :

S'agissant d'eaux de captages et forages, le traitement se fait sur une filière simple :

- Filtration sur un lit de calcaire terrestre (4 filtres). Cette filtration permet de ramener l'eau agressive des captages à l'équilibre calco-carbonique.

L'eau mise à l'équilibre subit une désinfection finale par injection d'eau de javel ainsi qu'un ajustement du pH par injection de soude avant refoulement dans le réseau de distribution et le réservoir de Kerguesten.

Le synoptique de l'installation est présenté en annexe 4.

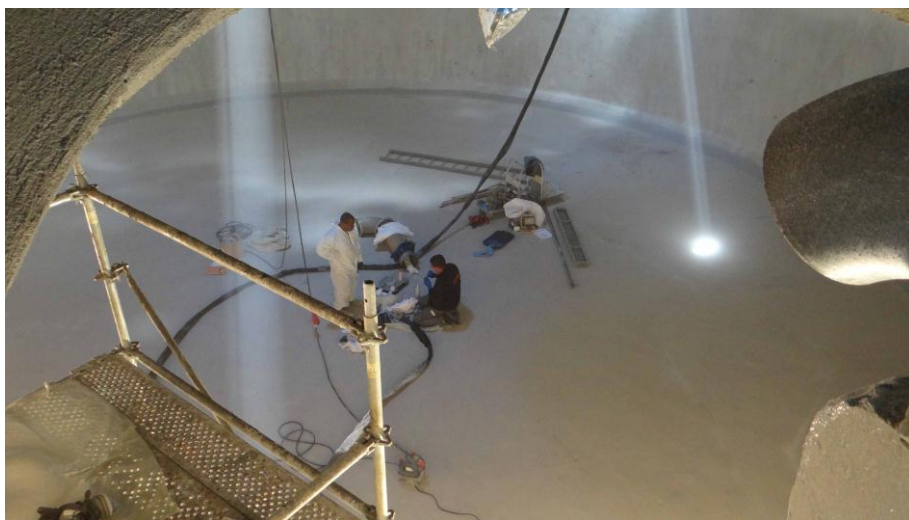
1.2.3. Les réservoirs :

Le réseau comporte 4 réservoirs :

- Le château d'eau de Kerguesten, alimenté à partir de l'usine du Nankou, d'une capacité de 1000m³. Il alimente les réseaux de Pouldavid, Treboul et réseau extérieur (Meilars). Une réhabilitation de ce réservoir (GC, cuve et ravalement) a été engagée en 2015 et s'est terminée début 2016.
- Le château d'eau de Kervignac, alimenté à partir des reprises des réservoir bas (dômes), d'une capacité de 1 000 m³. Il alimente les réseaux de Ploaré « haut ».

***Note :** les deux châteaux d'eau peuvent être mis à l'équilibre par l'interconnexion (alimentation Ploaré par Kerguesten ou Treboul par Kervignac).*

- Les deux réservoirs semi-enterrés de Kervignac, d'une capacité de 1 500 m³ chacun, sont alimentés par les usines de Kervignac et Nankou . Ils alimentent les réseaux de Ploaré « bas » et centre-ville. A partir de ces réservoirs, il est possible d'apporter un complément d'eau vers la bache « eau traitée » du Nankou (si nécessaire), via la canalisation.
- **Ces dômes ont fait l'objet d'une réhabilitation en 2017.**



1.3. La distribution :

1.3.1. Le réseau :

Depuis la mise en service de l'interconnexion, le réseau de distribution comprend 5 réseaux distincts :

1. le réseau Kervignac bas regroupant les secteurs de Douarnenez-centre, du Port, du Ris, alimenté par les deux réservoirs enterrés de Kervignac,
2. le réseau Kervignac haut regroupant le quartier de Ploaré, la zone de Pouldavid et la ZI de Lannugat, alimenté par le château d'eau de Kervignac,
3. le réseau Tréboul bas, correspondant au secteur NW de Tréboul et alimenté par le château d'eau de Kerguesten après réducteur de pression,
4. le réseau Kerguesten haut du secteur Ouest de Tréboul, alimenté par le château d'eau de Kerguesten,
5. le réseau Pouldavid-Kerem,
6. le réseau Pouldavid rue de la République alimenté directement par l'usine du Nankou par refoulement-distribution.

Le Système d'Information Géographique permet de connaître précisément les caractéristiques du réseau.

Ainsi, la longueur totale du réseau est de 157 km décomposée comme suit (source Intrageo) :

Distribution	142 148 m
Refoulement	4 595 m
Distribution-refoulement	1 200 m
Interconnexion	5 633 m
Arrivée des sources	4 015 m
TOTAL	157 591m

Tableau 3 : Composition du réseau AEP

Le réseau comporte, à ce jour encore des canalisations en fonte grise vétustes et parfois dégradées, dont certaines situées sous des voies principales et passantes. Ces conduites sont des ouvrages à risque (fuite, pollution, casses, eau sale, ...). Un programme pluriannuel sur 3 ans de leur remplacement a été établi.

Des réunions régulières entre la régie des eaux et les services de la voirie de Douarnenez Communauté ont lieu régulièrement et permettent une meilleure coordination en matière de programmation de travaux.

Le tableau ci-après donne un aperçu du patrimoine réseau :

Période (classe d'âge)	Longueur du réseau de distribution		
	Conduite de D >150 mm	Conduite de D < 150 mm	Total
Avant 1960	3 063	1 094	4 157
1960-1970	1 667	5 019	6 686
1971-1989	23 884	45 693	69 577
1990-2010	13 412	19 947	33 359
2011-2015	1 135	6 817	7 952
Date inconnue	5951	25 572	31 523
Total en m	49112	104142	153 254

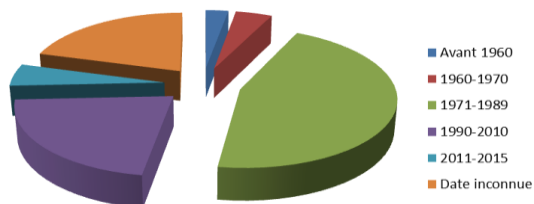


Tableau 4 : Patrimoine réseau par classe d'âge

1.3.2. Le schéma de distribution d'eau potable :

Conformément à l'article L2224-7-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, créé par l'article 54 de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, la commune dispose d'un schéma de distribution d'eau potable permettant de délimiter les zones desservies par le réseau de distribution.

Ce schéma de distribution a été approuvé au Conseil Municipal du 22 mai 2014 (carte annexe 6).

1.3.3. La sectorisation :

La sectorisation d'un réseau consiste à le décomposer en un ou plusieurs sous-réseaux pour lesquels les volumes mis en distribution sont mesurés en permanence. Ainsi, le réseau de la Commune de Douarnenez a été décomposé en 17 secteurs, équipés chacun d'un débitmètre électromagnétique transmettant quotidiennement ses informations de débits et volumes à la supervision de la station de Kervignac.

Les objectifs principaux sont de réduire le volume d'eau non facturée, détecter les fuites le plus rapidement possibles et ainsi améliorer le rendement du réseau d'eau.

1.3.4. Les branchements :

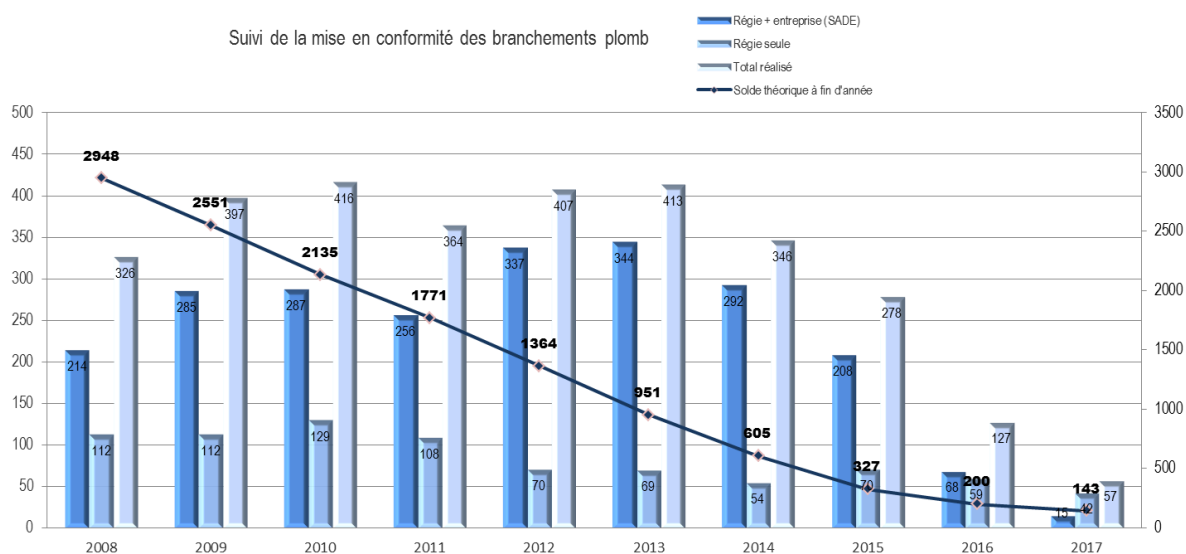
18 nouveaux points de comptage ont été créés en 2017.

Les branchements plomb :

➤ Il subsiste sur la commune un certain nombre de branchements en plomb. Une directive européenne, transposée en droit français par le décret du 20 décembre 2001, impose une norme plus sévère (10 µg/l au lieu de 25 µg/l) sur les concentrations en plomb à partir de décembre 2013.

Le programme de remplacement de ces branchements se poursuit avec 57 branchements réhabilités en 2017.

Une estimation à fin décembre 2017 fait état d'un solde d'environ 143 branchements à mettre en conformité.



Graph. 6 : suivi de la mise en conformité des branchements plomb

Les rues suivantes ont fait l'objet de travaux de réhabilitation des branchements plombs :

BRANCHEMENTS PLOMB 2017		
CHANTIERS	Entreprise	NOMBRE BRANCHEMENTS REALISES
Remplacement branchements plomb dans le cadre de renouvellement de conduites AEP		
Rue Saint Jean	ETPA	3
Passage Ar Men	ETPA	2
Quai du Grand Port - restaurants -	SADE	6
SOUS TOTAL		11
Remplacement branchements plomb		
Route de Lannugat	ETPA	4
SOUS TOTAL		4
Remplacement branchements plomb en régie		
rue Gabriel Castrec	Service des eaux	1
boulevard de la France Libre	Service des eaux	1
rue Pierre Brossolette	Service des eaux	1
place Jean Le Gouill	Service des eaux	3
rue du Moulin	Service des eaux	1
rue Louise Michel	Service des eaux	1
boulevard Jean Moulin	Service des eaux	2
rue Pierre Brossolette	Service des eaux	1
stade de Penity	Service des eaux	1
rue Lamennais	Service des eaux	2
rue Victor Hugo	Service des eaux	3
rue Prad Ar Lin	Service des eaux	1
chemin du Cap	Service des eaux	1
rue du Parc	Service des eaux	1
Villa Cornic Sables Blancs	Service des eaux	1
passage des Sirènes	Service des eaux	1
impasse Pors Melen	Service des eaux	1
rue Abbé Le Gall	Service des eaux	1
rue Pierre et Daniel Ollier	Service des eaux	1
rue Jean Barré	Service des eaux	2
rue Rulaz	Service des eaux	2
rue du Maréchal Foch	Service des eaux	1
rue du Port Rhu	Service des eaux	8
rue Yann Dargent	Service des eaux	2
rue Voltaire	Service des eaux	1
rue du Maréchal Leclerc	Service des eaux	1
		42
		57

Tableau 5 : Branchements plomb réhabilités 2017

1.3.5. Les travaux de réseau :

En 2017, la régie a procédé à la pose ou au remplacement de 714 m de canalisations dans le cadre de son programme de renouvellement et renforcement.

L'ensemble de ces travaux concerne le remplacement de canalisations en fonte grise.

En 2017, ont été réalisés les travaux suivants :

Rue	Conduite remplacée	Linéaire de Conduite	Nbre de Branchements Plomb
Quai du Rosmeur	Fonte Grise	500	6
Rue Saint Jean	Fonte Grise	110	3
Chemin de Toubalan	Fonte Grise	104	2
Total renouvellement réseau		714	11

Tableau 6 : Travaux réseau 2017.

Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (indicateur P107.2)

Il permet de compléter l'information sur la qualité de la gestion du patrimoine enterré constitué par les réseaux d'eau potable, en permettant le suivi du programme de renouvellement défini par le service. Son calcul est le quotient du linéaire moyen du réseau de desserte renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de desserte :

Linéaire	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne / 5 ans
Extension		300		669	0	194
Renouvellement	2 111	1930	1410	413	714	1 316
TOTAL	2 111	2 230	1 410	1 082	714	1 510
Taux	1,01%	1,22%	1,27%	1,20%	1,05%	
Linéaire du réseau de distribution :						144 017
Taux moyen de renouvellement du réseau en 2017						1,05%

Tableau 7: Taux de renouvellement du réseau de desserte

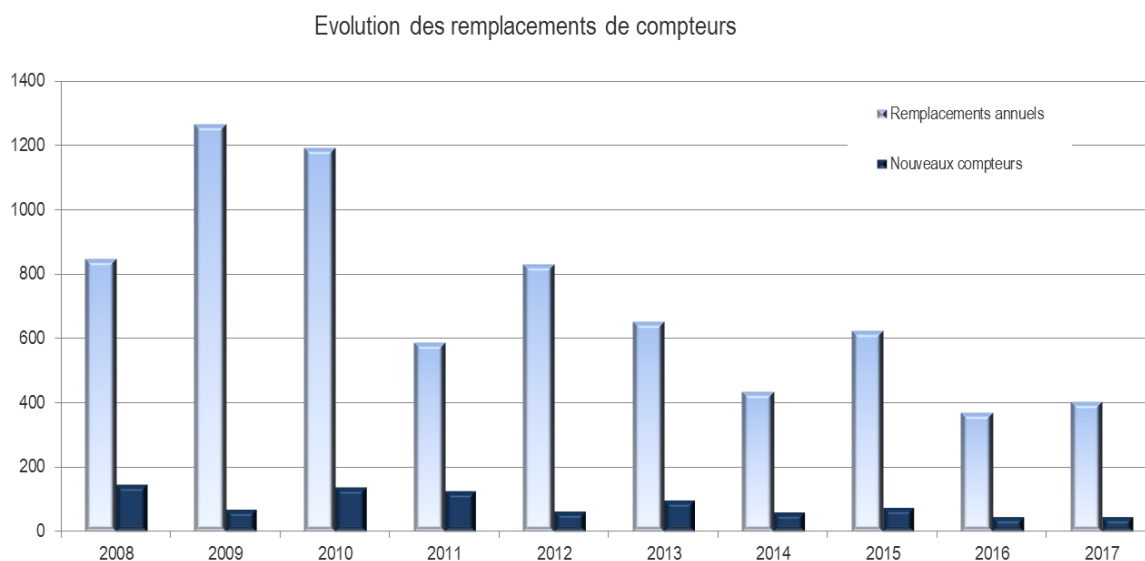
↳ Commentaire :

Pour obtenir une durée de vie et d'amortissement des canalisations de 50 ans, le taux théorique de renouvellement des réseaux (objectif à atteindre) serait de 2%, soit un linéaire moyen renouvelé annuellement de 3 150 m.

1.3.6. Les compteurs :

Le Service Eau a remplacé 401 compteurs en 2017 et créé 44 points de comptage (plusieurs petits immeubles individualisés, constructions neuves, HLM,...).

Le nombre de compteurs en service est de 9.722 (particuliers et professionnels/ eau et assainissement).



Graph. 7 : Evolution des remplacements de compteurs

Abonnements – Résiliations :

869 résiliations ont été traitées en 2017
et 986 abonnements.

1.3.7. La surveillance de la qualité de l'eau :

Les résultats du contrôle sanitaire de l'Agence Régionale de Santé :

Le programme de surveillance de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine a été fixé, conformément aux dispositions du décret n° 89-3 du 3 janvier 1993, par un arrêté préfectoral n° 91-1042 du 29 mai 1991. Il fait l'objet d'un rapport annuel établi par l'Agence Régionale de Santé (ex-DDASS) dont les éléments sont exposés ci-dessous.

53 échantillons d'eau représentatifs ont été analysés par le laboratoire Labocéa agréé par le Ministère de la Santé. Le programme effectué en 2017 a été réparti comme suit :

- 8 sur l'eau brute : 3 sur à la prise d'eau de Keratry, 3 sur celles des forages et 2 sur les captages,
- 10 en sortie de stations de traitement (4 à l'usine du Nankou et 6 à l'usine de Kervignac),
- 31 sur la distribution.

Le bilan ARS 2017 est annexé au rapport (cf. annexe n°8).

Le bilan complet de l'ARS est disponible sur le site internet de Douarnenez Communauté.

➤ Aspect bactériologique :

Le taux de conformité des prélèvements microbiologiques par rapport aux limites de qualité est de 100% pour les eaux distribuées.

➤ Aspects physico-chimiques

Le taux de conformité des prélèvements physico-chimiques par rapport aux limites de qualité est de 100 % pour les eaux distribuées.

- Nitrates

Durant l'année 2017, les contrôles de l'ARS ne font ressortir aucun dépassement de la norme dans le mélange des eaux traitées (50 mg/l) comme dans les eaux brutes (100 mg/l).

LIEU	Nbre d'ANALYSES	Mini. NITRATES (en NO3) mg/l	Moy. NITRATES (en NO3) mg/l	Max. NITRATES (en NO3) mg/l
Forage Botcarn 2	2	28	28.5	29
Forage Botcarn 1	2	30	31	32
Kergalouedan	4	40	41.5	42
Bâche Nankou	1	36	36	36
Rv. Kerguesten	6	31	34.17	37
Rv. Kervignac	3	16	23.8	35
Keratry	3	14	16.33	20

Tableau 8 – Nitrates par l'ARS

La teneur en nitrates des forages de Botcarn est inférieure à celle des captages de Kergaoulédan. L'eau issue des captages a une origine sub-superficielle dont la qualité est fortement liée à l'activité agricole. La mise en place des périmètres de protection dont l'arrêté de DUP est paru le 20 mars 2012 permettra d'améliorer la qualité de l'eau issue des captages.

Le taux de nitrates du mélange Kergaoulédan/forages de Botcarn est stable avec une valeur moyenne de 37 mg/l.

La qualité de l'eau brute à la prise d'eau de Keratry est satisfaisante et son taux de nitrates oscille entre 14 et 20 mg/l :

🔗 Usine de Kervignac : le contrôle se fait au niveau du réservoir de Kervignac. L'eau présente dans ce réservoir est à certaines périodes (voir annexe 2) un mélange d'eau traitée issue de l'usine de Kervignac et d'eau traitée issue de l'usine du Nankou. La teneur en nitrates de l'eau stockée dans le réservoir de Kervignac est donc supérieure à la teneur en nitrates de l'eau brute de la retenue de Keratry en particulier sur la période hiver-printemps.

🔗 Usine du Nankou : le contrôle se fait au niveau du réservoir de Kerguesten. La concentration en nitrates est en moyenne de 34 mg/l et est supérieure à celle du réservoir de Kervignac qui est de 24 mg/l en moyenne (valeurs contrôle ARS).

Le taux de conformité est de 100 % pour le paramètre nitrates sur le réseau

- Les pesticides :

7 analyses ont été réalisées au niveau de la station de traitement de Kervignac et du Nankou, toutes sont conformes à la limite réglementaire de qualité.

Des analyses complémentaires sont effectuées dans le cadre du suivi de la protection de la ressource. L'ensemble de ces prélèvements est réalisé sur les eaux brutes de la rivière du Ris (KERATRY).

4 analyses ont été effectuées sur ces eaux, recherchant pour chacune près de 120 molécules.

Toutes les analyses se sont révélées conformes ($<0.1 \mu\text{g/l}$ par molécule).

(cf. annexe 8 – Bilan annuel ARS)

La filière de traitement de l'usine de Kervignac garantit l'élimination des pesticides présents dans les eaux brutes de la rivière du Ris grâce à ses filtres à charbon actif (adsorption sur charbon actif).

- Le chlorure de vinyle :

Le bilan de l'ARS ne fait pas état de recherches de chlorure de vinyle sur l'année 2017.

- Les contrôles internes :

Indépendamment de ces analyses officielles, les agents de production en charge du fonctionnement des usines ont effectué près de **8 500 analyses et contrôles** sur les eaux brutes et traitées. Ces contrôles portent entre autres sur les paramètres suivants : pH, turbidité, chlore, matières organiques, fer, manganèse, nitrates, TAC, etc. ...

*Le Service des Eaux assure une production satisfaisante en quantité et en qualité. **Le taux de conformité est de 100 % par rapport aux limites de qualité microbiologiques et physico-chimiques sur l'ensemble des paramètres contrôlés par l'ARS.** Ce résultat provient des actions de protection et de bonne gestion de la ressource débutées en 1998, de l'interconnexion des réseaux, de l'installation systématique de clapets anti-pollution sur tous les compteurs, de la suppression progressive des branchements en plomb depuis 1999 et aussi des caractéristiques de l'usine de Kervignac qui met en œuvre une chaîne complète de traitement.*

1.3.8. La qualité de l'eau :

- Mesures de prévention pour la qualité de la production

Eaux superficielles

La prise de Keratry ne dispose actuellement que d'un périmètre de protection immédiat. En effet, l'article 7 par arrêté préfectoral n° 85 – 3173 en date du 7 novembre 1985 instaure un périmètre de protection immédiat à l'intérieur duquel toutes les activités sont interdites. Les parcelles incluses dans ce périmètre ont été acquises par la Commune.

Pour être conforme à la réglementation actuelle, la Commune a engagé la démarche de mise en place d'un périmètre de protection rapproché, en complément du périmètre de protection immédiat existant.

La mise en place des périmètres de protection comprend trois phases.

1^{ère} phase technique :

- réalisation des études hydrologiques et agropédologiques,
- consultation et avis de l'hydrogéologue agréé.

2ème phase administrative :

- consultation des différents services administratifs concernés,
- enquête publique, puis arrêté de DUP,
- notification de DUP à chaque propriétaire et publication aux hypothèques.
-

3ème phase : mise en place sur le terrain.

La phase technique est achevée.

La phase administrative est actuellement en cours. Le bureau d'études QUARTA, a achevé en 2016 l'élaboration du dossier de consultation des services. Il sera prescrit une enquête publique conjointe au dossier de renouvellement d'autorisation de prélèvement. L'étude préalable étant considérée trop ancienne par l'ARS, une nouvelle étude doit être diligentée. L'enquête publique devrait être conduite fin 2018.

Les eaux souterraines

L'arrêté préfectoral autorisant et déclarant d'Utilité Publique la dérivation et le prélèvement des eaux souterraines de Kergaoulédan, Botcarn et Keryannès a été signé le 20 mars 2012.

La notification de DUP à chacun des propriétaires et exploitants concernés a été réalisée.
La phase de négociation des indemnités avec les exploitants est terminée.

Douarnnez-Communauté détient en gestion directe une vingtaine d'hectares de terrains dans le périmètre A.

Dans ce même périmètre, 84 autres hectares sont mis à la disposition d'agriculteurs, exclusivement pour de la fauche d'herbe avec exportation.

Ces mises à disposition non soumises au droit rural sont consenties à titre gratuit.

Indemnisation des propriétaires :

2 cas particuliers restent à régler (successions complexe, refus de la notification, ...) :

- Consorts le Berre-le Floch : accord des vendeurs, acquisition programmée par la collectivité
- Pellay Pierre : refus de la notification

Indemnisation des locataires/exploitants :

L'ensemble des exploitants a été indemnisé.



Par ailleurs, la Commune disposait d'un délai de 5 ans à compter de la DUP pour la mise en place effective des périmètres de protection.

Par le biais d'une convention avec l'EPAB, une première tranche de 300 m de talus plantés a été réalisée au cours de l'hiver 2015.

Une seconde tranche a été réalisée en 2017 et concerne la création de 1300 m de talus et haies supplémentaires. (photo)

Une troisième tranche devra être réalisée une fois les acquisitions prévues supra finalisées. Celle-ci est prévue en 2018.

1.3.9. Les évènements importants sur les usines et sur les réseaux :

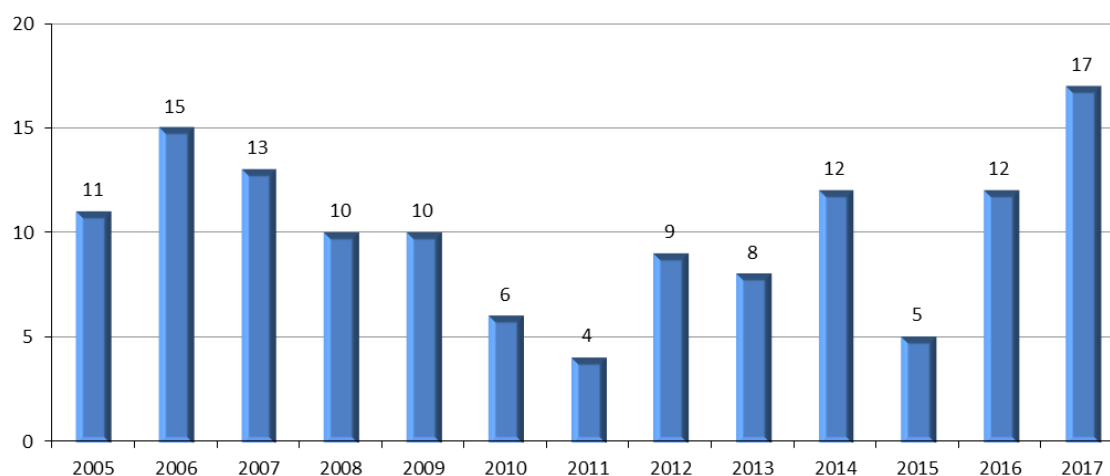
↳ Les fuites : 5 fuites sur branchement et 12 sur conduite ont été identifiées et réparées.

n°	Rue	Nature du matériau	Diamètre	Date	Quartier	Abonnés concernés	Observation
Fuite sur branchement							
48	rue Yann Dargent	plomb (PET)	25	06/04/2017	Ploaré	1	casse
59	avenue de la Gare	plomb	25	28/08/2017	Tréboul	1	casse
32	rue du Cdt Fernand	PE	25	21/09/2017	Tréboul	1	fuite sur robinet de prise
16	rue Pierre Brossolette	plomb	25	05/10/2017	Tréboul	1	fuite sur robinet de prise
29	rue Charles de Foucauld	fonte	60	26/10/2017	Ploaré	22	casse
Fuite sur conduite							
1	quai Marie Agnès Péron	PVC	60	25/01/2017	Tréboul	7	casse sur emmanchement
2	rue de Pen Ar Vir	fonte	80	31/01/2017	Tréboul	18	Casse nette
3	route de Quimper	PVC	125	22/03/2017	Ploaré	53	casse accidentelle sur ventouse
	chemin de Kerloch	PVC	110	18/05/2017	Ploaré	10	casse sur collier de prise de
4	rue de Keriguy	fonte	60	26/05/2017	Tréboul	18	Casse nette
	chemin des Roches Blanches	PVC	50	31/05/2017	Tréboul	4	conduite percée
	place de Poulmerrien	fonte	60	01/06/2017	Tréboul	16	conduite percée
1	avenue de la Gare	fonte	150	15/06/2017	Tréboul	13	tête de vanne Ø 150 fuyante
	quai de l'Yser	PVC	60	03/07/2017	Tréboul	3	casse sur alimentation pontons
	rue Daniel Le Flanchec	plomb	40	06/10/2017	Douarnenez	2	conduite percée
	chemin des Roches Blanches	PVC	50	09/10/2017	Tréboul	4	conduite percée
	route de Keriolet	PVC	110	07/12/2017	Ploaré	15	Casse nette
					TOTAL	189	

Tableau 9 : fuites et casses 2017

Parmi les fuites réparées on trouve 5 casses sur fonte et 3 sur branchements plomb, d'où l'utilité de la poursuite de notre programme de renouvellement de canalisations.

Evolution du nombre de fuites réparées



Graph.8 : Evolution du nombre de fuites réparées

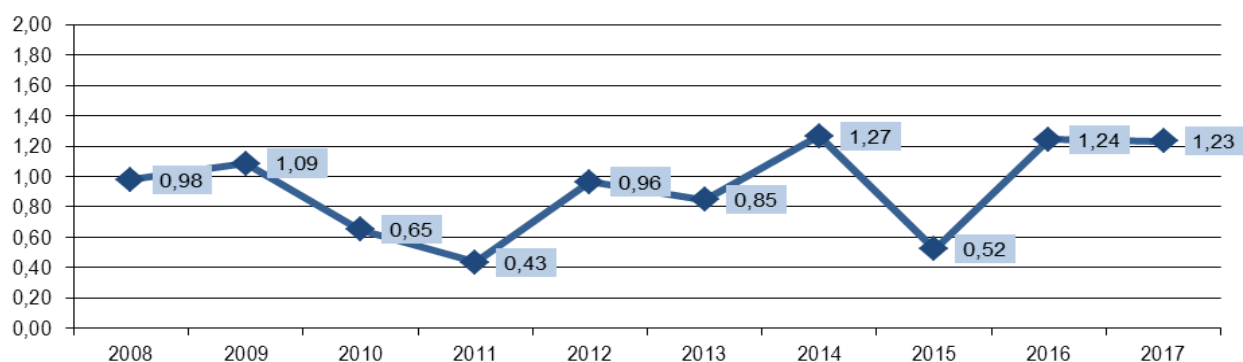
↳ Les interruptions de service non programmées :

En lien avec les fuites, les interruptions de services non programmées font l'objet d'un suivi dans le cadre des indicateurs de performances du service :

année	Nbre coupures	Nb. d'abonnés	Taux
2008	9	232	0,98
2009	10	179	1,09
2010	6	143	0,65
2011	4	67	0,43
2012	9	115	0,96
2013	8	102	0,85
2014	12	153	1,27
2015	5	40	0,52
2016	12	46	1,24
2017	12	189	1,23

Taux d'occurrence : Nb. Coupures / Nb abonnés total de la Ville de Douarnenez x 1000

Tableau 10 - Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées



Graph. 9 : Evolution du taux d'occurrence des interruptions de service non programmées.

↳ Autres Evènements :

Maintenance installations		
Lavage réservoir de Kervignac		16/11/2017
Lavage réservoir de Kerguesten		29/11/2017
Investissements et renouvellement des équipements		
Renouvellement du compresseur 2 eau blanche Kervignac		
Destructeur d'ozone Kervignac		
Cuve stockage javel Nankou		

↳ Les volumes distribués :

➤ Les volumes facturés en 2017 sont des volumes qui ont été consommés entre les relèves de 2016 et 2017 (période de relève étalée entre le 1^{er} juin et le 1^{er} août 2017). La date moyenne de relève est fixée au 1^{er} juillet.

du 01/07/2016 au 30/06/2017	2013	2014	2015	2016	2017	variation 2016 – 2015	variation 2017 – 2016
volumes particuliers (m ³)	644 214	633 265	634 440	610 898	630 714	-3.71 %	3.24 %
volumes Entreprises (m ³)	291 177	290 610	317 162	331 082	347 203	4.39 %	4.87 %
TOTAL	935 391	923 875	951 602	941 980	977 917	-1.01%	3.82 %

Tableau 11 : Volumes globaux facturés du 1^{er}/07/2016 au 30/06/2017

➤ Les volumes facturés :

➤ « Gros consommateurs » :

Ces abonnés sont relevés et facturés par trimestre.

Après un gain de 4.4 % en 2016, le tableau met en évidence un volume global annuel 2017 en augmentation de **4.9 %** par rapport à 2016.

INDUSTRIELS	2015	2016	2017	% évolution 2016/2017	2015-2016	2016-2017	% évolution EAU
CHANCERELLE	120 211	124 508	130 895	5%	123 209	132 642	8%
PAULET	71 198	81 883	81 123	-1%	76 639	83 695	9%
GUELLEC SARL	1 043	870	816	-6%	985	790	-20%
LYCEE J.M. LE BRIS	3 716	3 812	3 630	-5%	3 701	3 763	2%
CENTRE HOSPITALIER	17 088	18 488	15 146	-18%	19 774	14 921	-25%
CLINEA	10 885	10 569	10 052	-5%	10 923	10 339	-5%
PISCINE - VILLE DZ	6 575	7 076	6 978	-1%	6 632	6 893	4%
EOLANE	2 090	1 463	1 303	-11%	1 956	1 277	-35%
MASSIS (THALASSO)	3 088	4 217	7 303	73%	3 440	5 548	61%
Syndicat Nord Cap Sizun	45 741	53 863	66 937	24%	48 670	54 486	12%
CCI	33 072	33 434	32 393	-3%	33 725	31 629	-6%
FRANPAC	1 466	1 255	1 118	-11%	1 428	1 220	-15%
TOTAL	316 173	341 438	357 694	4.8%	331 082	347 203	4.9%

Tableau 12 : volumes consommés par la catégorie « industriels »

➤ **Export vers Syndicat du Nord Cap Sizun :**

Douarnenez–Communauté fournit de l'eau au Syndicat du Nord Cap Sizun pour alimenter la commune de Confort–Meilars.

La vente en gros pour l'année 2017 représente **66 937 m³** (du 1^{er} janvier au 31 décembre 2017) contre 53 863 m³ en 2016 sur la même période (+**24%**), ce volume est comptabilisé dans la catégorie « **industriels** ».

➤ **Pertes sur la distribution**

Afin d'évaluer les pertes sur la distribution, il convient de calculer le volume produit sur la même période, c'est-à-dire du 1^{er} juillet 2016 au 30 juin 2017.

Ce volume est en hausse de 7.15 % par rapport à la période du 1^{er} juillet 2016 au 30 juin 2017 : 1 117 333 m3 (période précédente : 1 042 818 m3).

Le volume total produit sur cette période est en conséquence différent de celui de l'année civile 2017.

2016 / 2017	Usine de Kervignac	Usine Nankou	TOTAL
	Production m³	Production m³	Production m³
juillet 2016	56 238	50 018	106 256
août 2016	69 072	42 335	111 407
septembre 2016	58 188	36 838	95 026
octobre 2016	58 504	32 893	91 397
novembre 2016	53 823	30 306	84 129
décembre 2016	51 900	35 360	87 260
janvier 2017	53 213	38 012	91 225
février 2017	26 601	59 486	86 087
mars 2017	12 225	77 458	89 683
avril 2017	19 792	69 271	89 063
mai 2017	31 119	62 836	93 955
juin 2017	46 048	45 797	91 845
TOTAL m³	536 723	580 610	1 117 333

Tableau 13 : Volumes produits du 1^{er}/07/2016 au 30/06/2017

- **Indice linéaire de pertes en réseau (Code : P106.3)**

Il s'agit du ratio entre le volume de pertes, qui est la différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé, et le linéaire de réseau de desserte.

Exprimé en m³ / km / jour, cet indicateur permet de connaître par km de réseau la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommés avec autorisation sur le périmètre du service. Sa valeur et son évolution sont le reflet d'une part de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau qui vise à lutter contre les pertes d'eau en réseau, et d'autre part des actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés.

INDICE LINEAIRE DE PERTES EN RESEAU	2013	2014	2015	2016	2017
volume produit (mis en distribution)	1 048 122	1 015 857	1 071 030	1 042 818	1 117 333
Exportations (Syndicat Du Nord Cap Sizun)	51 046	55 532	47 857	48 670	54 486
Consommations comptabilisées	884 345	868 343	903 745	893 310	923 431
Eau de process usine	24 743	29 161	29 966	32 464	46 376
Estimation des consommations sans comptage	3 000	3 000	3 000	3000	3 000
Volume de service	5 000	5 000	5 000	5 000	6 000
Volume consommé autorisé	968 134	958 036	981 568	982 444	1 032 093
Linéaire de réseau de distribution	143	142	143	143	143
Indice linéaire des pertes en réseau (m3/km/jour)	1,53	1.12	1.56	1,20	1,63

Tableau 14 : Indices linéaires des pertes en réseau

Dans la classification des Agences de l'Eau, un Indice Linéaire de pertes en réseau semi-urbain (Douarnenez) est considéré « bon » s'il est inférieur à 3.

- **Indice linéaire des volumes non comptés (Code : P105.3)**

Il s'agit du ratio entre le volume non compté, qui est la différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé, et le linéaire de réseau de desserte.

Cet indicateur permet de connaître par km de réseau la part des volumes mis en distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage lors de leur distribution aux abonnés. Sa valeur et son évolution sont le reflet du déploiement de la politique de comptage aux points de livraison des abonnés et de l'efficacité de la gestion du réseau.

INDICE LINEAIRE DES VOLUMES NON COMPTES	2013	2014	2015	2016	2017
volume produit (mis en distribution)	1 048 122	1 015 857	1 071 030	1 042 818	1 117 333
Consommations comptabilisées	884 345	868 343	903 745	893 310	923 341
Exportations (Syndicat Du Nord Cap Sizun)	51 046	55 532	47 857	48 670	54 486
Eau de process usine	24 743	29 161	29 966	32 464	46 376
Volume comptabilisé	960 134	950 036	981 568	974 444	1 024 293
Linéaire de réseau de distribution (km)	143	143	143	143	143
Indice linéaire des volumes non comptés (m3/km/jour)	1.69	1,26	1,71	1,31	1,78

Tableau 15: Indices linéaires des volumes non comptés

- **Rendement du réseau (Code : P104.3)**

Il s'agit du 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 éventuels volumes achetés en gros à d'autres services publics d'eau potable.

Cet indicateur permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée avec autorisation sur le périmètre du service ou vendue en gros à un autre service d'eau potable. Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de lutte contre les pertes d'eau en réseau de distribution.

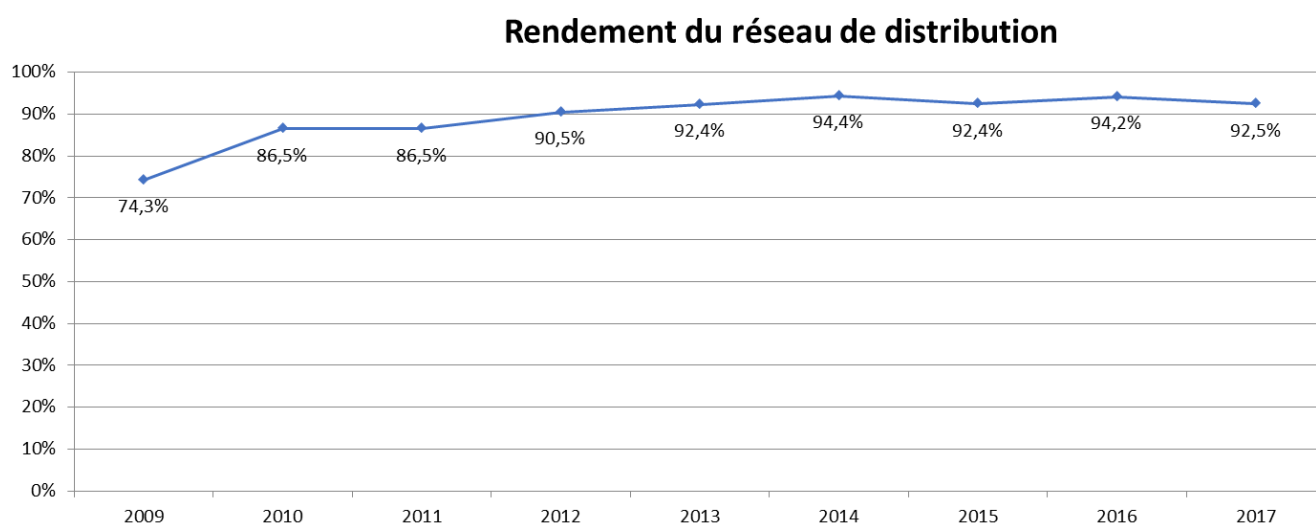
Rendement = (volume consommé autorisé / volume produit) X 100, avec :

Volume produit = volume mis en distribution + volume vendu en gros

Volume consommé autorisé = volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage + volume de service du réseau

RENDEMENT DU RESEAU DE DISTRIBUTION	2013	2014	2015	2016	2017
Consommations comptabilisées	884 345	868 343	903 745	893 310	923 431
Exportations (Syndicat Du Nord Cap Sizun)	51 046	55 532	47 857	48 670	54 486
Eau de process usine	24 743	26 161	29 966	32 464	46 376
Estimation des consommations sans comptage	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Volume de service	5 000	5 000	5 000	5 000	6 000
Volume produit	1 048 122	1 015 857	1 071 030	1 044 834	1 117 333
Rendement du réseau de distribution (%)	92,4%	94,3 %	92,4 %	94,0%	92,5%

Tableau 16 : Rendement du réseau de distribution



Graph. 10 : Evolution du rendement du réseau de distribution

Le réseau d'eau potable de la Commune de Douarnenez présente depuis 2010 un rendement exceptionnel grâce au plan d'actions mis en œuvre :

- Des actions de connaissance et de suivi du réseau :
 - actualisation et enrichissement permanent du SIG,
 - mise en place de compteurs de sectorisation du réseau,
 - Suivi et analyse des données acquises.
- Des actions de réduction des fuites :
 - mise en œuvre de campagnes de recherche de fuites,
 - gestion des pressions,
 - élaboration d'un programme de renouvellement des canalisations.
- Un programme de remplacement des compteurs et une sélection de compteurs performants.

- **Estimation des volumes consommés autorisés non comptés**

Essais annuels des poteaux d'incendie	
Manœuvres incendie, incendies	
Espaces verts sans compteurs	
Fontaines sans compteurs	
Lavage de la voirie	
Nettoyage des réservoirs, vidange après travaux	
Désinfection des réseaux après travaux	
Purges et rinçages de conduites	
Cirques, fêtes, manifestations, etc. ...	
Vols d'eau sur PI	
<u>Total estimé volume de service</u>	<u>6 000</u>
<u>Estimation des consommations sans comptage</u>	<u>3 000</u>

2. LES INDICATEURS FINANCIERS

2.1. Le prix de l'eau

2.1.1. Le type de tarification

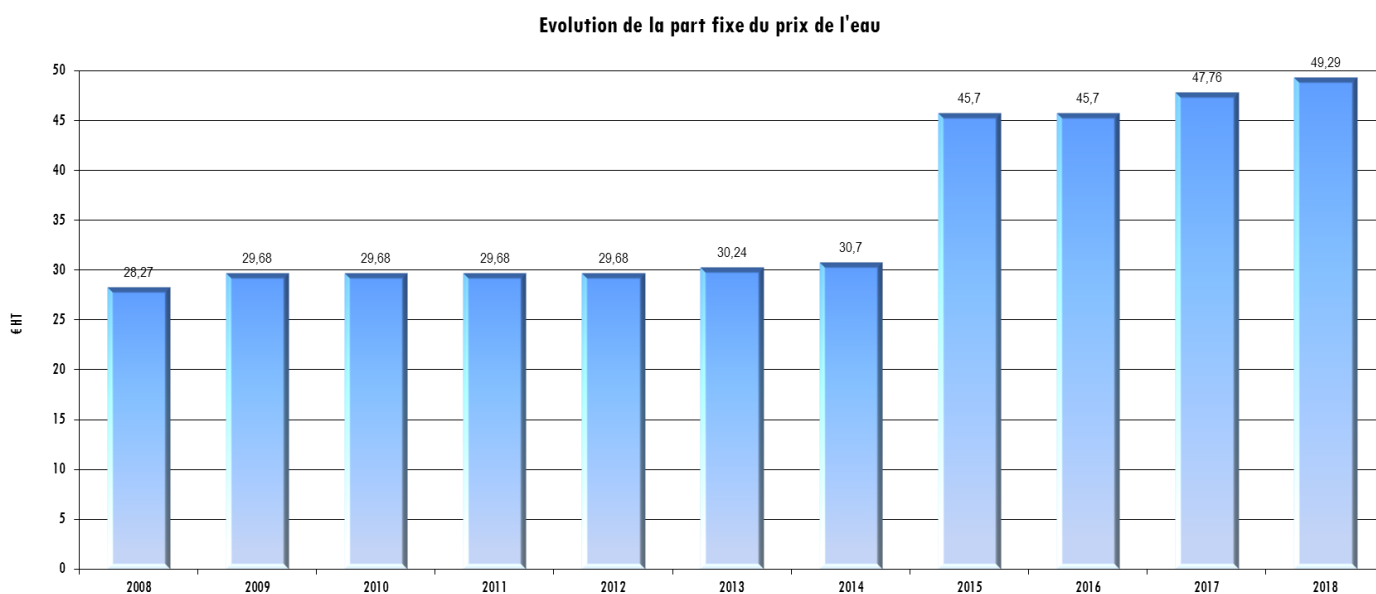
Les différentes composantes du prix de l'eau sont votées chaque année par le Conseil Municipal.

Le service est assujéti à la TVA (taux réduit 5,5 % sur la vente de l'eau). Le tarif, sans changement de structure par rapport aux années précédentes, est un tarif binôme composé :

- d'une part forfaitaire (abonnement) couvrant les charges fixes liées à la facturation (relevé, établissement et impression de la facture,...)
- d'une partie proportionnelle liée à la consommation.

L'abonnement est proportionnel au calibre du compteur depuis le 1^{er} janvier 2011 et a subi une d'augmentation de 1.5 % au 1^{er} janvier 2017 :

<u>Calibre compteur</u>	<u>Montant HT</u>
DN 15-20	49.29 HT
DN 30-40	66.31 HT
DN 50-60	94.16 HT
DN 80-100	122.03 HT



Graph. 11 : évolution de la part fixe eau (abonnement HT) pour un compteur de Ø 15 ou 20

2.1.2. Les catégories de tarifs

La tarification de l'eau appliquée à tous les abonnés (domestiques, industriels, commune) est une tarification dégressive.

Afin d'uniformiser la tarification à l'ensemble des communes du territoire, le Conseil Communautaire du 14 décembre 2017 a voté la **création de 5 tranches** sur la part Eau identiques pour les 5 communes (seule la commune de Douarnenez avait 3 tranches) à compter du 1^{er} janvier 2018 :

Tranche 1	0 à 100 m3	1,564 €
Tranche 2	101 à 300 m3	1,546 €
Tranche 3	301 à 1000 m3	1,534 €
Tranche 4	1001 à 5000 m3	1,528 €
Tranche 5	> 5000 m3	1,367 €

Tableau 17 : Tarif Eau/m³

2.1.3. Les éléments relatifs au prix du mètre cube d'eau et à la facture

Le tableau ci-dessous récapitule le prix du service de l'eau potable toutes taxes comprises pour 120 m³ (indicateur D102.0 service de l'eau potable) :

Facture 120 m³	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution 2018/2017
Eau	174.72 €	179.09 €	182.64 €	184.44 €	187,32 €	1,56%
Abonnement DN 15-20	30.70 €	45.70 €	45.70 €	47.76 €	49,29 €	3,2%
Assainissement	295.08 €	295.08 €	295.08 €	300.60 €	305,88 €	1,76%
Abonnement	-	-	10,00 €	15.00 €	18,32 €	22,13%
Sous total produits (HT)	500.50 €	519.87 €	533.42 €	547.80 €	560,81 €	2,37%
Redevance modernisation des réseaux de collecte	22.80 €	22.80 €	21.60 €	21.60 €	21.60 €	-
Redevance pollution d'origine domestique	37.20 €	37.20 €	36.00 €	36.00 €	36.00 €	-
Redevance préservation ressource eau	5.04 €	5.04 €	5.04 €	5.04 €	5.04 €	-
Sous total produits "Agence de l'Eau" (HT)	65.04 €	65.04 €	62.64 €	62.64 €	62.64 €	-
Total général H.T.	565.54 €	584.91 €	596.06 €	610.44 €	623,45 €	2,13%
Total général T.T.C.	610.94 €	631.38 €	643.62 €	659.19 €	673,30 €	2,14%
Soit prix au m³ (T.T.C.)	5.09 €	5.26 €	5.36 €	5.49 €	5,61 €	2,14%

Tableau 18 : simulation facture Eau et Assainissement 120 m³

2.1.4. Les montants facturés :

✓ Les recettes 2017 sont importantes notamment pour les « Gros consommateurs » car le dernier trimestre 2016 a été intégré aux recettes 2017 : la facturation 2016 a été arrêtée au 30 novembre 2016 afin de clore les comptes suite au transfert de compétence.

ANNEE	2013	2014	2015	2016	2017
Vente d'eau particuliers (€ HT)	882 312 €	914 289 €	924 555 €	920 086 €	940 090 €
Vente d'eau Entreprises (€ HT)	328 785 €	386 796 €	400 422 €	335 301 €	564 613 €
TOTAL	1 211 097 €	1 301 085 €	1 324 977 €	1 255 387 €	1 504 703 €

Tableau 19 : Vente d'eau année civile.

2.2. LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS

2.2.1. Les autres recettes

Ces recettes comprennent :

↳ Les travaux et prestations proposés aux abonnés (interventions, réparations,...),

↳ Les revenus liés à la mise à disposition des châteaux d'eau à différents opérateurs de télécommunications (Bouygues Télécom, SFR, TDF, ORANGE) : rubrique « Autres produits » + la rémunération que nous verse l'Agence de l'eau en tant que collecteur des redevances

↳ Des produits exceptionnels : cette rubrique comprend le compte 775 sur lequel sont enregistrés ventes de terrain, cessions de véhicules ou matériels ; c'est pourquoi cette rubrique peut varier de manière significative d'un exercice à l'autre.

La répartition entre les différentes recettes s'établit comme suit :

	2014	2015	2016	2017	Variation 2017 / 2016
Vente d'eau particuliers	914 289 €	924 555 €	920 086 €	940 090 €	2,17%
Vente d'eau entreprises	386 796 €	400 422 €	335 301 €	564 613 €	68,39%
Redevance pollution	212 607 €	209 054 €	197 975 €	210 969 €	6,56%
Redevance prélèvement ressource en eau	27 258	39 821 €	30 654 €	37 712 €	23,02%
Abonnements	297 206	464 016 €	485 074 €	514 887 €	6,15%
Travaux de branchement	25 676	48 866 €	69 933 €	35 418 €	-49,35%
Pièces détachées	6 062	7 070 €	3 315 €	2 626 €	-20,78%
Autres produits (antennes relais)	37 694	50 696 €	64 180 €	58 236 €	-9,26%
Produits exceptionnels	6 166	9 269 €	17 064 €	0 €	-
TOTAL	1 913 754 €	2 153 769 €	2 123 582 €	2 364 551 €	11,35%

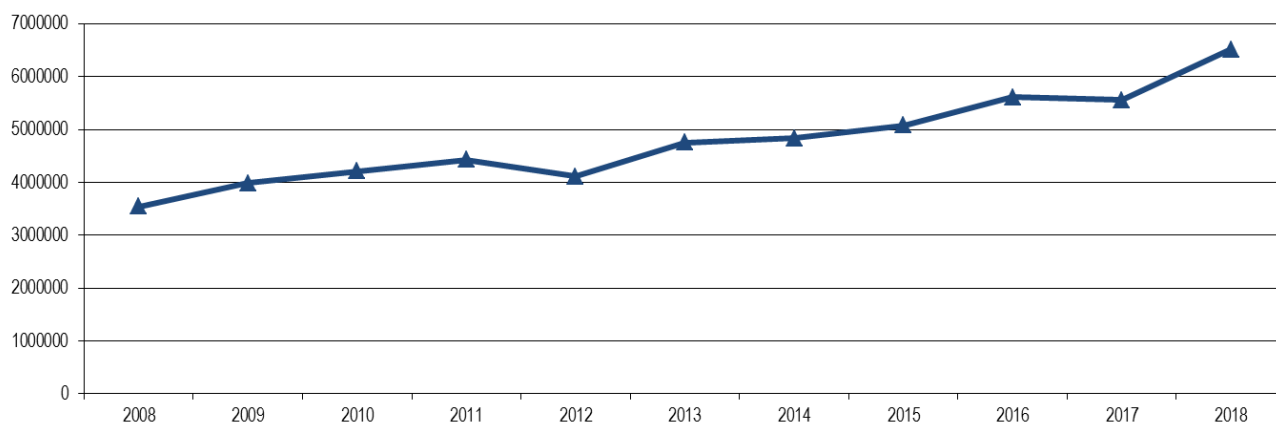
2.2.2. L'emprunt

L'état de la dette au 1er janvier 2018 est le suivant :

	Capital restant dû au 01/01/2016	Capital restant dû au 01/01/2017	Capital restant dû au 01/01/2018	Evolution 2018/2017
SFIL CAFFIL	1 604 274,48 €	1 493 248,03 €	1 523 142,85 €	2,0%
Caisse d'Epargne	2 963 555,87 €	3 078 897,34 €	4 004 176,66 €	30,1%
CACIB ex BFT	1 046 750,00 €	991 277,50 €	991 270,00 €	0%
TOTAL	5 614 580,35 €	5 563 422,87 €	6 518 589,51 €	17,2%

Tableau 20 – Etat de la dette au 1er janvier 2018

Evolution de la dette eau (€)



Graph. 12 – Evolution de la dette 2008-2018

2.2.3. Les investissements

➤ Les travaux réalisés en 2017

L'investissement pour l'année 2017 est de **591 k€** (2016 : 411K€).

Ce programme d'investissement a été consacré à la poursuite des travaux sur le réseau (remplacement de conduites et suppression des branchements en plomb), mais aussi à la poursuite des travaux de réhabilitation de génie civil : les 2 dômes de Kervignac.

Décomposition de l'investissement (données du compte administratif) :

	Montant HT
Travaux sur réseaux (dont remplacement la fonte grise)	95 495 €
Branchements plomb	9 992 €
Travaux stations	11 558 €
Travaux réservoir	322 263 €
Outillage industriel et de transport	88 500 €
Matériel industriel	42 698 €
Frais de recherche et de développement	21 190 €
TOTAL	591 696 €

Tableau 21 – Travaux et Investissements réalisés en 2017

La liste des principaux travaux de réseau se trouve en [1.3.5-Les travaux de réseau](#) (p.22)

➤ **Les travaux et investissements envisagés et programmés pour 2018**

✓ Le programme prévisionnel 2018 de travaux comporte les projets suivants :

Rue	Nature des travaux	Nature de la conduite principale	Diamètre (en mm)	Linéaire de Conduite	Nbre de Branchement Pb	Création Branchement
Quais du Petit et du Grand Port (engagé 2017)	renouvellement de réseau	Fonte grise	150	615	10	
Rue Saint Jean (engagé 2017)	renouvellement de réseau	Fonte grise	60	110	7	
Route du Juch (engagé 2017)	renouvellement de réseau	Fonte grise	300	900		
				1625	17	2

Tableau 22 – Travaux et investissements projetés en 2018

2.2.4. Le matériel roulant :

Un nouveau camion (Renault) en remplacement du DAF (1997) a été livré.

Deux Renault Kangoo ont été livrées en remplacement d'un RENAULT Kangoo (2000) et d'une RENAULT CLIO commerciale (2006) pour un montant de 20 250 €.

2.2.5. Le matériel industriel :

Le service n'a pas réalisé d'investissements en matériel industriel en 2017.

2.2.1. Les indemnisations liées aux périmètres de protection :

Suite aux jugements intervenus en aout 2016 (cf. 1.1.1), les soldes des indemnisations correspondantes ont été versées aux exploitants concernés :

EARL JONCOUR Philippe	17 752.00 €
Le BRUN Vincent	503.00 €
Total indemnisations	18 255.00 €

2.2.2. Les indicateurs de performance du service d'eau potable

(Décret et arrêté du 2 mai 2007)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU POTABLE

Indicateurs descriptifs des services		
Estimation du nombre d'habitants desservis	14.644	Chiffre INSEE au 1 ^{er} janvier 2018
Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³	2.44 €	Redevance Eau : Délibération en date du 14/12/2017 applicable au 01/01/2018 et Toutes Taxes Comprises : 5.5%
Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service	Délai de cinq jours suivant la demande d'abonnement pour un branchement existant.	Source: règlement du service article 1
Indicateurs de performance		
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	100	Règle de calcul: nombre de prélèvements conformes / nombre total de prélèvements bactériologiques *100 (suivi DDASS uniquement) 53/53 analyses en 2017 (bilan annuel ARS)
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	100	Règle de calcul: nombre de prélèvements conformes / nombre total de prélèvements bactériologiques *100 (suivi DDASS uniquement) 53/53 analyses en 2017 (bilan annuel ARS)
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	102	Indice de 0 à 120 qui évalue le niveau de connaissance des réseaux, s'assure de la qualité de leur gestion patrimoniale et du suivi de leur évolution (annexe 5)
Rendement du réseau de distribution	92.5%	volume consommé autorisé (comptabilisé ou non, volume du service) / volume produit
Indice linéaire des volumes non comptés (m ³ /km/jour)	1.78	volume mis en distribution - volume consommé compté / linéaire de réseau de desserte
Indice linéaire de perte en réseau (m ³ /km/jour)	1.63	volume mis en distribution - volume consommé autorisé (comptabilisé ou non, volume du service) / linéaire de réseau de desserte
Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	1.05 %	Complète l'information sur la qualité de la gestion patrimoniale des réseaux
Indice d'avancement de protection de la ressource en eau	60% captages 40% Keratry	Indicateur donnant une performance atteinte pour assurer une protection effective de la ressource selon la réglementation en vigueur (annexe 5)
Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité	14.451 €	Mesure de l'impact du financement des personnes en difficultés
Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées	1.23	Nombre de coupures d'eau liées au fonctionnement du réseau public dont les abonnés concernés n'ont pas été informés à l'avance, par milliers d'abonnés
Taux du respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés.	100	Temps d'attente maximum auquel s'est engagé l'opérateur du service pour la fourniture de l'eau aux nouveaux abonnés dotés d'un branchement fonctionnel (il peut s'agir d'un branchement existant ou d'un branchement neuf dont la réalisation vient d'être achevée)
Durée d'extinction de la dette de la collectivité	7.9	Apprécie les marges de manœuvre de la collectivité en matière de financement des investissements et d'endettement (encours total dette/épargne brute réelle: résultat du compte d'exploitation)
Taux d'impayés sur la facture d'eau de l'année 2016 (exercice arrêté au 31/12/2017)	2.49%	Mesure l'efficacité du recouvrement dans le respect de l'égalité de traitement
Taux de réclamations	2/1000	Traduit le niveau d'insatisfaction des abonnés. Il reprend les réclamations écrites de toute nature relatives au service de l'eau, à l'exception de celles qui sont relatives au niveau de prix

ANNEXES RELATIVES A L'EAU POTABLE

Annexe 1 : Localisation des points de prélèvements, prise d'eau de Keratry, captages de Keryanes et Kergaouledan et forage de Botcarn

Annexe 2 : Synoptique du réseau et des points de comptage

Annexe 3 : Filière de traitement de l'usine de Kervignac

Annexe 4 : Filière de traitement de l'usine du Nankou

Annexe 5 : Détail des indicateurs de performances du service de l'eau potable

Annexe 6 : Schéma de distribution d'eau potable

Annexe 7 : Plan de sectorisation du réseau AEP

Annexe 8 : Information sur la qualité de l'eau distribuée en 2016 et bilan annuel de l'Agence Régionale de Santé

ANNEXE 1

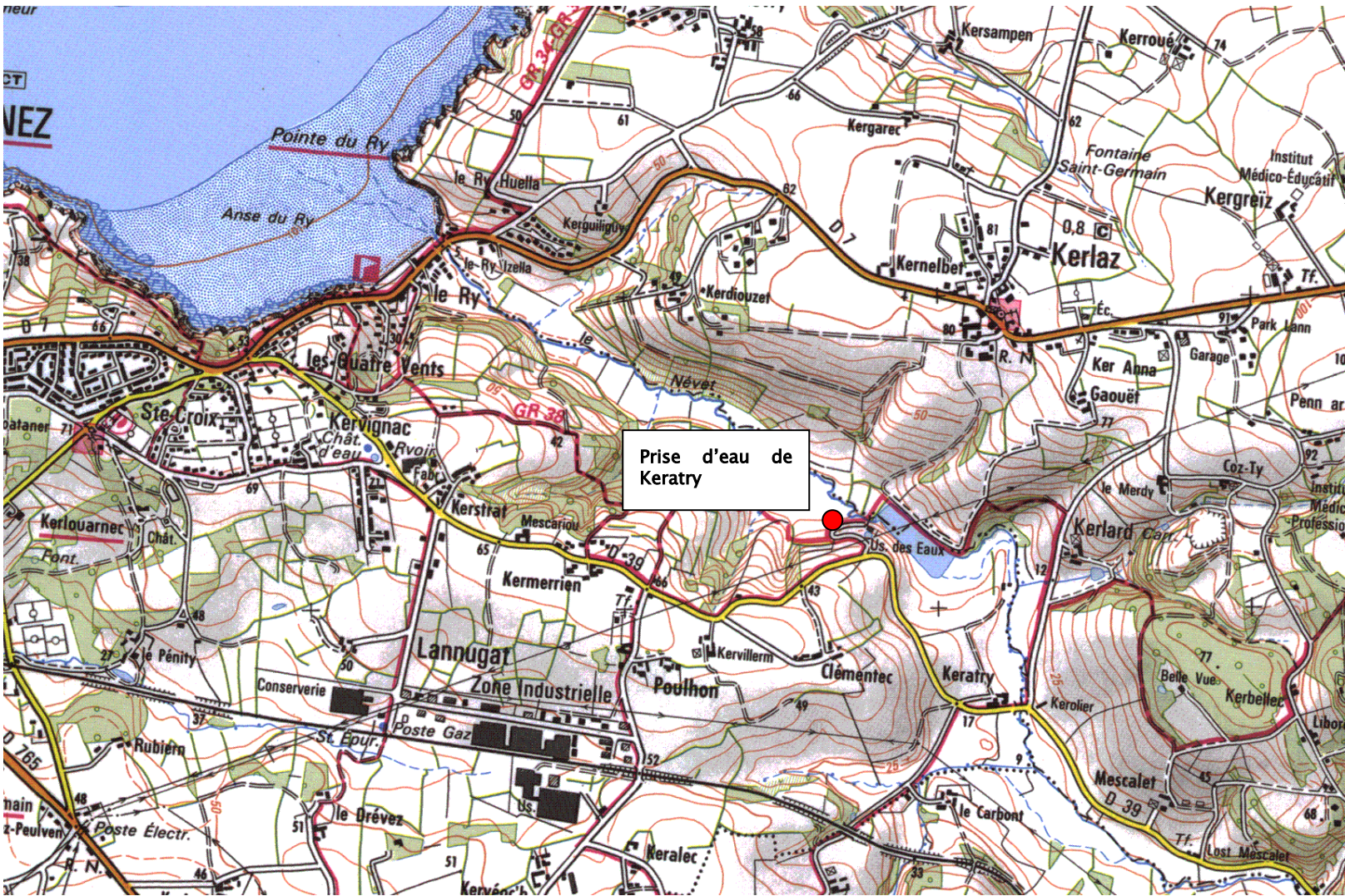
LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENT

PRISE D'EAU DE KERATRY

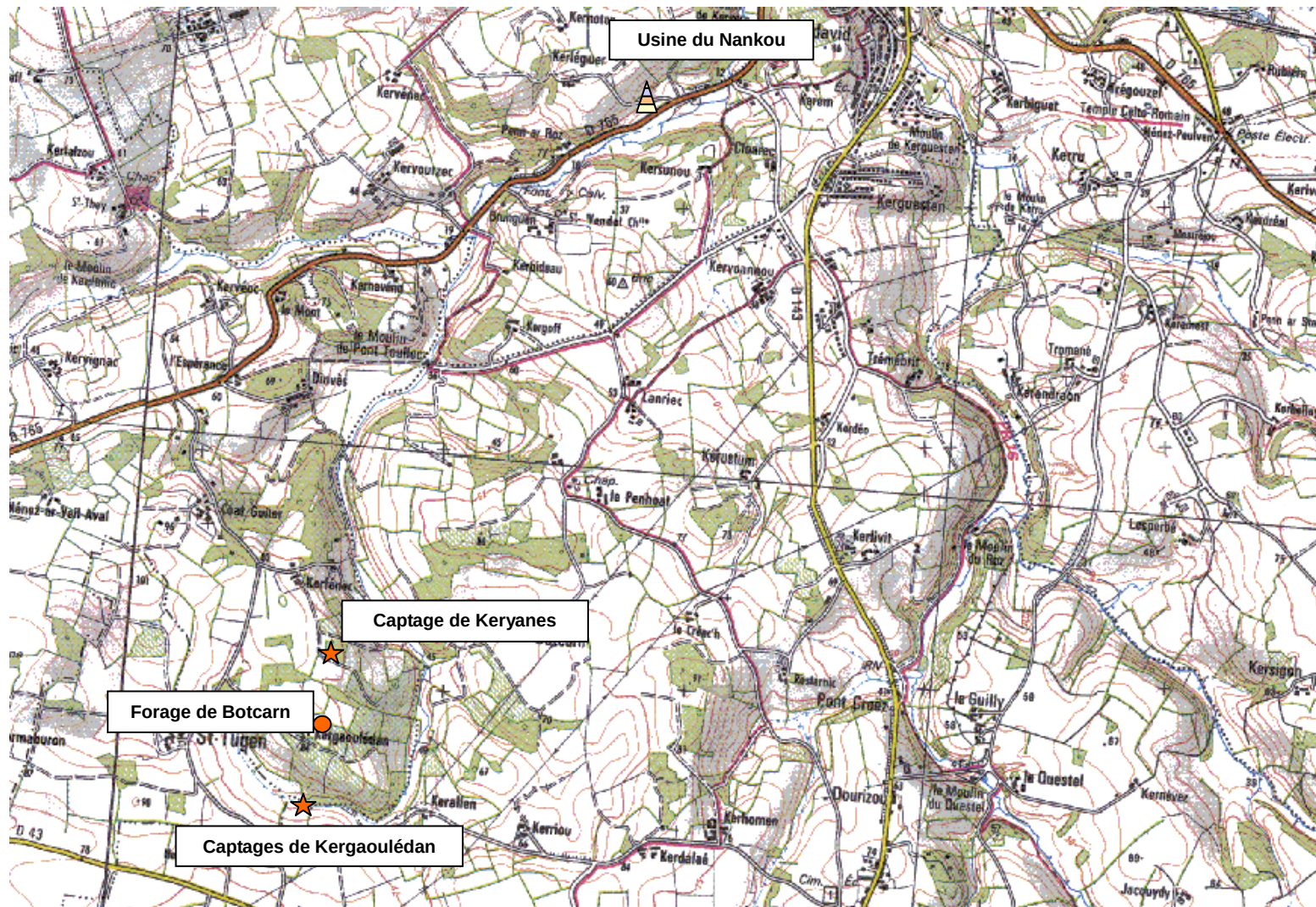
CAPTAGES DE KERYANES ET KERGAOULEDAN

FORAGE DE BOTCARN

LOCALISATION DE LA PRISE D'EAU DE KERATRY

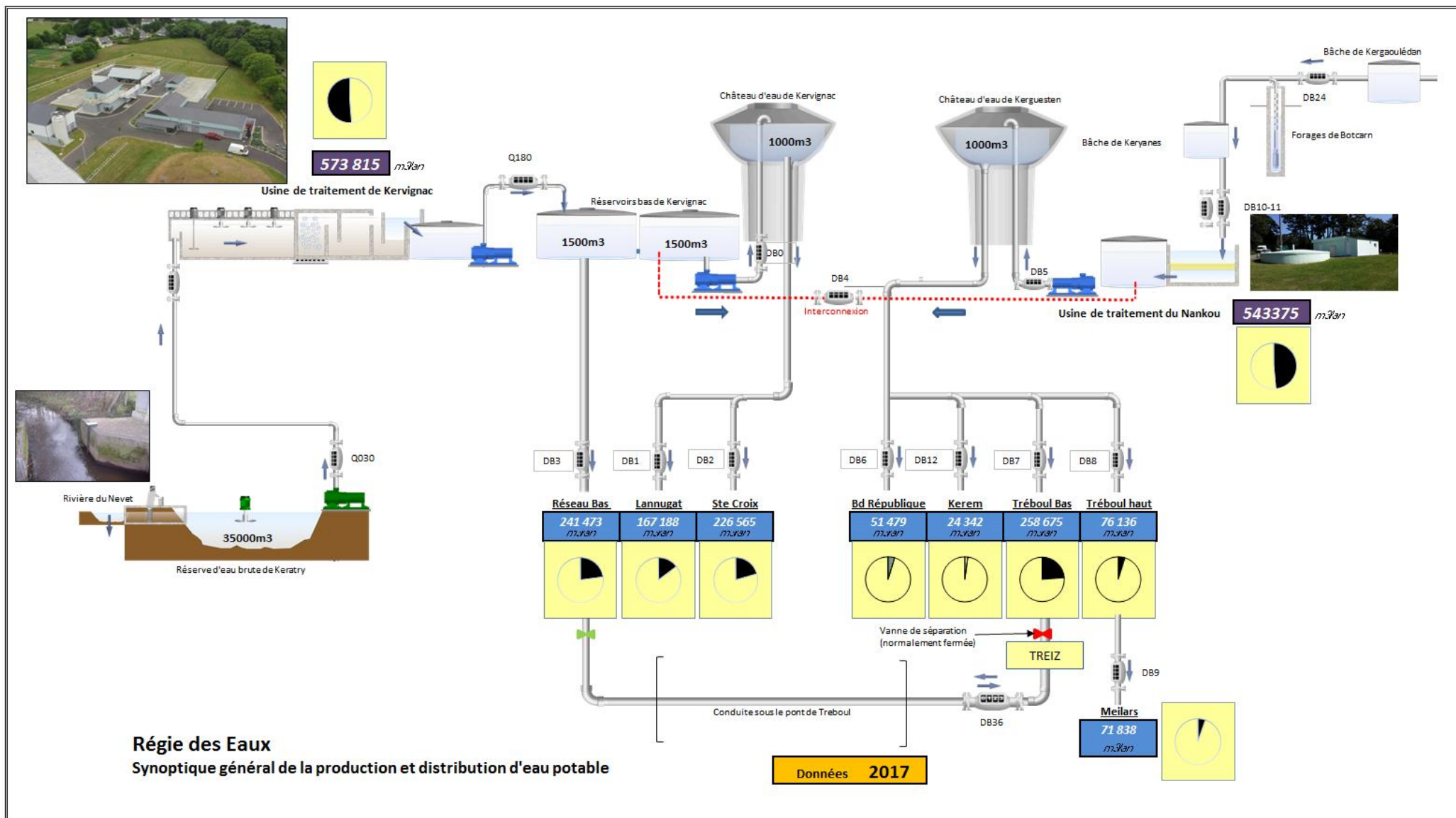


**LOCALISATION DES CAPTAGES DE KERYANES, KERGAOULEDAN
ET DU FORAGE DE BOTCARN**



ANNEXE 2

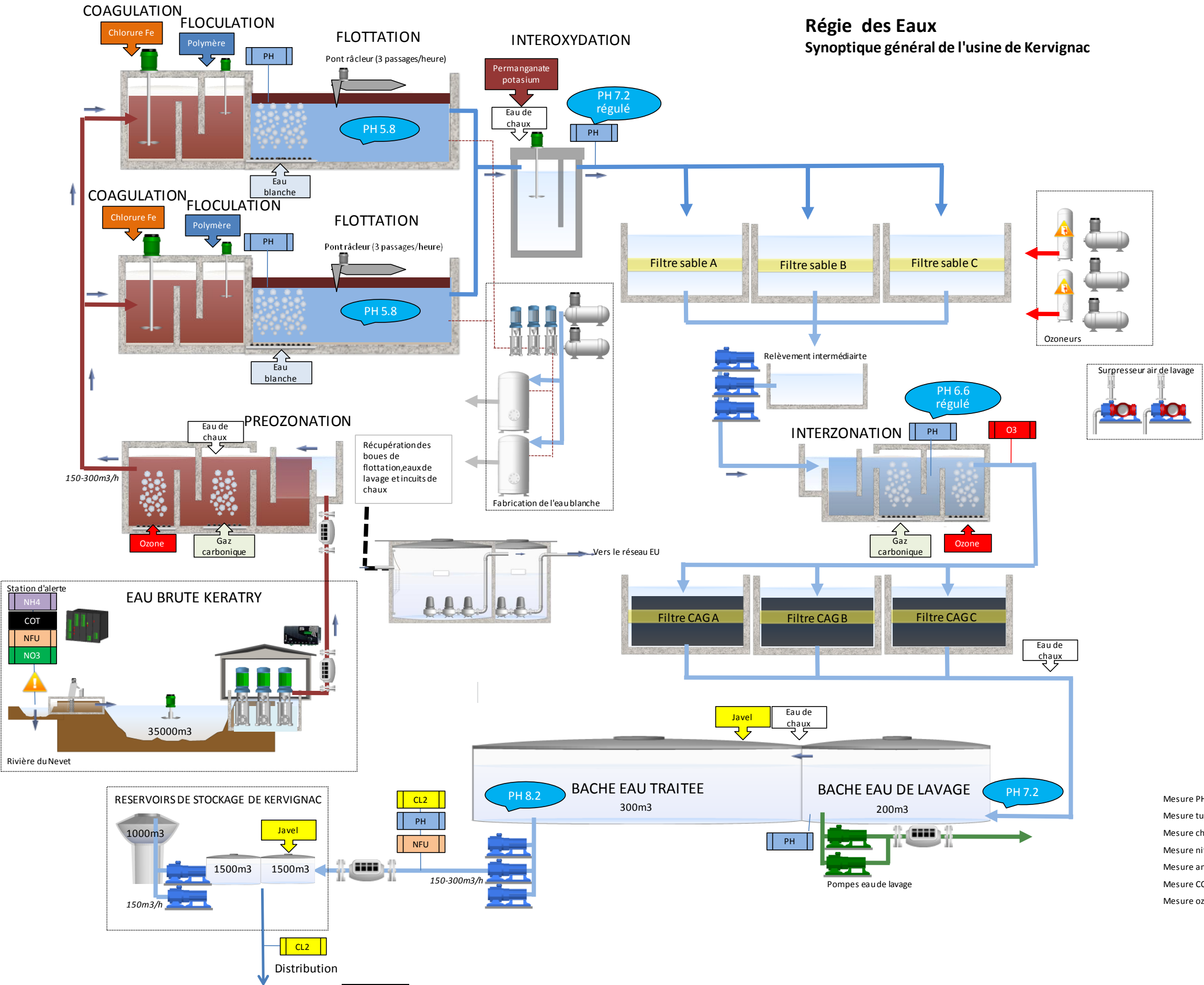
SYNOPTIQUE DU RESEAU ET DES POINTS DE COMPTAGE



ANNEXE 3

FILIERE DE TRAITEMENT DE L'USINE DE KERVIGNAC

Régie des Eaux
Synoptique général de l'usine de Kervignac



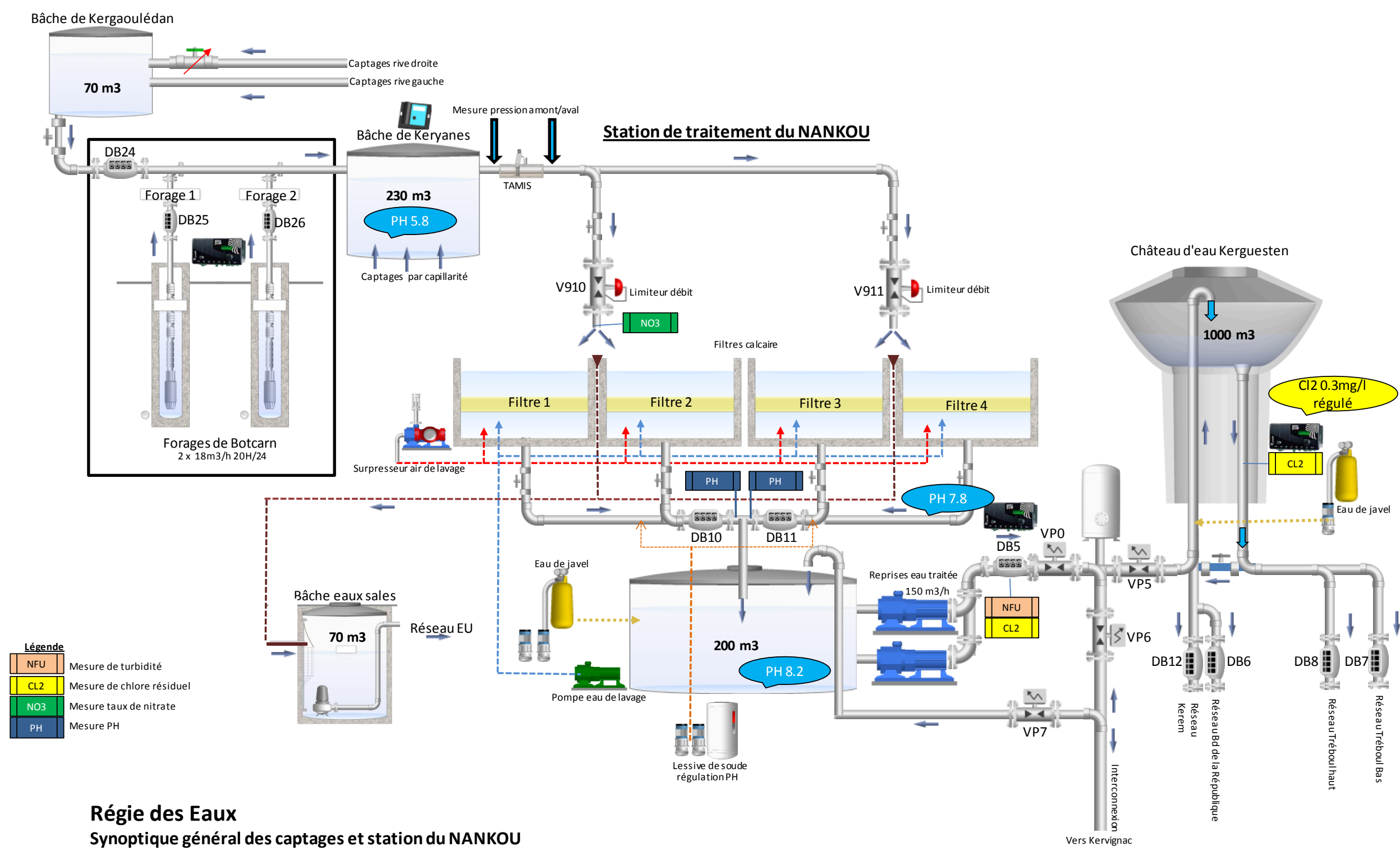
Légende

Mesure PH	PH
Mesure turbidité	NFU
Mesure chlore	CL2
Mesure nitrate	NO3
Mesure ammonium	NH4
Mesure COT	COT
Mesure ozone	O3

YKg mai 2015

ANNEXE 4

FILIERE DE TRAITEMENT DE L'USINE DU NANKOU



Régie des Eaux
Synoptique général des captages et station du NANKOU

YKg mai 2015

ANNEXE 5 DETAIL DES INDICATEURS DE PERFORMANCES DU SERVICE DE L'EAU POTABLE

EAU POTABLE : QUALITE de L'EAU

	<u>Nombre de prélèvements</u>	<u>Nombre de prélèvements non conformes</u>	<u>Taux de conformité</u>	<u>Paramètres non conformes</u>
Conformité microbiologique	41	0	100	0
Conformité physico-chimique	41	0	100	0

EAU POTABLE : INDICE D'AVANCEMENT DE PROTECTION DE LA RESSOURCE

Captages de Kergaoulédan, Keryannès et forages de Botcarn	Keratry		
		0%	
		20%	Etudes environnementales et hydrogéologiques en cours
	☞	40%	Avis de l'hydrogéologue rendu
		50%	Dossier déposé en Préfecture
☞		60%	Arrêté Préfectoral
		80%	Arrêté Préfectoral complètement mis en œuvre
		100%	Arrêté Préfectoral complètement mis en œuvre et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté

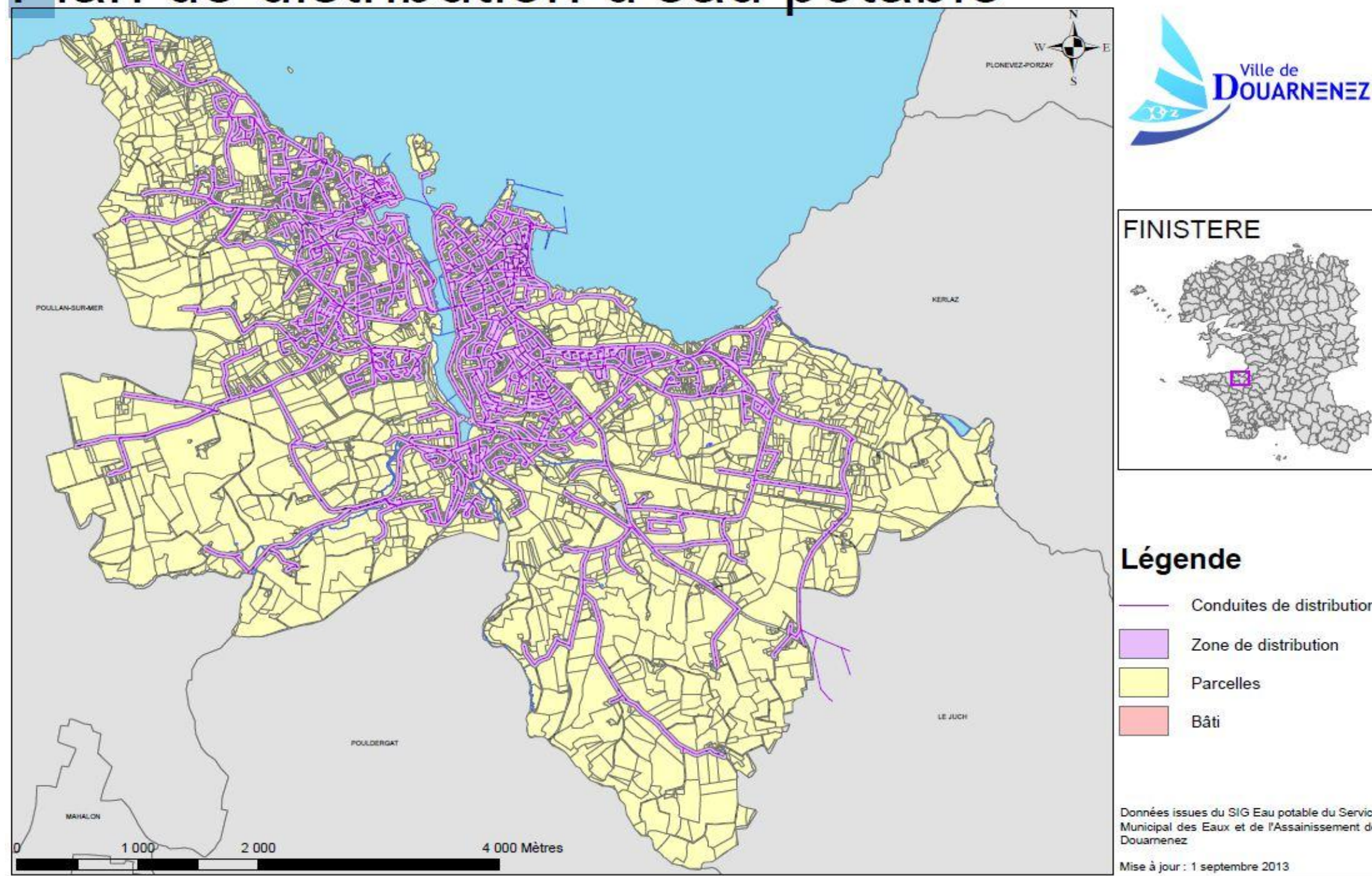
INDICE DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX D'EAU POTABLE

PARTIE A	Plan des réseaux	
	Points	
	10	Existence d'un plan des réseaux de collecte et de transport d'eau potable
	5	Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux
Total A	15	
PARTIE B	Inventaire des réseaux	
	Points	
	10	Existence d'un inventaire des réseaux pour au moins la moitié du linéaire total des réseaux et procédure de mise à jour
	5	Matériaux et diamètre connus pour au moins 95% du linéaire des réseaux
	12	Dates ou période de pose connues pour 70% à 79,9% du linéaire des réseaux
Total B	27	
PARTIE C	Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux	
	Points	
	10	plan du réseau
	10	existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques existants
	10	le plan des réseaux mentionne la localisation des branchements
	10	un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau
	10	Maintien à jour d'un document mentionnant la localisation des autres interventions sur le réseau
	10	existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations
Total C	60	
Total A+B+C	102	/ 120

ANNEXE 6

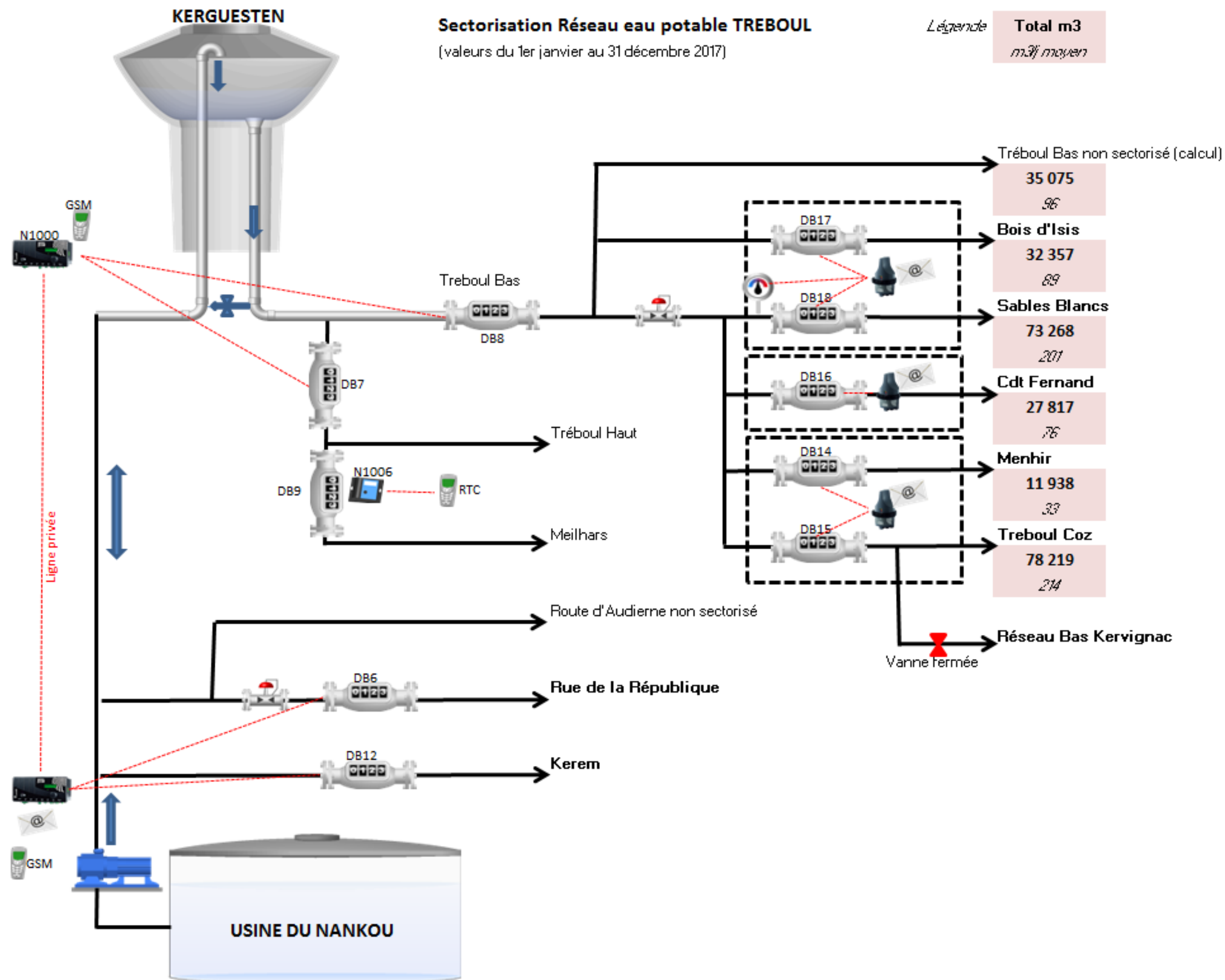
SCHEMA DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

Plan de distribution d'eau potable

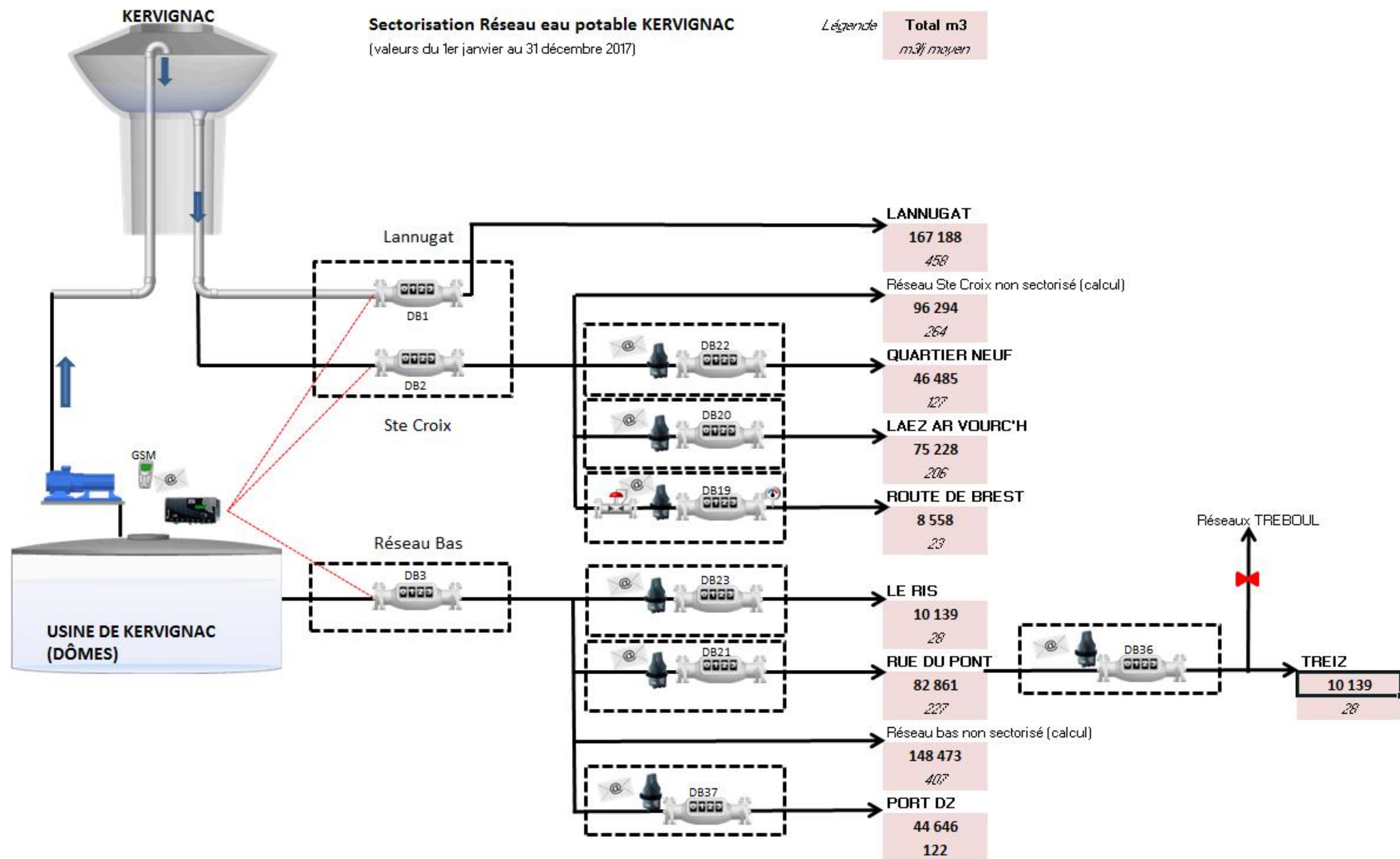


ANNEXE 7

PLAN DE SECTORISATION DU RESEAU AEP



6



ANNEXE 8

INFORMATION SUR LA QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

EN 2017

BILAN ANNUEL DE L'AGENCE REGIONALE DE SANTE

information sur la qualité de l'eau distribuée en 2017

DOUARNENEZ COMMUNAUTE

Si la saveur ou la couleur de l'eau du robinet présente un aspect inhabituel, signalez-le à votre distributeur d'eau (coordonnées sur facture).

L'eau n'aime pas stagner !
Après quelques jours d'absence : laissez couler l'eau avant de la boire.

PLOMB :
Dans les immeubles anciens susceptibles d'être équipés de canalisations en plomb, laissez couler l'eau systématiquement avant de la consommer.

Un rapport annuel détaillé est établi par l'ARS : vous pouvez le consulter en mairie.

Les résultats des analyses de contrôle sanitaire effectuées sur le réseau de distribution sont consultables sur Internet à l'adresse suivante : www.esaupotable.sante.gouv.fr

EXIGENCES DE QUALITE :
Les limites de qualité réglementaires sont fixées pour des paramètres dont la présence dans l'eau est susceptible de générer des risques immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur.

Les références de qualité sont des valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau et d'évaluation du risque pour la santé des personnes.

Dans le cadre du contrôle sanitaire, il a été prélevé, en production et en distribution, 62 échantillons d'eau qui ont été analysés par le laboratoire LABOCEA, agréé par le Ministère de la Santé.

organisation de la distribution, origine de l'eau et protection

La gestion de la distribution est assurée par **DOUARNENEZ COMMUNAUTE**.

La commune de Douarnenez est alimentée par les eaux superficielles de la prise d'eau de Keratry (rivière du Nevet) traitées à l'usine de Kervignac et les eaux souterraines des captages de Kergaouledan, de Keryanes et de Botcam traitées à la station du Nankou.

Une interconnexion entre les deux unités de traitement permet un mélange variable des eaux de Kervignac et de celles du Nankou.

nom du captage	protection	avis de l'hydrogéologue	arrêté préfectoral
PRISE D'EAU KERATRY.	Procédure en cours de révision	31/07/08	07/11/85
CAPTAGES KERYANES-KERGAOULEDAN	Procédure terminée (captage public)	03/05/07	20/03/12
FORAGE DE BOTCARN-1	Procédure terminée (captage public)	03/05/07	20/03/12
FORAGE DE BOTCARN-2	Procédure terminée (captage public)	03/05/77	20/03/12

qualité de l'eau distribuée

bactériologie :

53 analyses conformes sur 53 réalisées

dureté :

TH moyen de 12 °f
eau peu calcaire

fluor :

L'eau est généralement pauvre en fluor (moins de 0,5 mg/l en moyenne). Le fluor a un rôle efficace pour prévenir l'apparition des caries. Toutefois, avant d'envisager un apport complémentaire en fluor chez l'enfant, il convient de consulter un professionnel de santé.

nitrate :

53 analyses conformes à la

limite de qualité de 50 mg/l

sur 53 réalisées

teneur maximale : 38 mg/L

teneur moyenne : 28 mg/L

pesticides :

7 analyses conformes sur 7

analyses réalisées à la mise en distribution

limite de qualité : 0,1 µg/l par molécule

autres paramètres :

conclusion sanitaire

L'eau a présenté une bonne qualité bactériologique ; elle a été conforme aux limites de qualité pour les autres paramètres mesurés.

Pour le directeur général, et par délégation,
Le responsable du département santé-environnement,

signé

Julien CHARBONNEL

III. RAPPORT SUR LE SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT

1. LES INDICATEURS TECHNIQUES

1.1. LES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le plan de zonage, soumis à l'enquête publique du 26 septembre au 26 octobre 2001, a été approuvé par délibération du conseil municipal du 20 décembre 2001. Dans le cadre de l'enquête publique liée la mise en place du PLU, il a été décidé de procéder à une révision de ce schéma de zonage. Cette mission a été confiée au bureau d'études Hydratec qui, par ailleurs, a réalisé le schéma directeur des eaux usées et pluviales sur 2012–2013.

Ce dossier sera soumis conjointement à l'enquête publique relative au PLU en 2017 pour ensuite être approuvé par Douarnenez Communauté.

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif), dont la compétence relevait déjà de Douarnenez–Communauté, a rejoint le 1^{er} janvier 2017 le service de l'assainissement.

1.2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le périmètre d'agglomération, prévu par le décret n° 94–469 du 3 juin 1994 pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, a été fixé par arrêté préfectoral en date du 25 avril 1997.

Les objectifs de réduction des flux de charges polluantes, au terme de l'article 15 du décret n° 94–469 du 3 juin 1994 doivent, pour chaque agglomération produisant plus de 120 kg par jour de pollution organique, être fixés par arrêté préfectoral.

La station d'épuration Poulic an Aod a été autorisée par arrêté préfectoral n° 2000–1789 du 8 novembre 2000. Cet arrêté a été modifié par un nouvel arrêté n° 2003–0500 du 7 avril 2003.

Un nouvel arrêté n° 2011–1085 du 20 juillet 2011 est intervenu, modifiant les normes de rejet du paramètre phosphore et notifiant l'obligation de la surveillance des micropolluants dans les eaux rejetées dans les milieux aquatiques (dosage de 63 substances).

Le dossier de renouvellement de l'arrêté préfectoral initial a été déposé en préfecture en mai 2015. A fin 2017, le nouvel arrêté n'a toujours pas été notifié (!).

Capacité :	83 333 Equivalent–habitants (en DCO)
Volume journalier de temps sec	4 000 m³/j
Volume journalier maximal	6 000 m³/j
DBO5	5 000 kg/j

1.2.1. Les charges d'effluents collectés

Ces éléments sont issus du rapport annuel de l'exploitant de la station d'épuration et de l'analyse des données issues du système de télésurveillance du réseau.

Le volume annuel d'eaux traitées par la station d'épuration est de 1 029 354 m³, soit une charge hydraulique moyenne 2820 m³/j.

Le volume annuel est en baisse de 8.8% entre 2016 et 2017.

La charge hydraulique reçue est égale à 70 % de la capacité nominale temps sec (4 000 m³/j).

	Débit total (m³/mois)				Pluvio (mm/mois)	Débit moyen journalier (m³/j)		
	2015	2016	2017	Variation 2016/2015		2015	2016	2017
Janvier	92 597	125 315	77 023	-39%	46,5	2 987	4 042	2 485
Février	84 784	110 704	81 991	-26%	120,2	3 028	3 817	2 928
Mars	77 686	89 878	89 987	0%	102,3	2 506	2 899	2 903
Avril	70 320	78 907	73 651	-7%	13,5	2 344	2 630	2 455
Mai	71 393	72 631	75 596	4%	67,0	2 303	2 343	2 439
Juin	70 980	73 429	74 805	2%	48,0	2 366	2 448	2 494
Juillet	81 282	78 815	73 747	-6%	58,1	2 622	2 542	2 379
Août	61 698	84 095	90 785	8%	53,7	2 938	2 713	2 929
Septembre	70 050	74 012	83 394	13%	99,5	2 335	2 467	2 780
Octobre	72 509	72 523	78 473	8%	67,3	2 339	2 339	2 531
Novembre	76 770	80 661	76 003	-6%	63,0	2 559	2 689	2 533
Décembre	76 725	74 703	83 938	12%	153,8	2 475	2 410	2 708
TOTAL	906 794	1 015 673	959 393	12%	893	2 911	2 567	2 630

Tableau 23 – Volumes et débits d'eaux usées reçus à la station d'épuration

2017	EAU BRUTE				
	PORT RHU		TREBOUL		TOTAL
	volume	répartition	volume	répartition	volume
	m3/j		m3/j		m3/j
JANVIER	55625	72%	21398	28%	77 023
FÉVRIER	58042	71%	23949	29%	81 991
MARS	64124	71%	25863	29%	89 987
AVRIL	52337	71%	21314	29%	73 651
MAI	55603	74%	19993	26%	75 596
JUIN	55284	74%	19521	26%	74 805
JUILLET	50293	68%	23454	32%	73 747
AOÛT	62947	69%	27838	31%	90 785
SEPTEMBRE	61061	73%	22333	27%	83 394
OCTOBRE	56264	72%	22209	28%	78 473
NOVEMBRE	55680	73%	20323	27%	76 003
DÉCEMBRE	58882	70%	25056	30%	83 938
Total	686 142	72%	273 251	28%	959 393

Tableau 24 – Volumes et répartition Douarnenez/Tréboul

La répartition des volumes traités est de 70% pour la part transitant par le poste de relevage du Port Rhu (/mois) et de 30% pour les eaux venant de Tréboul (on observe une stabilité de la répartition chaque année).

1.2.2. Le réseau

➤ Le patrimoine réseau

Le Système d'Information Géographique permet de connaître précisément les caractéristiques du réseau. Ainsi, la longueur totale du réseau est de 108 km décomposée comme suit :

Collecteurs gravitaires	100 876
Conduites de refoulement	7 457
TOTAL (m)	108 333

Source : SIG assainissement

Taux moyen de renouvellement des réseaux :

Il permet de compléter l'information sur la qualité de la gestion du patrimoine enterré constitué par les réseaux de collecte des eaux usées, en permettant le suivi du programme de renouvellement défini par le service.

Son calcul est le quotient du linéaire moyen du réseau de desserte renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de collecte :

Linéaire	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne /
						5 ans
Extension	167	1081	307	238	635	486
Renouvellement	551	1 401	2333	813	1543	1328
TOTAL	718	2 482	2 640	1 051	2 178	1814
Taux	1,23%	1,34%	1,61%	1,50%	1,68%	

Linéaire du réseau de distribution :	108 333
--------------------------------------	----------------

Taux moyen de renouvellement du réseau en 2017 :	1,68%
--	--------------

Tableau 25 – Taux moyen de renouvellement des réseaux.

➤ Les postes de relèvement

Les postes de relèvement sont au nombre de 15 sur la commune.

Postes	Localisation	Mise en service	Débit max m³/h	Débitmétrie	Capteurs chimiques	Autres
Kerlouarnec	Rue de Kerlouarnec	2014	10			
Gradlon	Rue Gradlon	2014	10			
Port Rhu	Quai du Port Rhu	1980	660	arrivée STEP	PH, Redox, Cond., T°	
Port Douarnenez	Près de SOBAD	1980	150	sortie pompes		
Square	Square Pouldavid	1986	130	sortie pompes	Conductivité	Sonde marée
Ris mi-côte	Ris pergola	1983	50	sortie pompes		
Ris bas	Ris pont Névet	1982	40		Conductivité	
Ris plage	Sanitaires plage	1987	20			
La Marne	Port de plaisance	1980	180	sortie pompes	PH, Redox, Cond., T°	
Sables blancs	Plage	1980	60	sortie pompes		
St Jean	Plage	1981	50			
Treiz	Rue du Treiz	1988	40			
Lotis. Caron	Pouldavid	1992	20			
Roz ar Goff	Rue Roz ar Goff	2009	10			
Plomarc'h	Gîtes	2006	10			

Tableau 26- Postes de relevage

Le synoptique des postes de relèvement se trouve en annexe 12. Y sont représentés les points de surveillance réglementaires du système d'assainissement.

1.2.3. Les flux de pollution

	2013	2014	2015	2016	2017
Janvier	1 460	1 185	1 277	795	891
Février	1 170	1 485	1 274	888	1 035
Mars	1 454	1 263	1 057	837	885
Avril	1 154	1 864	1 062	1 201	959
Mai	1 162	1 167	803	648	996
Juin	1 129	1 815	1 037	778	871
Juillet	1 218	1 186	835	905	850
Août	948	1 321	1 128	1 065	1 056
Septembre	82	1 200	728	963	1 107
Octobre	993	1 215	842	711	1 039
Novembre	1 176	930	926	1 090	748
Décembre	622	1 497	753	896	635
Moyenne (kg DBO5 / jour)	1 121	1 344	976	904	915
Total (kg/an)	409 343	490 494	356 183	329 960	334 120

Tableau 27 – Charges mensuelles en D.B.O.5 (en kg/j) 2017

La station a reçu et traité une charge de pollution égale à 334 120 kg DBO5/j.
Le flux de pollution reçue par la station est en légère hausse.

1.2.4. Les apports des industriels

Le tableau suivant montre la répartition des charges de pollution apportées par l'activité industrielle.

Pollution industrielle (kg DCO/an)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CHANCERELLE SARDINE	136 682	121 847	117 314 (**)	125391	141 591	128 457
PAULET	75 806	79 023	107 294	73048	65 708	65 437
CHANCERELLE THON (ex Cobreco)	136 731	(*)	135 818 (**)	124454	70 898	75 893
MAKFROID	7 055	8 414	18 073	25375	13 710	10 208
TOTAL	356 274	(*)	378 499	348268	291907	279 995
Part industrielle admise sur la station	40 %	(*)	33 %	36%	30%	30%

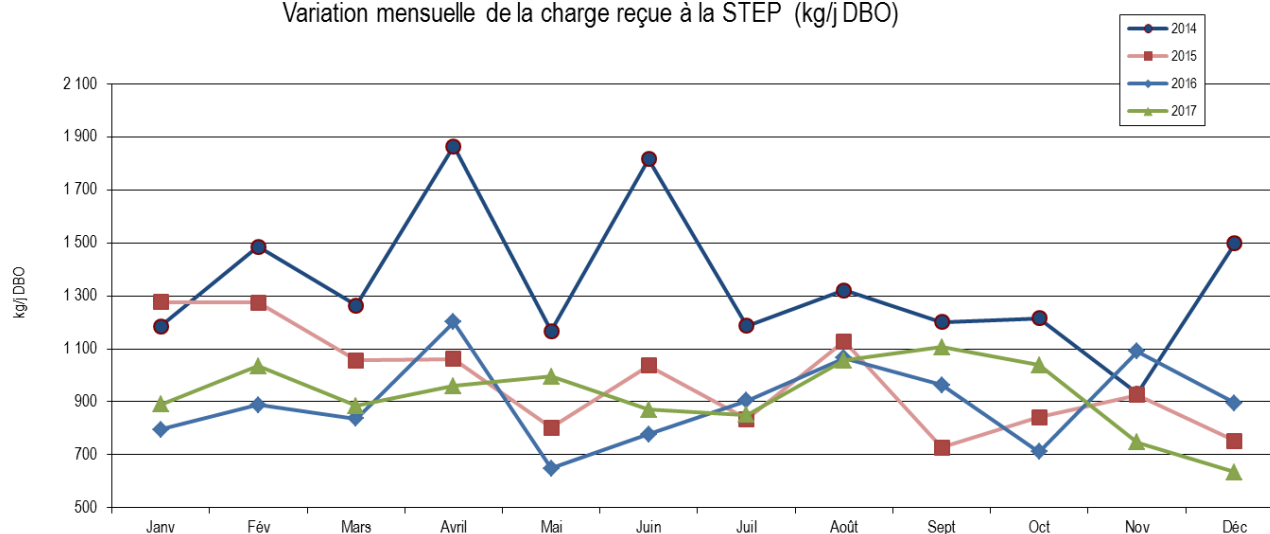
(*) Informations non transmises par l'industriel à la collectivité

(**) Estimations faites pour certains mois (données manquantes)

1.2.5. Variations de la charge en cours d'année

Chiffres fournis par l'exploitant de la station d'épuration dans son bilan d'exploitation annuel.

Variation mensuelle de la charge reçue à la STEP (kg/j DBO)



Graph. 13 – Variation mensuelle de la charge reçue (en kg/j de DBO)

Comme les années précédentes, l'importance relative de la pollution d'origine industrielle entraîne une grande variabilité de la charge de pollution avec une forte incidence dans les périodes de grande activité industrielle, ici en mai et en septembre. On constate cependant en 2017 une baisse globale des charges mensuelles reçues à la STEP. On peut penser qu'il s'agit des conséquences de nos actions envers les industriels ? (Suivi, révision des arrêtés de déversement, coefficient de pollution, ...)

La tendance se confirme.

1.2.6. La capacité d'épuration et le rendement effectif du système d'assainissement

a . L'autorisation de rejet

Le dernier arrêté préfectoral de juillet 2011 fixe ainsi les normes de rejet suivantes :

Paramètre	Concentration maximale en mg/l	ou	Rendement épuratoire minimum
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	25		98%
Demande chimique en oxygène (DCO)	110		95%
Matières en suspension (MES)	25		97%
Azote Kjeldahl (NTK)	10		90%
Azote global (NGI)	15		80%
Phosphore total (Pt)	1		90%
Bactériologique	10 ⁵ (escherichia Coli / 100 ml)		99%

Tableau 28- Normes de rejet de la station d'épuration

Petit Glossaire :

Les « **matières en suspension** » (ou **MES**) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières solides insolubles présentes dans un liquide. Ce terme, utilisé généralement dans le traitement de l'eau, comprend toutes les formes de sable, de boue, d'argile, de roche sous forme de débris, de matières organiques, dont la taille est comprise entre 1 micromètre et 1 centimètre.

La **demande biochimique en oxygène (DBO)** est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodégradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries).

Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.

Elle est en général calculée au bout de 5 jours à 20 °C et dans le noir. On parle alors de DBO₅.

La **demande chimique en oxygène (DCO)** est la consommation en dioxygène par les oxydants chimiques forts pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. La DCO est une des mesures principales des effluents pour les normes de rejet.

- Les concentrations sont appréciées sur un échantillon moyen non décanté.

b . Les performances atteintes par l'installation

Charges entrantes et dépassement de capacité	Volume		MES	DCO	DBO5	NTK	NGL	Pt
	(m3/j)	Nbr Bilan HcNF* / nbr de bilans	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j
janvier	-	0 / 15	1 257	2 525	891	241,9	241,9	35,3
février	-	0 / 13	1 132	2 543	1 035	255,6	255,6	44,9
mars	-	0 / 16	1 230	2 514	885	242,6	242,6	46,9
avril	-	0 / 14	1 259	2 505	960	230,6	230,6	36,5
mai	-	0 / 16	1 212	2 766	996	223,7	223,7	39,8
juin	-	0 / 13	1 163	2 397	871	224,3	224,3	40,3
juillet	-	0 / 15	1 350	2 260	840	214,5	214,5	35,7
août	-	0 / 15	1 818	2 820	1 056	276,4	276,4	41,3
septembre	-	0 / 13	1 979	2 617	1 107	211,7	211,7	33,0
octobre	-	0 / 13	1 821	2 636	1 039	235,4	235,4	38,4
novembre	-	0 / 15	1 463	2 258	748	229,6	229,6	34,1
décembre	-	0 / 13	1 407	2 405	635	208,2	208,2	32,2

(*) Hors conditions normales de fonctionnement.

Tableau 29 – Concentration en entrée de station d'épuration en 2017 (mg/l)

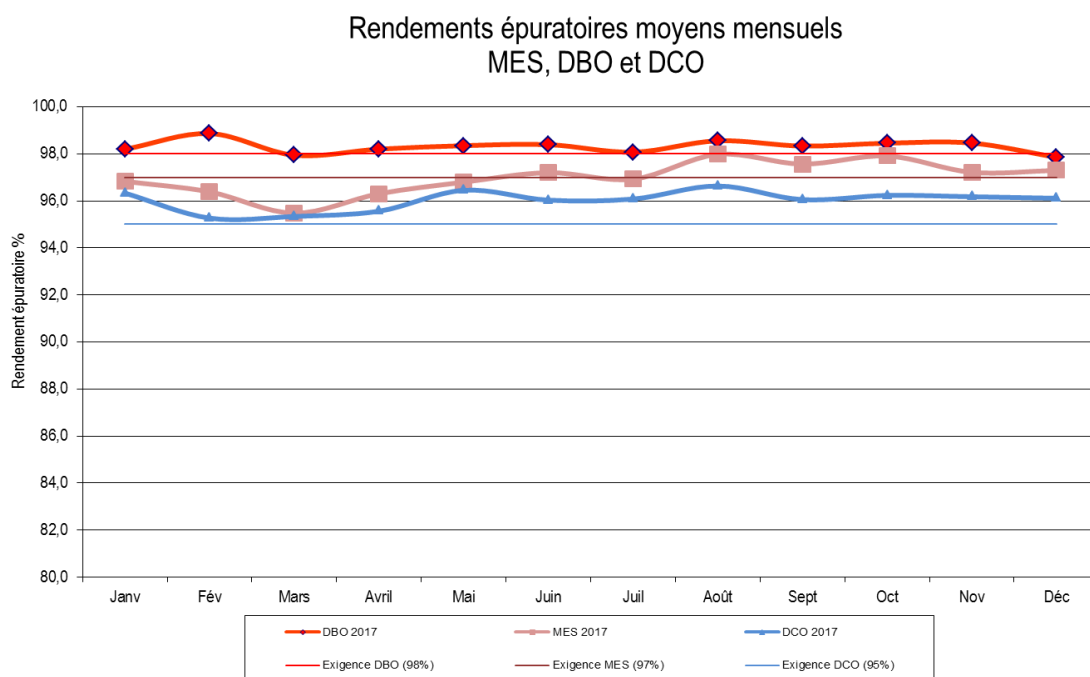
↳ Sur la base des données de l'autosurveillance définies par les nouvelles normes de rejet fixées par l'arrêté préfectoral du 20 juillet 2011, les concentrations atteintes en sortie de la station sont les suivantes :

Qualité du rejet et rendement épuratoire du système de traitement :

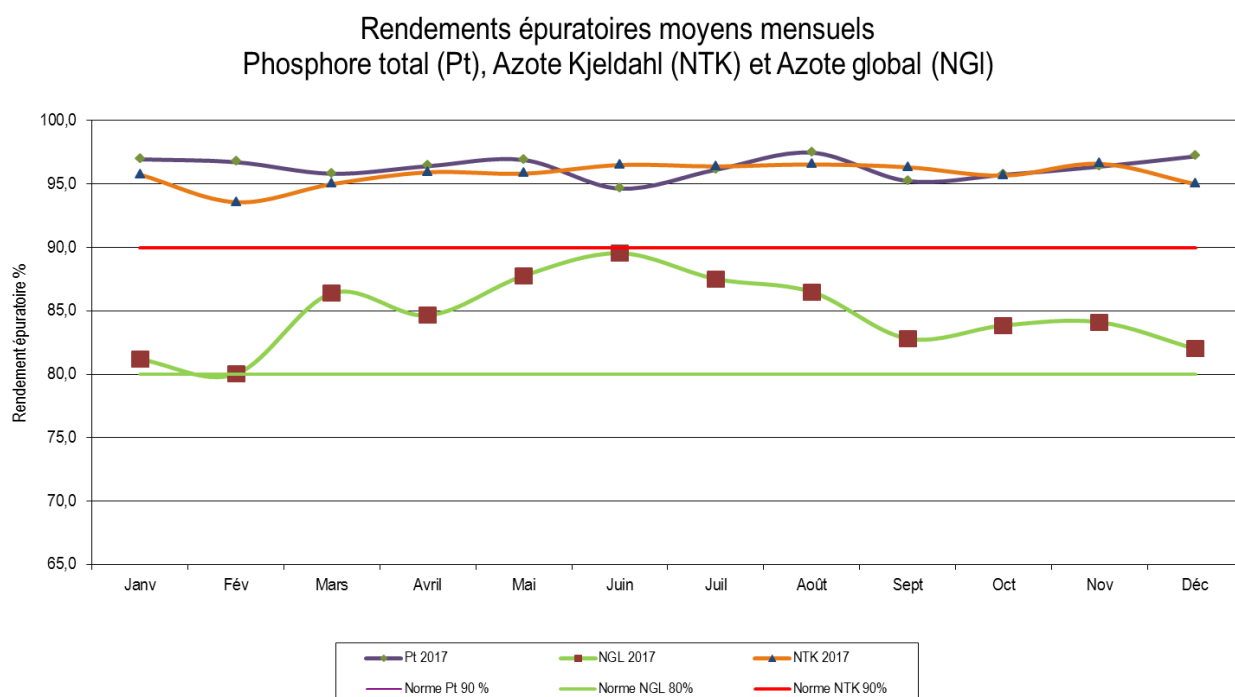
Charges en sortie et rendement	MES		DCO		DBO5		NTK		NGL		Pt	
	Kg/j	%	Kg/j	%	Kg/j	%	Kg/j	%	Kg/j	%	Kg/j	%
janvier	39,80	96,83	92,60	96,33	16,10	98,19	10,30	95,74	45,50	81,19	1,10	96,95
février	40,90	96,38	120,40	95,27	11,80	98,86	16,50	93,57	51,10	80,03	1,50	96,73
mars	55,60	95,48	117,20	95,34	18,20	97,94	12,10	94,99	33,00	86,39	2,00	95,82
avril	46,60	96,30	111,20	95,56	17,30	98,20	9,40	95,93	35,40	84,65	1,30	96,41
mai	38,90	96,79	98,20	96,45	16,50	98,35	9,40	95,82	27,30	87,77	1,20	96,89
juin	32,60	97,20	95,10	96,03	14,00	98,39	7,90	96,50	23,50	89,55	1,90	95,40
juillet	41,20	96,95	92,30	95,92	16,80	98,00	7,90	96,34	30,40	85,82	1,50	95,95
août	36,80	97,98	95,00	96,63	15,30	98,55	9,60	96,54	37,30	86,50	1,00	97,47
septembre	48,20	97,57	103,30	96,05	18,50	98,33	7,80	96,33	36,40	82,82	1,60	95,24
octobre	38,10	97,91	99,30	96,23	16,10	98,45	10,20	95,66	38,00	83,85	1,60	95,73
novembre	39,90	97,27	85,60	96,21	11,50	98,46	7,80	96,60	36,50	84,11	1,20	96,37
décembre	38,00	97,30	93,50	96,11	13,70	97,85	10,40	94,99	37,50	82,01	0,90	97,18

Tableau 30– Concentration en sortie de station d'épuration en 2017 (mg/l)

➤ L'ensemble des paramètres est inférieur aux valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral.



Graph. 14 – Rendements moyens mensuels pour les MES, la DBO et la DCO



Graph. 15 – Rendements moyens mensuels 2017 pour la phosphore total, l'azote Kjeldahl et l'azote global

	MES		DCO		DBO5		NTK		NGL		Ptotal	
Rendement en % C (concentration sortie mg/l)	Rdt	C	Rdt	C	Rdt	C	Rdt	C	Rdt	C	Rdt	C
Nombre réglementaire de mesures par an (1)	104		104		52		52		-		52	
Nbre de mesures total réalisé	105		105		52		52		-		52	
Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées	97,10	14,68	96,00	35,33	98,30	5,44	95,80	3,48	84,80	12,61	96,30	0,49
Valeur limite arrêté d'autorisation	97	25	95	110	98	25	90	10	80	15	90	1
Nbre maximum de non-conformités autorisées par an	9		9		5		Conformité jugée sur la valeur moyenne annuelle					
Nbre de résultats non-conformes aux valeurs limites (C ou rdt)	4		0		0							
Conformité (O/N)	0		0		0		0		0		0	

Tableau 31 – Evaluation de la conformité de la station d'épuration année 2017

Les rendements sont toujours tenus pour le NTK, pour le NGL et pour le Ptotal.

🔗 La non-conformité s'apprécie sur la concomitance de non-respect des seuils fixés pour la concentration et le rendement.

* Pour les paramètres NGL, NTK et Pt, le seuil s'applique à la valeur moyenne annuelle.

La station d'épuration de Poulic an Aod a connu, pour l'exercice 2017, 4 dépassements pour le paramètre MeS par rapport aux normes de l'arrêté préfectoral d'autorisation pour l'ensemble des paramètres considérés.

Elle est néanmoins conforme, pour l'ensemble des autres paramètres considérés, aux exigences réglementaires de l'arrêté préfectoral d'autorisation, y compris la nouvelle norme phosphore applicable à partir de 2013.

c . Energie – réactifs – sous produits

➤ Energie :

	2013	2014	2015	2016	2017	Variation
Charge DBO5 (kg/j)	1 121	1 364	976	904	915	1%
Consommation énergie en KW	1 506 371	1 323 281	1 161 713	1 065 203	1 096 827	3%
kWh/kg DBO5/365 jours	3.68	2.65	3,26	3,23	3,28	2%

Tableau 32- Consommation annuelle d'énergie électrique à la station d'épuration (kWh).

Une baisse sensible de la consommation énergétique annuelle depuis 2013 est en relation avec la baisse de charge en 2017 et une optimisation du traitement.

➤ Réactifs :

Réactifs	Consommation 2013 en T	Consommation 2014 en T	Consommation 2015 en T	Consommation 2016 en T	Consommation 2017 en T	Variation 2016/2015
Sulfate d'alumine	106	-	-	-		-
Aquarhone 18D (chlorure d'aluminium)	199	243	248	256	297	16,0%
Polymère eau	2,6	2,3	2,1	1,5	2,4	60,0%
Chaux	113	113	112	98	73	-25,5%
Méthanol	82	63	58	43	49	14,0%
Polymères boues	14,3	13	10	10,5	10,4	-1,0%
Acide sulfurique	0,2	0,3	0,24	0,066	-	
Soude	11,7	21,7	8,2	14	12,8	-8,6%
Javel	56	48	47	61	54,2	-11,1%

Tableau 33 – Consommation annuelle de réactifs à la station d'épuration (tonnes).

➤ Les variations importantes des quantités de produits chimiques consommés font ressortir pour :

➤ La filière eau :

- La consommation en coagulant est en hausse malgré une baisse de la charge à traiter. Une modification de la norme en phosphore sur l'eau traitée de 2 à 1 mg/l Pt au 1^{er} janvier 2015 a contraint l'exploitant à augmenter les taux en Aquarhôte afin de maintenir la conformité.
- Une optimisation de la gestion de l'aération a entraîné une baisse de la consommation de méthanol qui est confirmée.

➤ La filière boues :

- Il n'a pas été constaté de problème de désépaulement des boues dans le stockeur. De plus, différentes optimisations ont permis de baisser la consommation de polymère boues de 23 %.

➤ La filière traitement de l'air :

- La consommation des différents réactifs est en relation avec les gaz à traiter dans les tours de désodorisation.

➤ Sous-produits :

		2013	2014	2015	2016	2017
Boues	Matières humides (T)	2 238	2 419	2 212	2 288	2 235
	Matières sèches (T)	681	729	669	688	690
Dépotages sur la STEP	Matières de vidange (m3)	2 219	2 033	1 617	1 499	1 632
	Graisses (m3)	875	726	737	814	661
	Produits de curage (m3)	479	475	426	214	271
Sous-produits évacués	Sable (T)	91,8	111	70,6	82,7	85,8
	Refus de dégrillage (T)	35	45	55,4	51,2	51,8

Tableau 34 – Production annuelle de boues et autres sous produits à la station d'épuration.

La production de boues de la station, pour l'année 2017, est de 690 Tonnes de matières sèches correspondant à **2 235 tonnes de boues humides** et à une siccité moyenne de 30.8 %.

Compte tenu de l'arrêt technique de l'incinérateur de Brest, les boues produites ont été évacuées comme suit :

Destination	Tonnes	Pourcentage
Incinération	0	–
Compostage	690	100 %

Tableau 35 – Destination des boues produites

CONCLUSION :

La station d'épuration de Poulic an Aod est classée conforme depuis 2007.

La charge hydraulique moyenne reçue par la station est égale à 70 % de sa capacité nominale par temps sec.

La poursuite des travaux de réhabilitation et de la recherche d'eaux parasites devrait sur le long terme porter ses fruits. Cependant le réseau reste toujours sensible à la pluviométrie, en particulier au niveau du centre historique de Douarnenez.

Il convient donc de poursuivre dans cette voie.

Parmi ces actions, figurent une campagne de recherches de non-conformités de raccordement (eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées et inversement) qui a démarré en 2017 et des renouvellements et réhabilitations de réseaux et de regards.

Il est prévu de réaliser environ 1200 contrôles d'habitations, essentiellement sur les bassins versants du Ris et des Sables Blancs.

2. LES INDICATEURS FINANCIERS

2.1. LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT

Le service public d'assainissement est, depuis le 1^{er} janvier 2012, assujetti à la TVA au taux de 10%.

2.1.1. La tarification

- La facturation est proportionnelle à la consommation d'eau et le prix du m³ est fixé par le Conseil Communautaire (Tarifs votés le 14 décembre 2017 pour application au 1^{er} janvier 2018) :

Prix du m ³	TARIF 2014 HT	TARIF 2015 HT	TARIF 2016 HT	TARIF 2017 HT	TARIF 2018 HT
Tranche 1 (< 6000 m ³)	2.459 €	2.459 €	2.459 €	2.505 €	2.549 €
Tranche 2 (6001 à 12000 m ³)	2.035 €	2.035 €	2.035 €	2.074 €	2.111 €
Tranche 3 (12001 à 24000 m ³)	1.526 €	1.526 €	1.526 €	1.555 €	1.582 €
Tranche 4 (24001 à 50000 m ³)	1.272 €	1.272 €	1.272 €	1.300 €	1.323 €
Tranche 5 (50001 à 75000 m ³)	1.018 €	1.018 €	1.018 €	1.037 €	1.055 €
Tranche 6 (75001 à 100000 m ³)	0.763 €	0.763 €	0.763 €	0.777 €	0.791 €
Tranche 7 (> à 100000 m ³)	0.255 €	0.255 €	0.255 €	0.260 €	0.265 €

Facturation forfaitaire de l'assainissement collectif : depuis le **1^{er} septembre 2013** une tarification est appliquée pour les usagers dont l'habitation possède un forage ou une ressource alternative d'alimentation en eau et dont le rejet après utilisation se fait au réseau public d'assainissement.

2.1.2. Les modalités de tarification

- Abonnés domestiques et assimilés

La tarification est, pour l'ensemble de ces abonnés, une tarification proportionnelle établie sur la base du volume d'eau potable consommé.

Part fixe applicable au 1^{er} janvier 2018 : 18,32 €

- « Gros consommateurs » rejetant des effluents non industriels

Un coefficient de dégressivité est appliqué, conformément à l'article R372-12 du Code des Communes et dans les conditions fixées par la circulaire du 12 décembre 1978, pour les abonnés dont la consommation d'eau dépasse 6.000 m³ par an.

La facturation est établie trimestriellement pour ces abonnés.

Coefficients de pollution des industriels avec convention d'autorisation de rejet dans le réseau public :

Société	Coefficient de pollution 2018
PAULET	1.30
CHANCERELLE : Usine sardine	2.28
CHANCERELLE : Usine Thon	1.18
MAKFROID	1.78

Tableau 36 : Coefficient de pollution des industriels

Une formule de calcul du coefficient de pollution a été élaborée et adoptée. Celle-ci est progressivement étendue à l'ensemble des industriels au travers des autorisations de déversement.

Les stations de lavage automobiles ont toutes fait l'objet d'un contrôle et des prescriptions ont été édictées.

La redevance assainissement est calculée, conformément aux dispositions des conventions, sur la base des volumes d'effluents industriels prétraités rejetés. Les coefficients de pollution et de dégressivité susvisés sont appliqués et la facturation est établie trimestriellement.

. Volumes d'eaux usées des entreprises :

	ANNEE			% évolution	01/07 au 30/06		% évolution
	2015	2016	2017	2017 / 2016	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2016
CHANCERELLE	125 253	145 077	141 875	-2%	134 418	151 233	11,1%
PAULET	51 641	51 376	46 380	-10%	43 664	53 116	17,8%
GUELLEC SARL	1 043	870	816	-6%	985	790	-24,7%
LYCEE J.M. LE BRIS	3 716	3 812	3 630	-5%	3 701	3 763	1,6%
CENTRE HOSPITALIER	17 088	17 617	11 451	-35%	18 903	11 226	-68,4%
CLINEA	10 885	10 569	9 997	-5%	10 923	10 339	-5,6%
PISCINE - VILLE DZ	6 575	7 076	6 978	-1%	6 632	6 893	3,8%
MAKFROID	12 129	13 682	13 148	-4%	13 669	11 452	-19,4%
EOLANE	1 679	1 463	1 065	-27%	1 956	1 277	-53,2%
MASSIS (Thalasso)	3 088	4 217	7 303	73%	3 440	5 548	38,0%
FRANPAC	1 466	1 255	1 118	-11%	1 428	1 216	-17,4%
TOTAL	234 563	257 014	243 761	-5%	239 719	256 853	6,7%

2.2. LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS

2.2.1. Les autres recettes

- Les créations de branchements.
- Les tarifs des travaux et prestations.
- Un tarif majoré est appliqué pour : les interventions d'urgence (après 17H, week-end et jours fériés), les propriétés desservies par le réseau public et non raccordées et les interventions hors territoire communal sur territoire communautaire.

La répartition entre ces recettes pour l'année 2017 est la suivante :

RECETTES	2014	2015	2016	2017	% des recettes totales	Variation 2017 / 2016
Assainissement domestique et assimilé	1379 507 €	1 352 453 €	1 364 618 €	1 397 187 €	51,20%	2,33%
Assainissement des entreprises	587 424 €	558 711 €	512 030 €	686 872 €	25,17%	25,45%
Abonnement assainissement	–	–	84 299 €	152 610 €	5,59%	44,76%
Redevance assainissement pour défaut de raccordement	3 513 €	5 107 €	4 387 €	2 933 €	0,11%	-49,57%
Redevance modernisation des réseaux	148 866 €	147 527 €	132 817 €	148 032 €	5,43%	10,28%
PFAC	9 000 €	60 000 €	249 000 €	78 000 €	2,86%	-219,23%
Travaux de branchements	49 939 €	69 224 €	36 428 €	55 295 €	2,03%	34,12%
Autres prestations (hydrocureuse + dépotage step)	142 845 €	132 483 €	90 018 €	183 987 €	6,74%	51,07%
Vente pièces détachées (liées au branchement)	779 €	1 702 €	0 €	0 €	0	–
Contrôle de conformité	14 131 €	13 269 €	12 471 €	20 974 €	0,77%	40,54%
Produits exceptionnels	4 874 €	7 364 €	13 132 €	2 765 €	0,10%	-
TOTAL	2 340 878 €	2 347 840 €	2 499 200 €	2 728 655 €	100%	8.41%

Tableau 37 – Répartition des recettes d'exploitation

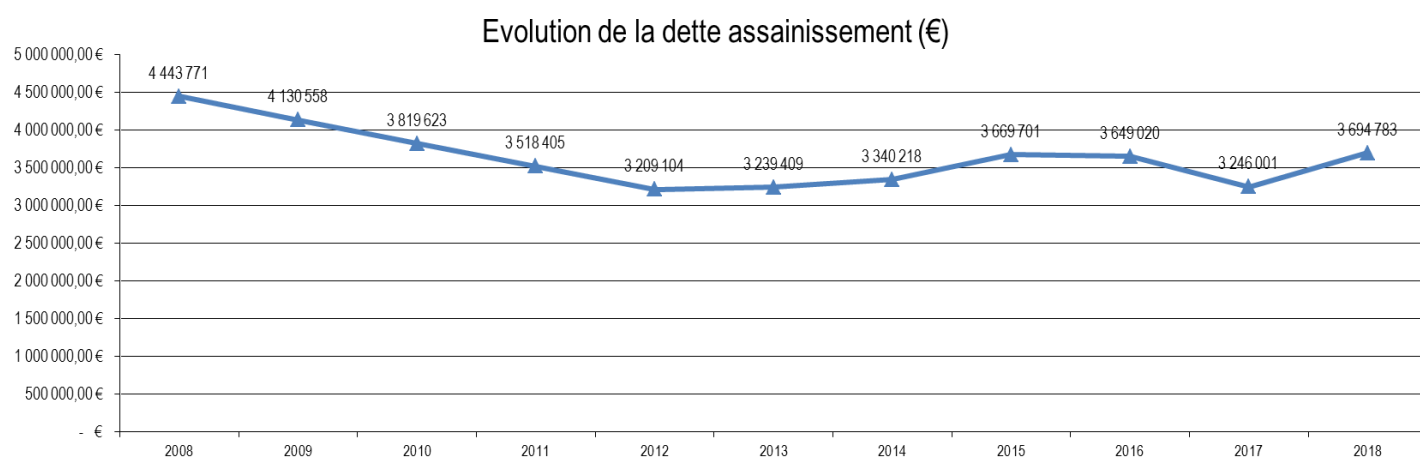
Pour ces rubriques l'augmentation des recettes est due à la facturation de décembre 2016 qui a été enregistrée en janvier 2017. Pour les Gros consommateurs : la totalité du 4ème trimestre 2016 a été encaissée sur l'exercice 2017 d'où cette augmentation conséquente des recettes.

2.2.2. L'emprunt

L'état de la dette en capital au 1er janvier 2018 est le suivant :

	Capital restant dû au 01/01/2016	Capital restant dû au 01/01/2017	Capital restant dû au 01/01/2018	Evolution 2018/2017
SFIL CAFFIL – Total	1 293 337,61 €	1 203 597,98 €	1 229 672,91 €	2,17%
Caisse d'Epargne	1 484 853,46 €	1 439 952,49 €	1 810 937,79 €	25,76%
Crédit Agricole	630 828,96 €	377 443,27 €	429 171,90 €	13,71%
BFT Crédit Agricole	240 000,00 €	225 007,50 €	225 000,00 €	0,00%
TOTAL	3 649 020,03 €	3 246 001,24 €	3 694 782,60 €	13,83%

Tableau 38 – Etat de la dette 2018



Graph. 16 – Evolution de la dette (2008–2018)

2.2.3. Les travaux

➤ Les travaux réalisés en 2017

L'investissement pour l'année 2017 est de **537k€** (2016 : 396K€ – 2015 : 753k€).

Les principales opérations réalisées en cours d'exercice concernent (données compte administratif) :

Désignation	Montant
Travaux sur réseaux	470 643 €
Matériel et outillage industriels	25 001 €
Vestiaire de la STEP	16 421 €
Terre Plein du Port	13 868 €
Quai du Rosmeur	8 036 €
Etudes	3 410 €
TOTAL	537 379 €

Tableau 39 –Etat des opérations réalisées en 2017

Les principales opérations ont concerné la création ou la réhabilitation de réseaux d'eaux usées :

Rue	Nature des travaux	Nature de la conduite principale	Linéaire de Conduite (m)	Nombre de Branchement
Route de Lannugat	Extension réseau	PVC CR8	360	7
Route de Toubalan	Extension réseau	PVC CR8	143	7
Chemin de Toubalan	Extension réseau	PVC CR8	132	7
Rue Laménais	Chemisage	résine	235	11
Rue Gendarme Riou	Chemisage	résine	80	7
Rue Victor Hugo	Chemisage	résine	75	4
Rue JJ ROUSSEAU	Chemisage	résine	90	5
Rue St Jean	Renouvellement réseau	PVC CR8	153	15
Quais du grand port et petit port	Renouvellement réseau	PP	910	61
Total			2 178	124

Tableau 40 – Travaux réalisés en 2017

➤ Le programme de travaux 2018

Le programme d'investissement du service de l'assainissement pour l'année 2017 se caractérise par la poursuite nécessaire des travaux de remplacement, d'extension et de réhabilitation des réseaux.

Rue	Nature des travaux	Nature de la conduite principale	Longueur / nombre branchements	Branchements
Rue du Môle	Extension / renouvellement	PVC	85	3
Route du Juch	Extension	PVC	115	3
Bd Richepin	Renouvellement	PVC	100	4
Réseau arrivée STEP	Renouvellement	PP	20	0
Quais des G et P Port	Renouvellement	PP	poursuite chantier	

Tableau 41 – Programme de travaux 2018

Par ailleurs, les travaux de mise en place de l'autosurveillance du système d'assainissement sur la commune de Douarnenez, à savoir la création et l'équipement des trop-pleins de postes et de réseaux, se sont poursuivis en 2017.

2.2.4. La station d'épuration

Travaux d'amélioration réalisés par l'exploitant :

- Réparation de fuites sur les canalisations de refoulement du poste de relèvement intermédiaire ;
- Réparation fuite sur la canalisation des eaux sales ;
- Réparation casse du boîtier de commande de la porte sectionnelle prétraitement ;

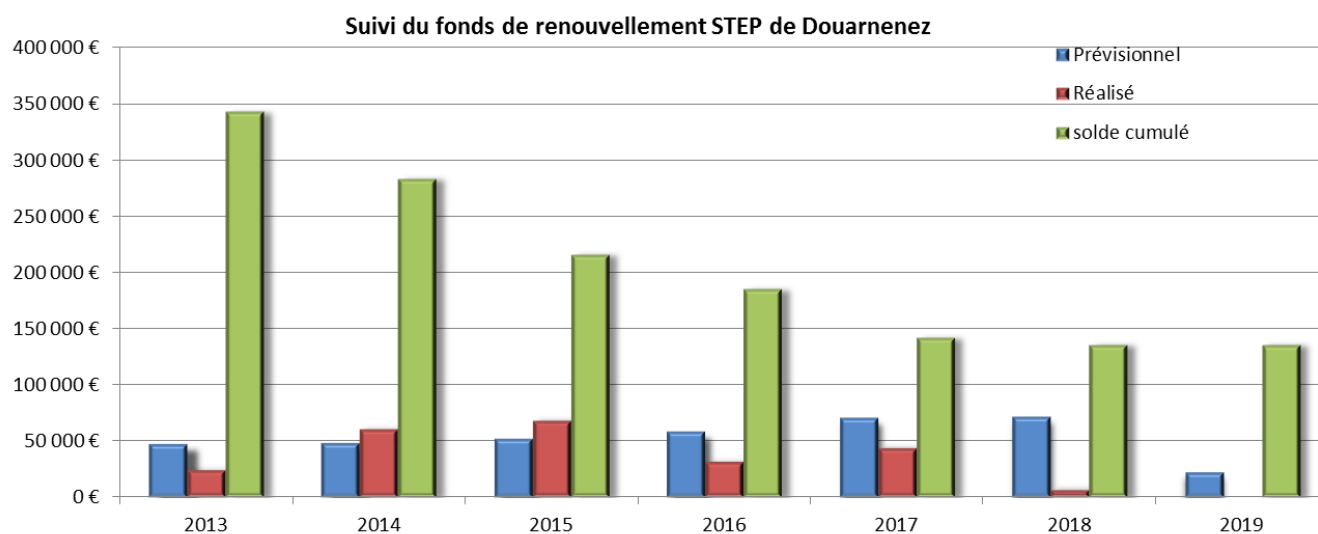
Travaux d'investissement réalisés par Douarnenez Communauté :

- Passage de l'eau industrielle à l'eau potable du réseau incendie ainsi que des points d'eau des zones technique ;
- Mise en place d'un débitmètre de by-pass sur la station ;
- Rénovation des vestiaires ;

Travaux de renouvellement d'équipements réalisés à la charge de l'exploitant :

Le contrat d'exploitation prévoit un compte GER (Gros Entretien et Renouvellement).

Ces dépenses correspondent aux travaux à la charge de l'exploitant. Les opérations sont réalisées sous le contrôle du Service de l'Assainissement et font l'objet d'un suivi dans un compte GER (Gros Entretien et Renouvellement) basé sur un plan de renouvellement prévisionnel pluriannuel.



Graph. 17 – Suivi du compte GER

Les équipements suivants ont fait l'objet de grosses réparations ou d'un renouvellement en accord avec le service de l'assainissement :

Installations électromécaniques	Opération réalisée dans l'exercice	Mode de gestion
ARRIVEE DES EFFLUENTS		
débitmètre électromagnétique arrivée TREBOUL	Renouvellement	Compte
débitmètre électromagnétique arrivée PORT RHU	Renouvellement	Compte
RELEVEMENT INTERMEDIAIRE		
Mesure de Niveau par Ultrasons relevage intermédia	Renouvellement	Compte
TRAITEMENT PHYSICO CHIMIQUE		
pH - mètre eau décantée	Renouvellement	Compte
BIOFILTRATION		
débitmètre d'air filtre 5	Renouvellement	Compte
POMPE 1 POSTE RECIRCULATION	Renouvellement	Compte
POMPE 2 POSTE RECIRCULATION	Renouvellement	Compte
DESODORISATION		
pompe de recirculation tour oxydo basique	Rénovation	Compte
MATERIEL ELECTRIQUE		
Variateur Altivar pompe 1 méthanol	Renouvellement	Compte
EAU TRAITEE		
POMPE 325 M3H 10 M HMT EAU TRAITEE NO1	Renouvellement	Compte
MESURE MES EAUX TRAITEES	Renouvellement	Compte
MATIERES DE VIDANGE		
Pompe de reprise MDV 10 m3h 8 m HMT n°1	Renouvellement	Compte
Agitateur fosse réception matières de vidange	Renouvellement	Compte
DEGRILLEUR ROTATIF ENSACHEUR BROSSE SPIRE A SOUDE	Renouvellement	Compte
DEGRILLEUR ROTATIF AVEC ENSACHEUR MV : MOTOREDUCTE	Renouvellement	Compte
TRAITEMENT DES GRAISSES		
Pompe 2 graisses externes	Renouvellement	Compte
Agitateur graisses externes	Renouvellement	Compte
COMPACTEUR A VIS BROSSE SPIRE A SOUDER	Renouvellement	Compte
REACTIFS		
POMPE SOLUTION MERE PREPARATION POLYMERE	Renouvellement	Compte
TRAITEMENT DES SABLES		
MOTOPOMPE TRANSFERT SABLES	Renouvellement	Compte
GRAPPIN ELECTRIQUE – freins + recablage moteur	Renouvellement	Compte
MATERIEL DE LABORATOIRE		
SPECTROPHOTOMETRE	Renouvellement	Compte
FOUR A MOUFLES	Renouvellement	Compte
SUPERVISION		
Afficheur déporté pont bascule	Renouvellement	Compte
APPAREILS DE SECURITE		
APPAREILS DE SECURITE		
CAPTEURS DETECTEUR GAZ - CH4	Renouvellement	Compte
DETECTEURS INCENDIE	Renouvellement	Compte

Travaux de maintenance et réparations :

- Poste de relèvement intermédiaire : réparation de fuites sur les canalisations de refoulement,
- Canalisation eaux sales : réparation fuite,
- Porte sectionnelle prétraitement : réparation du boîtier de commande (portes à remplacer en 2018).

2.2.5. Le matériel roulant

Remplacement Clio du contrôleur de travaux par 1 Kangoo : 7 000 € (montant de 14.000 € pour moitié sur budget eau)

2.2.6. Les études

L'Arrêté Préfectoral d'autorisation de la Station d'épuration est échu depuis le 8 novembre 2015. Un nouveau dossier de demande de renouvellement de cette autorisation a été réalisé et rendu à l'administration dans les délais impartis, c'est-à-dire avant le 30 juin 2015.

Au 12 août 2018, le dossier n'a toujours pas été présenté en CODERST (Conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques). Dans l'intervalle, c'est l'ancienne autorisation qui s'applique.

Dans le cadre le 10^{ème} plan de l'Agence de l'Eau (travaux visant à la réduction des flux de pollution bactériologiques en amont des zones de baignade), nous avons élaboré un accord de programmation assorti d'un échéancier d'engagement portant sur les opérations et études suivantes :

- Etude de mise en place de dispositifs de surveillance des réseaux d'assainissement ; *(réalisé)*
- Mise en place de l'autosurveillance sur tous les postes de relèvement – équipement de l'ensemble des points de surverse du réseau de collecte (trop plein de PR, déversoirs d'orage) ;
- Etude de mise en place de bache de sécurité sur les PR "sensibles" du réseau de collecte
- Réalisation de bâches de sécurité sur les postes sensibles (BV Ris, Sables Blancs, Marne port de plaisance) ;
- Recherche d'intrusions d'eaux parasites par contrôle des branchements d'eaux usées et eaux pluviales sur les BV du Ris et des Sables Blancs ;
- Elaboration et rédaction de nouveaux arrêtés d'autorisation de déversement et conventions pour les industriels et établissements assimilés ;
- Programme de réhabilitation des branchements non-conformes – à la charge des particuliers – via convention de mandat ;
- Réhabilitation de réseau : rue du Pr. Mazé (chemisage réseau amont PR Ris bas) *(réalisé)*
- Gestion active–analyses rapides sur 3 ans pour la plage du Ris et de Pors Cad ;

⇒ Cet accord de programmation a été approuvé par le Conseil d'Administration de l'Agence de l'Eau le 29 octobre 2015.

2.2.7. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE ASSAINISSEMENT

Décret et arrêté du 2 mai 2007

Indicateurs descriptifs des services		
Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées unitaires ou séparatif	9.087 abonnés sur 9.722 (93.4 %)	Nombre de personnes desservis par le service
Nombre d'autorisation de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau de collecte des eaux usées	8 conventions (4 arrêtés) (rédaction des arrêtés en cours)	Permet d'apprécier le degré de maîtrise des déversements d'eaux usées non domestiques dans le réseau.
Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration (T de MS)	690	Quantifie les quantités de pollution extraite des eaux usées
Prix TTC du service au m ³ pour 120m ³	3.18 €	Redevance + Assainissement Délibération en date du 15/12/2017 applicable au 01/01/2018 + Toutes Taxes Comprises : TVA 10%
Indicateurs de performance		
Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées	99.53%	Indicateur permettant d'apprécier l'état d'équipement de la population (Nombre d'abonnés desservis / nombre potentiel d'abonnés relevant de ce service)
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées	109	Indice de 0 à 120 qui évalue le niveau de connaissance des réseaux, s'assure de la qualité de leur gestion patrimoniale et du suivi de leur évolution (annexe 9)
Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	100 %	Mesure le niveau de maîtrise de l'opérateur dans l'évacuation des boues
Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité	13.414,09 €	Mesure de l'impact du financement des personnes en difficultés
Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers (pour 1000 hab.)	0	nombre d'événements ayant un impact direct sur les habitants (impossibilité de continuer à rejeter au réseau, atteintes portées à l'environnement)
Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage par 100 km de réseau	6.5	Eclairage sur l'état et le bon fonctionnement du réseau
Taux moyen de renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées	1.51	Complète l'information sur la qualité de la gestion patrimoniale des réseaux
Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau	100	S'assurer de l'efficacité du traitement des eaux usées (conformité par rapport à l'arrêté d'autorisation préfectoral)
Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées.	60	Indicateur mesurant le niveau d'investissement du service dans la connaissance des rejets au milieu naturel (annexe 9)
Durée d'extinction de la dette de la collectivité	7.4	Apprécie les marges de manœuvre de la collectivité en matière de financement des investissements et d'endettement (encours total dette/épargne brute réelle: résultat du compte d'exploitation)
Taux d'impayés sur la facture d'eau de l'année 2016 (exercice arrêté au 31/12/2017)	2.41%	Mesure l'efficacité du recouvrement dans le respect de l'égalité de traitement
Taux de réclamations	2/1000	Traduit le niveau d'insatisfaction des abonnés

ANNEXES RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT

- Annexe 9 : Descriptif indicateurs de performances
- Annexe 10 : Rapport annuel du Service de l'Eau potable et de l'Assainissement du Conseil Départemental (SEA)
- Annexe 11 : Conformité Police de l'Eau
- Annexe 12 : Synoptique du réseau d'assainissement

ANNEXE 9

DESCRIPTIF INDICATEURS DE PERFORMANCES

INDICE DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX DE COLLECTE DES EAUX USEES

PARTIE A		Plan des réseaux (15 points)
	Points	
VP.250	10	10 points (VP.250) : Existence d'un plan des réseaux de collecte et de transport des eaux usées mentionnant la localisation des ouvrages annexes (postes de relèvement ou de refoulement, déversoirs d'orage, ...), et s'ils existent, des points d'autosurveillance du fonctionnement des réseaux d'assainissement
VP.251	5	Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux afin de prendre en compte les travaux réalisés depuis la dernière mise à jour (extension, réhabilitation ou renouvellement de réseaux), ainsi que les données acquises notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. La mise à jour est réalisée au moins chaque année
Total A	15	
PARTIE B		Intervention des réseaux (30 points)
	Points	
VP.252 VP.253	10	Existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons de réseaux avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement ainsi que de la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code (VP.252) et, pour au moins la moitié du linéaire total des réseaux , les informations sur les matériaux et les diamètres des canalisations de collecte et de transport des eaux usées (VP.253)
VP.254		La procédure de mise à jour du plan des réseaux est complétée en y intégrant la mise à jour de l'inventaire des réseaux (VP.254)
VP.253		Lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90% . Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux :
		Matériaux et diamètres connus pour 60% à 69,9% du linéaire des réseaux : 1 point supplémentaire
	2	Matériaux et diamètres connus pour 70% à 79,9% du linéaire des réseaux : 2 points supplémentaires
		Matériaux et diamètres connus pour 80% à 89,9% du linéaire des réseaux : 3 points supplémentaires
		Matériaux et diamètres connus pour 90% à 94,9% du linéaire des réseaux : 4 points supplémentaires
		Matériaux et diamètres connus pour au moins 95% du linéaire des réseaux : 5 points supplémentaires
VP .255		L'inventaire des réseaux mentionne pour chaque tronçon la date ou la période de pose des tronçons identifiés à partir du plan des réseaux, la moitié (50%) du linéaire total des réseaux étant renseigné. Lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90% . Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux
		Dates ou périodes de pose connues pour moins de 50% du linéaire des réseaux : 0 point
		Dates ou périodes de pose connues pour 50% à 59,9% du linéaire des réseaux : 10 points
		Dates ou périodes de pose connues pour 60% à 69,9% du linéaire des réseaux : 11 point
	12	Dates ou périodes de pose connues pour 70% à 79,9% du linéaire des réseaux : 12 points
		Dates ou périodes de pose connues pour 80% à 89,9% du linéaire des réseaux : 13 points
		Dates ou périodes de pose connues pour 90% à 94,9% du linéaire des réseaux : 14 points
		Dates ou périodes de pose connues pour au moins 95% du linéaire des réseaux : 15 points
Total B	24	
PARTIE C		Information complémentaires sur les éléments constitutifs du réseau et les interventions sur le réseau (75 points)
	Points	
	10	(10 points) Le plan des réseaux comporte une information géographique précisant l'altimétrie des canalisations, la moitié au moins du linéaire total des réseaux étant renseignée

VP.256	10	De 1 à 5 points (VP.256) : Lorsque les informations disponibles sur l'altimétrie des canalisations sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur l'altimétrie des canalisations sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux
VP.257	10	10 points (VP.257) : Localisation et description des ouvrages annexes (postes de relèvement, postes de refoulement, déversoirs, ...)
VP.258	10	10 points (VP.258) : existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées
VP.259	10	10 points (VP.259) : Le plan ou l'inventaire mentionne le nombre de branchements pour chaque tronçon du réseau (nombre de branchements entre deux regards de visite) ;
VP.260	10	10 points (VP.260) : L'inventaire récapitule et localise les interventions et travaux réalisés sur chaque tronçon de réseaux (curage curatif, désobstruction, réhabilitation, renouvellement, ...)
VP.261		10 points (VP.261) : Mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau, un document rendant compte de sa réalisation. Y sont mentionnés les dates des inspections de l'état des réseaux, notamment par caméra, et les réparations ou travaux effectuées à leur suite
VP.262	10	10 points (VP.262) : Mise en œuvre d'un programme pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement (programme détaillé assorti d'un estimatif chiffré portant sur au moins 3 ans)
Total C	70	
Total A+B+C	109	/ 120

Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées (P255.3)

Indice obtenu en faisant la somme des points indiqués dans les tableaux A, B et C ci-dessous. Les indicateurs des tableaux B et C ne sont pris en compte que si la somme des indicateurs mentionnés dans le tableau A atteint au moins 80 points. Pour des valeurs de l'indice comprises entre 0 et 80, l'acquisition de points supplémentaires est faite si les étapes précédentes sont réalisées, la valeur de l'indice correspondant à une progression dans la qualité de la connaissance du fonctionnement des réseaux

A – Éléments communs à tous les types de réseaux	OUI	NON	POINTS
Identification sur plan et visite de terrain pour localiser les points de rejets potentiels aux milieux récepteurs (réseaux de collecte des eaux usées non raccordés, déversoirs d'orage, trop pleins de postes de refoulement...)	20	0	20
Évaluation sur carte et sur une base forfaitaire de la pollution collectée en amont de chaque point potentiel de rejet (population raccordée et charges polluantes des établissements industriels raccordés)	10	0	10
Réalisation d'enquêtes de terrain pour reconnaître les points de déversements et mise en œuvre de témoins de rejet au milieu pour identifier le moment et l'importance du déversement	20	0	10
Réalisation de mesures de débit et de pollution sur les points de rejet, suivant les prescriptions définies par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement	30	0	0
Réalisation d'un rapport présentant les dispositions prises pour la surveillance des systèmes de collecte et des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement et les résultats en application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement	10	0	10
Connaissance de la qualité des milieux récepteurs et évaluation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur	10	0	10
B – Pour les secteurs équipés en réseaux séparatifs ou partiellement séparatifs			
Évaluation de la pollution déversée par les réseaux pluviaux au milieu récepteur, les émissaires concernés devant drainer au moins 70 % du territoire desservi en amont, les paramètres observés étant à minima la pollution organique (DCO) et l'azote organique total	10	0	0
C – Pour les secteurs équipés en réseaux unitaires ou mixtes			
Mise en place d'un suivi de la pluviométrie caractéristique du système d'assainissement et des rejets des principaux déversoirs d'orage	10	0	0
Total A+B+C	120		60

ANNEXE 10

RAPPORT ANNUEL DU SERVICE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DU CONSEIL GENERAL (SEA)



DAAEE
Service de l'Eau
potable et de
l'Assainissement

RAPPORT ANNUEL 2017

Code Sandre : 0429046S0001

I08RAPCOM-03

Nom de la station	: DOUARNENEZ/Communale	Mise en service : septembre-03
Type d'épuration	: BIOFILTRÉS	
Maître d'ouvrage	: DOUARNENEZ COMMUNAUTE	Capacités nominales :
Exploitant	: VEOLIA EAU QUIMPER	84000 EH
Constructeur	: O.T.V	5000 kg de DBO5/j
Réseau	: 100% séparatif	6000 m³/j

Visites réalisées par le SEA : Bilan(s) : 0 Test(s) : 2 Analyse(s) : 0 Réunion(s) : 0

Origines de la pollution reçue : (au 02/02/2018)

- Population raccordée : 17 140 habitants
- Collectivités raccordées : DOUARNENEZ : 8975 branchements
- Industriels et Principaux collectifs raccordés :

Norms	Activité
CHANCERELLE (usine sardine et thon)	Fabrication de conserves appertisées de poissons et autres produits de la mer - Convention 07/1998 : 350 m³/j ; 450 kg/j DBO5 ; 900 kg/j DCO.
FRANPAC	Fabrication de boîtes de conserve - convention 04/2007 : 1 466 m³/an.
Makfroid	Préparation de produits alimentaires d'origine animale - Convention 12/2000 : 50 m³/j ; 50 kg/j DBO5 ; 90 kg/j DCO - période hivernale : 250 m³/j ; 450 kg DBO5/j ; 900 kg DCO/j.
Paulet	Préparation et conservation de produits alimentaires d'origine animale - Convention 05/1999 : 400 m³/j ; 600 kg/j DBO5 ; 1200 kg/j DCO.

Résultats des études 24 heures :

Dates	CHARGES		RENDEMENTS EPURATOIRES (%)						Pluvio	Commentaires
	Hydrau. (%)	Organ. (%)	Pollution organique		Matières en suspension MES	AZOTE		Phosphore Pt		
			DBO	DCO		Organ. NTK	Total NGL			
01/03/2017	83			95	94				24,4	Pointe hydraulique
25/06/2017	32	10	98	95	98	97	91	0	0,7	Nappe basse Temps sec
13/08/2017	39	12	98	97	98	96	87	97	0,1	Dimanche période estivale Temps sec
08/09/2017	64	33	99	97	99	97	83	96	5,3	Pointe organique
Moyenne	44	20	98	96	97	96	85	96		
Capacités nominales	6000 m³/j	5000 Kg/j	Bilans non pris en compte pour DBO5 faible par rapport à la population : 29/01, 05/03, 25/06, 19/11 et 30/12							

Résultats obtenus en sortie station (moyenne mensuelle) :

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Norme 24h
DBO5 (mg/l)	6	4	6	6	6	5	6	5	6	6	4	5	25
DCO (mg/l)	33	38	38	40	37	35	34	30	36	37	33	34	110
MES (mg/l)	14	13	18	17	15	12	16	12	17	14	15	14	25
N-NH4+ (mg/l)	2,1	3,2	1,7	1,4	1,6	1	1,1	1,6	1,3	2	1,6	2	
NTK (mg/l)	4	5	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	10 *
NGL (mg/l)	16	16	11	13	10	9	10	12	13	14	14	13	15 *
Pt (mg/l)	0,4	0,5	0,7	0,5	0,5	0,7	0,6	0,3	0,6	0,6	0,5	0,4	1 *
E.Coli (Nb/100ml)	1,9E+4	5,7E+3	1,3E+4	6,0E+3	2,1E+4	2,3E+4	3,1E+4	1,0E+4	2,7E+4	1,4E+4	1,7E+4	2,7E+4	10E+05

Norme 24 heures d'après l'arrêté préfectoral du 20 juillet 2011, * Moyenne annuelle d'après l'arrêté du 08/11/2000.

Données mensuelles de fonctionnement :

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	total	moyen
Effluents traités (m³/j)	2819	3201	3105	2804	2620	2684	2581	3114	2891	2677	2594	2779		2822
Boues produites (T.MS/mois)	61	49,5	59,4	48,8	66,9	57,1	49,3	62,6	47,2	60,7	50,9	60,9	674	
Energie consommée (KWh/j)	2934	2974	3019	2974	2875	2987	2907	3221	3132	2950	2958	3127		3005

Evolution de la production de boues :

	2015	2016	2017	Destination des boues : - Compostage (100%)
Production de boues (Tonnes Matières sèches / an)	516	684	674	

Ne diffuser qu'avec l'accord du maître d'ouvrage

 Finistère <i>Penn-ar-Bed</i> LE DÉPARTEMENT	Direction de l'Aménagement, de l'Agriculture, de l'Eau et de l'Environnement <i>Service de l'Eau potable et de l'Assainissement</i>	Bilan de fonctionnement annuel	108BILANFONC T-02
---	---	---	------------------------------

ANNEE 2017

STATION D'EPURATION DE DOUARNENEZ

Capacités nominales : 83 400 EH (5 000 kg DBO₅/j, 6 000 m³/j, débit de pointe : 650 m³/h)

La qualité de l'eau traitée est bonne sur l'ensemble de l'année.
 Les traitements sont bien ajustés, la station fonctionne correctement.
 Suite à l'arrêté préfectoral du 4 juillet 2017, prévoir une campagne de mesure de micropolluants en 2018. Celle-ci est à réaliser sur les eaux brutes, les eaux traitées et les boues. Elle devra débuter dans tous les cas avant le 30 juin 2018.

EVOLUTIONS A ENVISAGER

RESEAU :

- Poursuivre la réhabilitation des réseaux selon les conclusions du diagnostic réseau.
- Poursuivre le contrôle des nouveaux branchements.

STATION :

- Réfection du génie civil à réaliser notamment au niveau des décanteurs lamellaires.

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DE L'ANNEE

RESEAU :

→ Situation actuelle (source mairie) :

- Population raccordée au 31.12.2016 :
 - 8 975 abonnés pour une population estimée à 17 140 habitants (ratio INSEE 2014 : 1,91)
- Consommation des principaux collectifs raccordés : (convention voir page 1)
 - CHANCERELLE (usine sardines et thons) : 145 077 m³ par an.
 - MAKFROID : 13 682 m³ par an.
 - FRANPAC : 1 255 m³
 - PAULET : 51 376 m³ par an.

Pour mémoire : le volume global conventionné avec les industriels est de 1 150 m³/j soit 19 % de la capacité hydraulique. La charge organique en DCO conventionnée est de 35 % de la capacité de la station.

- Consommation d'eau assujettie à la redevance assainissement : 793 779 m³/an soit 2 174 m³/jour.
- Travaux de réhabilitation réalisés : 1 070 m de réseau ont été réhabilités concernant 58 branchements.
- Travaux d'extension réalisés : 625 m de réseau ont été créés et concernent 49 branchements.

→ Projet de réhabilitation de réseau :

- 1 035 m de réseau concernant 38 branchements.

→ Projet d'extension :

- 6 690 m de réseau (dont 6 500 m pour le raccordement de Poullan Sur Mer) concernant 10 branchements.

→ Fonctionnement du réseau : (autosurveillance 2017)

- Charge hydraulique moyenne reçue : 2 600 m³/j soit 43 % de la capacité nominale dont 72 % des volumes proviennent de Port Rhu.

- Charges hydrauliques période estivale temps sec (15 juillet / 15 août) :

- Dimanche : 2 150 m³/j soit 36 % de la capacité nominale.
- Semaine : 2 600 m³/j soit 43 % de la capacité nominale.

- Charge hydraulique maxi reçue : 6 018 m³/j le 11/12/2017 soit 100 % de la capacité nominale de la station.

- Nappes basses – temps sec (juin) :

- Dimanche : 1 800 m³/j soit 30 % de la capacité nominale.
- Semaine : 2 600 m³/j soit 43 % de la capacité nominale.

- Incidence des eaux d'infiltration

Pour mémoire, le schéma directeur d'assainissement réalisé en 2013 avait mis en évidence un volume d'eaux d'infiltration en nappe haute de 574 m³/j soit 10 % de la capacité nominale de la station et en nappe basse de 411 m³/j soit 7 % de la capacité nominale de la station.

- Incidence des eaux pluviales :

Pour mémoire, le schéma directeur d'assainissement réalisé en 2013 avait mis en évidence une incidence des eaux pluviales de l'ordre de 76,5 m³/mm, soit un apport d'eaux parasites de 1 150 m³/j pour une pluie de référence 15 mm (20 % de la capacité nominale de la station).

- Incidence intrusion eau de mer :

Pour mémoire, le schéma directeur d'assainissement réalisé en 2013, avait mis en évidence une intrusion d'eau de mer de l'ordre de 155 m³/h lors des grandes marées. Les secteurs les plus affectés sont ceux du Port Rhu (35 %), de Sobad (20 à 30 %) et de la Marne (22 %).

- STATION :

→ Observations sur le fonctionnement :

Filière eau :

- Charges reçues : (autosurveillance 2017)

Charges organiques :

- Charge moyenne reçue : 980 kg DBO₅/j soit 20 % de la capacité nominale.
- Charge moyenne reçue la semaine : 1000 kg DBO₅/j soit 20 % de la capacité nominale.
- Charge moyenne reçue le week-end : 800 kg DBO₅/j soit 16 % de la capacité nominale.
- Charge maxi reçue : 1 600 kg DBO₅/j (08/09/2017) soit 32 % de la capacité nominale.

Charges azotées

- Charge moyenne reçue : 240 kg NK/j soit 44 % de la capacité nominale.
- Charge moyenne reçue le week-end : 198 kg NK/j soit 36 % de la capacité nominale.
- Charge moyenne reçue la semaine : 242 kg NK/j soit 44 % de la capacité nominale.
- Charge maxi reçue : 332 kg NK/j (22/08/2017) soit 60 % de la capacité nominale.

Charges phosphorées

- Charge moyenne reçue : 37,4 kg Pt/j soit 31 % de la capacité nominale.
- Charge moyenne reçue le week-end : 30 kg Pt/j soit 24 % de la capacité nominale.
- Charge moyenne reçue la semaine : 41 kg Pt/j soit 33 % de la capacité nominale.
- Charge maxi reçue : 56 kg Pt/j (22/08/2017) soit 45 % de la capacité nominale.

L'installation a consommé en moyenne 3 005 kWh par jour, soit 3,1 kWh/kg DBO₅ éliminée. Par rapport à l'année précédente, la consommation d'énergie reste constante.

Injection d'apports extérieurs en entrée station

- matières de vidange : 1 362 m³ soit une baisse de 3,2 % par rapport à 2016.
- matières de curage de réseau : 271 m³ soit une hausse de 18,3 % par rapport à 2016.
- graisses : 125 m³ soit une baisse de 84,7 % par rapport à 2016.

Résultats obtenus :

Le tableau ci-dessous présente les résultats moyens obtenus sur l'eau épurée :

	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Pt	E. Coli
Concentration mg/l	5,5 (25)	35,5 (110)	14,7 (25)	3,5 (10)	12,7 (15)	0,5 (1)	1,7 E+04 (10E+05)
Rendement %	98,4 (98)	96 (95)	97 (97)	95,9 (90)	85,2 (80)	96,4 (90)	100 (99)

Sur l'ensemble de l'année les résultats sont bons. Les rendements épuratoires sont excellents. On note cependant 4 dépassements en concentration en MES sur 9 autorisés et 12 dépassements en NGL mais aucun résultat n'a dépassé la valeur réhibitoire. Le planning d'autosurveillance a été réalisé à 98 %, il manque 17 résultats en E. Coli.

La consommation de réactifs pour le traitement physico-chimique :

- polymère : 2 425 kg soit une hausse de 36% par rapport à l'année précédente.
- coagulant : 297 346 kg soit une hausse de 16 % par rapport à l'année précédente.

Filière boues :

En 2017, la station a produit 674 t MS. La totalité a été envoyée en compostage. La production de boues par rapport aux charges reçues est élevée (1,9 kg MS/kg DBO₅) mais est liée à la filière de traitement physico-chimique qui utilise une quantité importante de coagulant (297 t) et de lait de chaux que l'on retrouve dans les boues.

Le traitement des boues a utilisé 10 410 kg de polymère soit une baisse de 1,4 % par rapport à l'année précédente. La consommation de réactif par rapport à la production de boues (15,4 kg polymère/t MS) est constante par rapport à l'année précédente.

→ Entretien, exploitation des ouvrages et fonctionnement des équipements électromécaniques :

- L'installation est bien entretenue et bien exploitée.
- Remplacement des pompes : n°2 d'eau traitée, reprise n°1, graisses externes, n°1 matières de vidange
- Remplacement de l'agitateur de la fosse des graisses externes
- Remplacement de la distribution d'eau industrielle par de l'eau potable sauf pour le lavage interne des équipements du prétraitement, pour le lavage des centrifugeuses et pour la fabrication du lait de chaux
- Peinture du sol refaite
- Mise en place d'une pompe dilacératrice pour pomper les surageants des matières de curage
- Remplacement des brosses et des pièces d'usure des vis de convoyage des matières de vidange et graisses externes
- Sécurisation par une double peau des tuyaux d'alimentation des réactifs pour le traitement physico chimique
- Renouvellement des 2 pompes de recirculation

**SYNTHESE ANNUELLE CONCERNANT LE CONTROLE DES DISPOSITIFS
D'AUTOSURVEILLANCE**

ANNEE : 2017

Station : DOUARNENEZ

Localisation : Communale

Capacité nominale : 5000 Kg/DBO5
84000 EH

Code sandre : 0429046S0001

1 - CONFORMITE DES POINTS DE MESURE AUTOSURVEILLANCE

FILIERE EAU	OUI
-------------	-----

FILIERE BOUES	OUI
---------------	-----

Commentaires :

Les points de mesure sont conformes aux critères d'acceptation.

2 - CONTROLE DES DEBITMETRES

Calage débitmétrique réalisé	OUI
------------------------------	-----

	Date	Sortie Débitmètre (A4) (QS)
Calage N°1	25/04/2017	Réglage du Zéro : 0 C. réelle/théor. : 5,3 % Totalisation : < 1 %

Commentaires :

Le débitmètre fonctionne correctement. Les valeurs obtenues sur la platine d'étalonnage sont conformes aux critères d'acceptation de conformité des débitmètres.

L'acquisition de la totalisation du débitmètre de sortie sur la supervision ne peut pas être vérifiée, le compteur de la supervision ne s'incrémente qu'au bout de 24 heures. La moyenne des écarts entre les volumes totalisés en entrée et ceux totalisés en sortie est inférieure à 10 %.

3 - CONTROLE PRELEVEUR, ECHANTILLONNAGE, CONSERVATION

Commentaires :

Les préleveurs sont propres et fonctionnent correctement.

4 - FIABILITE DES ANALYSES

LABORATOIRE
D'AUTOSURVEILLANCE

NOM : LABORATOIRE ENDETEC
(CAE/VEOLIA)
VILLE : RENNES CEDEX

LABORATOIRE AGREE	Oui
-------------------	-----

Commentaires :

L'agrément du laboratoire ne porte que sur la DCO et les MES.

5 - CONTROLE DE LA FREQUENCE DES ANALYSES

Fréquence d'analyse respectée

Oui

Jours d'analyse respectés

Oui

Commentaires :

Dans l'ensemble, le planning a été respecté. A noter cependant qu'il manque 17 résultats en E. Coli sur 208 prévus.

6 - CONTROLE DE LA PRODUCTION DE BOUES

PRECISION

☐ MAUVAISE

☐ MEDIOCRE

☒ BONNE

Commentaires :

Le contrôle de la production de boues est bon, analyse régulière de la concentration des boues et mesure du volume de boues traitées (point réglementaire A6 = S4).

ANNEXE 11

CONFORMITE POLICE DE L'EAU



**Direction Départementale
des Territoires et de la Mer**

Service Eau et Biodiversité

Pôle Police de l'Eau

Affaire suivie par:
Patrick LE BERRE
tél: 02 98 76 59 35
fax: 02 98 76 50 24
patrick.le-berre@finistere.gouv.fr

VILLE DE DOUARNENEZ
SERVICES TECHNIQUES
COURRIER ARRIVÉ LE

20 AVR. 2018

SOUS N°

Quimper, le 17 avr. 2018

Le directeur départemental

à

Monsieur le président,

Douarnenez-Communauté
75, rue Ar Veret
CS 60007
29177 - DOUARNENEZ Cedex

Objet: Conformité du système d'assainissement au titre de l'année 2017,
Agglomération d'assainissement n° 40000129046 - **DOUARNENEZ** - (station d'épuration des eaux usées: DOUARNENEZ Poulig an aod).

Monsieur le président,

L'arrêté interministériel du 21 juillet 2015 fixe les prescriptions techniques minimales applicables à la collecte, au transport, au traitement des eaux usées et à la surveillance du système d'assainissement. Cet arrêté, pris en application de la directive européenne 91/271/cee du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux usées urbaines résiduelles, indique que le service chargé de la police de l'eau informe chaque année les collectivités compétentes, l'exploitant et l'agence de l'eau, de la situation de conformité ou de non-conformité des systèmes d'assainissement qui les concernent.

La conformité des performances du système de collecte et du système de traitement sont établies:

- d'une part au regard des exigences minimales de la directive européenne et de son texte d'application,
- d'autre part, au regard des exigences complémentaires définies par arrêté préfectoral réglementant le système d'assainissement pour assurer le respect des objectifs de qualité des eaux réceptrices.

En conséquence, et au vu des éléments portés à notre connaissance, j'ai l'honneur de vous informer de l'état de conformité du système d'assainissement de Douarnenez (agglomération d'assainissement n° 40000129046) au regard de la réglementation en vigueur:

Référence	Système de collecte	Système de traitement	Conformité globale
Directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991	Conforme	Conforme	Conforme
Arrêté préfectoral du 08/11/2000 et éventuellement autres arrêtés complémentaires ou modificatifs	Conforme	Conforme	Conforme

Tableau "a"

... / ...

Remarques concernant le système d'assainissement:

Le manuel d'autosurveillance est en phase de validation par les services concernés.

Au vu de l'évaluation annuelle de la conformité, aussi bien européenne que locale, le service chargé de la police de l'eau estime ne pas avoir d'autres remarques particulières à formuler sur le système d'assainissement de Douarnenez (agglomération d'assainissement n° 40000129046).

Je vous prie d'agréer, monsieur le président, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le directeur des territoires et de la mer,
Le Chef du service Eau et Biodiversité,

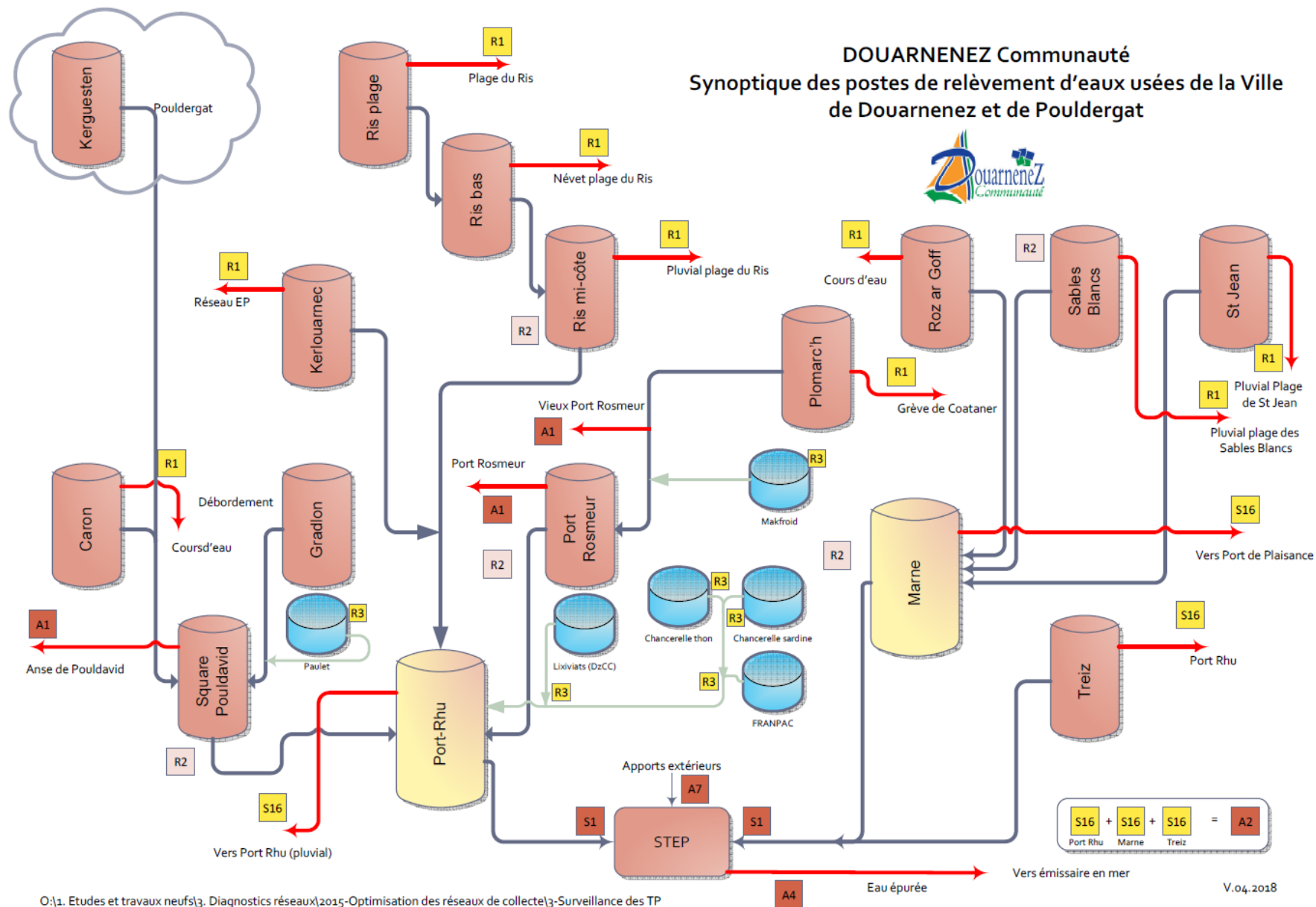
Guillaume HOFFLER

Copies:

- Agence de l'eau Loire-Bretagne
- SEA (Conseil Départemental)

ANNEXE 12

SYNOPTIQUE GENERAL DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT



GRAPHIQUES ET TABLEAUX

Graph. 1 : pluviométrie annuelle à Kervignac	11
Graph. 2 : pluviométrie mensuelle à Kervignac.....	11
Tableau 1 : Volumes prélevé.....	12
Graph. 3 : Evolution des volumes prélevés	13
Tableau 2 : Productions annuelles 2017.....	14
Graph. 4 : Productions annuelles de 2000 à 2017	14
Graph. 5 : Production 2017.....	15
Tableau 3 : Composition du réseau AEP.....	18
Tableau 4 : Patrimoine réseau par classe d'âge	18
.....	19
Graph. 6 : suivi de la mise en conformité des branchements plomb.....	19
Tableau 5 : Branchements plomb réhabilités 2017	20
Tableau 6 : Travaux réseau 2017.....	21
Tableau 7: Taux de renouvellement du réseau de desserte.....	21
Graph. 7 : Evolution des remplacements de compteurs	22
Tableau 8 – Nitrates par l'ARS.....	23
Tableau 9 : fuites et casses 2017	26
Graph.8 : Evolution du nombre de fuites réparées	26
Tableau 10 – Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées.....	27
Graph. 9 : Evolution du taux d'occurrence des interruptions de service non programmées.....	27
Tableau 11 : Volumes globaux facturés du 1 ^{er} /07/2016 au 30/06/2017.....	28
Tableau 12 : volumes consommés par la catégorie « industriels »	28
Tableau 13 : Volumes produits du 1 ^{er} /07/2016 au 30/06/2017	29
Tableau 14 : Indices linéaires des pertes en réseau	30
Tableau 15: Indices linéaires des volumes non comptés	30
Tableau 16 : Rendement du réseau de distribution.....	31
.....	31
Graph. 10 : Evolution du rendement du réseau de distribution	31
Graph. 11 : évolution de la part fixe eau (abonnement HT) pour un compteur de Ø 15 ou 20.....	33
Tableau 17 : Tarif Eau/m ³	34
Tableau 18 : simulation facture Eau et Assainissement 120 m ³	34
Tableau 19 : Vente d'eau année civile.	35
Tableau 20 – Etat de la dette au 1 ^{er} janvier 2018.....	36
Graph. 12 – Evolution de la dette 2008–2018.....	36
.....	37
Tableau 21 – Travaux et Investissements réalisés en 2017	37
Tableau 22 – Travaux et investissements projetés en 2018.....	37
Tableau 23 – Volumes et débits d'eaux usées reçus à la station d'épuration.....	69
Tableau 24 – Volumes et répartition Douarnenez/Tréboul.....	69
Tableau 25 – Taux moyen de renouvellement des réseaux.	70
Tableau 26– Postes de relevage	71
Tableau 27 – Charges mensuelles en D.B.O.5 (en kg/j) 2017.....	71
Graph. 13 – Variation mensuelle de la charge reçue (en kg/j de DBO).....	72
Tableau 28– Normes de rejet de la station d'épuration.....	73

.....	74
Tableau 29 – Concentration en entrée de station d’épuration en 2017 (mg/l).....	74
Tableau 30– Concentration en sortie de station d’épuration en 2017 (mg/l).....	74
Graph. 14 – Rendements moyens mensuels pour les MES, la DBO et la DCO	75
Graph. 15 – Rendements moyens mensuels 2017 pour la phosphore total, l’azote Kjeldahl et l’azote global	75
Tableau 31 – Evaluation de la conformité de la station d’épuration année 2017.....	
Tableau 32– Consommation annuelle d’énergie électrique à la station d’épuration (kWh).....	76
Tableau 33 – Consommation annuelle de réactifs à la station d’épuration (tonnes).	77
Tableau 34 – Production annuelle de boues et autres sous produits à la station d’épuration.	77
Tableau 35 – Destination des boues produites	78
Tableau 36 : Coefficient de pollution des industriels	80
Tableau 37 – Répartition des recettes d'exploitation	81
Tableau 38 – Etat de la dette 2018	82
Tableau 39 –Etat des opérations réalisées en 2017.....	82
Graph. 16 – Evolution de la dette (2008–2018)	82
Tableau 40 – Travaux réalisés en 2017	83
Tableau 41– Programme de travaux 2018.....	83
Graph. 17 – Suivi du compte GER	84