

COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS

RAPPORT ANNUEL SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE PUBLIC

- 2015 -

Assainissement Public

Article L.2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales
Article 73 de la loi n° 95-101 du 02 Février 1995

	EDITO	page 3
	1. CARACTERISTIQUE TECHNIQUE DU SERVICE PUBLIC	page 4
	1.1. Présentation du territoire desservi	page 4
	1.2. Mode de gestion	page 4
	1.3. Durée des contrats d'affermage	page 5
	1.4. Activités du service public	page 5
	1.5. Direction de l'assainissement	page 5
	1.6. Caractéristiques techniques et patrimoine	page 5
	2. LA DOUBLE CERTIFICATION ISO DU SERVICE	page 6
	3. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	page 7
	3.1. Conventions d'import et d'export	page 7
	3.2. Gestion des rejets domestiques	page 7
	- raccordement au réseau public	page 7
	- contrôle de conformité des immeubles	page 8
	- taux de desserte, collecte et rendement	page 8
	- rendement effectif global pondéré	page 8
	3.3. Gestion des rejets non-domestiques	page 9
	- conventions de déversement	page 9
	- gestion des pollutions	page 9
	- actions de communications	page 10
	- flux de pollution majeurs	page 10
	3.4. traitement des demandes d'urbanisme	page 11
	4. LA GESTION ALTERNATIVE DES EAUX PLUVIALES	page 11
	5. L'INTEGRATION D'URBANISATION NOUVELLE	page 12
	6. L'AUTOSURVEILLANCE DES DERIVATIONS	page 13
	- autosurveillance de l'UT de douai	page 13
	- rendement global UT de douai	page 14
	- autosurveillance de l'UT de sin	page 15
	- rendement global UT de sin	page 15
	7. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	page 16
	8. LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS	page 17
	8.1. Présentation des unités de traitement	page 17
	8.2. Bilans épuratoires des usines	page 18
	8.3. Gestion des sous-produits et déchets	page 25
	- les tonnages annuels générés	page 25
	- le devenir des sous-produits et déchets	page 25
	8.4. Gestion des boues d'épuration	page 26
	8.5. Taux de valorisation	page 28
	8.6. Consommations en énergie et réactifs	page 28
	9. INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE	page 29
	10. TRAVAUX 2015 ET PROGRAMMATION 2016	page 30
	11. DEPENSES ET RECETTES DU SERVICE EN 2015	page 32
	11.1. Dépenses / recettes des délégataires	page 32
	11.2. Dépenses / recettes de la CAD	page 33
	11.3. Etat de la dette en 2015	page 35
	11.4. Prix de l'Eau (redevance assainissement)	page 36
	GLOSSAIRE ET ANNEXE	page 37

EDITO

La présentation du rapport annuel sur la qualité et le prix du service public d'assainissement est un moment privilégié pour dresser le bilan d'un travail effectué par toute une équipe, tout au long de l'année.

Le service Assainissement de la CAD regroupe des agents communautaires tout comme des agents d'entreprises privées qui travaillent sous contrat avec la Communauté, qui veillent chaque jour à ce que l'eau polluée par toutes nos activités soit traitée correctement pour éviter l'impact sur les milieux naturels (rivières - ici la Scarpe et la Sensée - ou le sous-sol et sa nappe phréatique).

La prise en compte de l'environnement autrefois essentiellement basée sur la protection des rivières et des eaux souterraines a laissé place à une approche globale des enjeux s'inscrivant dans le concept de développement durable et de gestion raisonnée des ressources.

Nous pouvons être fiers de notre territoire et de son service assainissement qui affichent un rendement global effectif d'environ 92%, traduisant une collecte, une épuration de ses eaux usées efficaces, tout en revalorisant les déchets produits à plus de 92% également.

Notre territoire bénéficie par ailleurs d'une reconnaissance nationale de son savoir faire dans la généralisation de l'utilisation des techniques dites alternatives de gestion des eaux de pluie, lesquelles sont basées sur l'infiltration (noues, puits, tranchées drainantes, chaussées et parkings à structures réservoir...).

Cette politique innovante de gestion des eaux de pluie initiée voici 25 ans par la Communauté permet une maîtrise des inondations, une protection accrue du milieu naturel par temps de pluie et une bonne maîtrise des coûts d'investissement et d'exploitation des ouvrages (avec une redevance au mètre cube inférieure à la moyenne de bassin Artois-Picardie).

Soyons fiers de ce service rendu à l'ensemble des usagers du territoire et, ensemble, continuons dans ce sens !

Douai, le 29 juillet 2016

Jean-Paul FONTAINE



Vice-Président

chargé de l'Assainissement

1. Caractérisation technique du service public d'assainissement

1.1. Présentation du territoire desservi

Le territoire de la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD) s'étend sur 35 communes néanmoins seules 26 communes sont gérées en compétence « Assainissement » et « Eaux Pluviales » depuis le 1^{er} Janvier 2005 ; les 9 autres étant gérées par la Régie NOREADE.

Le territoire communautaire, pour les 26 communes dont l'assainissement dépend de la CAD, est divisé en trois bassins de collecte ou unités techniques:

- ◆ **L'unité technique de Douai** : avec 8 communes regroupant 73 196 habitants*
- ◆ **L'unité technique de Sin-le-Noble** : avec 3 communes avec 25 965 habitants*
- ◆ **L'unité technique d'Arleux** : avec 15 communes regroupant 17 811 habitants*

* chiffres issus de la population légale INSEE 2013

Ainsi les trois unités techniques de l'agglomération regroupent 116 972 habitants (soit une baisse de la population d'environ 0,5%) pour 41 618 abonnés.

Chaque unité technique est équipée d'un réseau d'assainissement permettant d'assurer la collecte et le transport des eaux usées vers la ou les usine(s) d'épuration (STEP) où elles sont traitées.



1.2. Mode de

gestion

Le service assainissement de la CAD a délégué l'exploitation de l'ensemble des équipements du réseau de transport et d'épuration des eaux à différentes sociétés spécialisées dans ces domaines, au travers 2 contrats de délégation par affermage distincts. Un contrat pour l'exploitation des ouvrages de collecte et de transport et un contrat pour l'épuration des eaux. Dans le cadre d'une délégation de service public, la collectivité délègue l'exécution d'une partie de son service public à un tiers choisi au terme d'une mise en concurrence strictement encadrée (Loi Sapin du 29 janvier 1993) pour une durée déterminée.

Toutefois, la CAD conserve l'intégralité de ses prérogatives d'autorité, d'organisation, de décision, de contrôle ainsi que la propriété des ouvrages délégués. Elle prend en charge en tant que maître d'ouvrage les investissements, organise les projets d'extension, de renouvellement ou de renforcement des réseaux et de tous les ouvrages de génie civil du service ; alors que le délégataire assure l'exploitation et l'entretien des ouvrages, ainsi que le renouvellement des équipements électromécaniques.

1.3. Durée des contrats d'affermage

Depuis le 1er juillet 2013, Eaux du Nord (EDN) assure la gestion de la collecte et du transport des eaux pour l'UT de Douai ainsi que la gestion de la STEP de Douai. Depuis le 1er janvier 2015, EDN a étendu le territoire qui lui est confié en réseau et épuration aux UT d'Arleux et de Sin en succédant à VEOLIA conformément à la mise en concurrence des contrats en 2013.

	Délégataire	Durée du contrat d'affermage	
		Durée	Echéance
Réseaux	Eaux du Nord	11 ans	30/06/2024
STEP	Eaux du Nord	11 ans	30/06/2024

1.4.

Les activités du service public

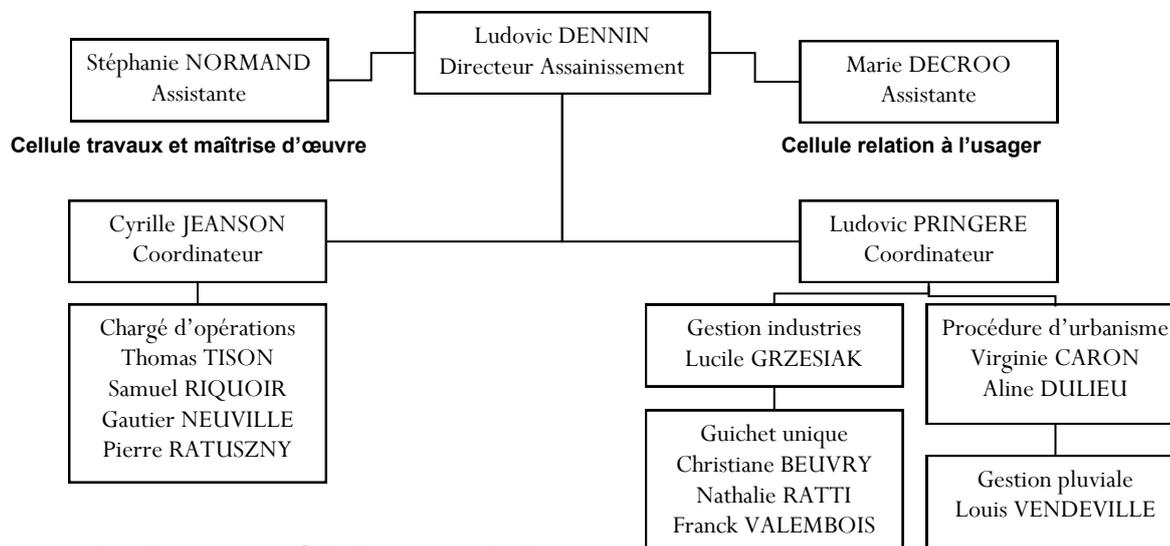
L'assainissement est une compétence qui regroupe de nombreuses activités, dont :

- ↪ la gestion des rejets domestiques (autorisations, diagnostics...)
- ↪ l'établissement et le suivi des conventions de rejets non domestiques
- ↪ le traitement des demandes de permis, d'avis et d'autorisation
- ↪ la création et le renouvellement des ouvrages (réseaux et usines d'épuration)
- ↪ l'exploitation et le fonctionnement des réseaux et des usines par délégation
- ↪ les gestion des eaux pluviales

Ces différentes fonctions sont assurées, au sein de la Communauté d'Agglomération du Douaisis, par 16 agents pour les 116 972 habitants.

1.5. La direction de l'assainissement

La direction de l'assainissement est placée sous l'autorité du directeur du Pôle Aménagement, Réseaux et Environnement, dont elle fait partie, elle est constituée, fin 2015, de seize agents à temps plein, et est organisée selon l'organigramme suivant :



1.6. Les caractéristiques techniques et patrimoniales du service

Toute l'eau utilisée dans les foyers raccordés est collectée pour être traitée, tout comme une partie des eaux pluviales de ruissellement, les eaux usées industrielles et les eaux de quelques communes voisines du territoire communautaire qui sont assainies par les usines d'épuration de la CAD.

Sur le territoire communautaire, le réseau de collecte des eaux usées et pluviales desservant la totalité du secteur d'assainissement collectif est majoritairement unitaire (~62% en linéaire) ce qui représente environ 408,3 Km de réseau gravitaire unitaire et 55 Km de refoulement unitaire auquel s'ajoute 140,5 Km de réseau séparatif usé (18,8%) et 143,6 Km de réseau séparatif pluvial (19,2%), soit un total de 747 km (hors branchements).

L'ensemble du réseau public d'assainissement est également composé de 13 740 bouches d'égout, grilles et avaloirs et 1 691 bouches d'injections (dispositifs de collecte des eaux pluviales infiltrant les eaux). Le réseau public d'assainissement comprend également 113 postes de relèvement et de refoulement (PR) dont 81,5% sont télésurveillés. En effet les PR ayant les flux les plus importants ou étant situés à proximité d'un milieu naturel sensible tel que l'Escrebieux ou la Sensée font l'objet d'une télésurveillance permettant une réactivité accrue et une meilleure connaissance du fonctionnement de ces derniers visant à optimiser leur fonctionnement.

Il existe 194 déversoirs d'orages dont 27 font l'objet d'une autosurveillance, 15 sont situés sur l'UT de Douai, 5 sur l'UT de Sin et 7 sur l'UT d'Arleux ; de même, d'autres ouvrages ont été équipés en matériel d'autosurveillance, il s'agit de 4 PR et 2 trop pleins de bassin.

Lors d'événements pluvieux, les eaux de pluie mélangées aux eaux usées sont en partie stockées pour être restituées par temps sec et traitées en usine d'épuration, il existe sur le territoire ~25 600 m³ de stockage (~10 700 m³ en réseau et 14 900 m³ en usine).

L'ensemble des eaux collectées est ensuite transporté vers l'une des 7 usines d'épuration (STEP) du territoire globalisant une capacité épuratoire de plus de 210 000 équivalent-habitants afin d'y être traité avant rejet au milieu naturel.

→ **Les chiffres clés du service public d'assainissement :**

- Population desservie : **116 972**
- Nombre d'abonnés : **41 618** (dont **139** en non-collectif)
- Volume assujettis : **4,8 Mm³**
- Prix de l'assainissement : **1,88 €HT/m³**
- Longueur du réseau : **747,5 km** unitaire à 62% (en linéaire de collecteur)
- Nombre de déversoirs d'orage : **194**
- Nombre de points d'autosurveillance : **33**
- Nombre de postes de relèvement et/ou de refoulement : **113** dont **81,5%** télésurveillés
- Nombre de dessableurs : **36**
- Nombre de bassins en réseau : **15** pour une capacité totale de **~10 700 m³**
- Capacité épuratoire du territoire : **213 150 EQH** incluant **~14 900 m³** de bassin d'orages

2. La double certification ISO du service public

Depuis le 17 décembre 2003, le service public de l'assainissement est doublement certifié par les normes ISO 9 001 version 2008, pour la qualité du service, et ISO 14 001 version 2004 pour le respect des normes environnementales, et ceci pour leur territoire géographique respectif. Cette certification est valable pour les activités administratives et pour la maîtrise d'ouvrage du service public de collecte, de transport et d'épuration des eaux usées et des eaux pluviales, elle concerne :

ISO 9 001 version 2008 : *management de la qualité*

Cette certification atteste que la CAD veille à l'efficacité et à l'amélioration constante du service public rendu aux habitants du territoire.

ISO 14 001 version 2004 : *management de l'environnement*

De par son activité, la CAD impacte l'environnement. Mais elle veille à diminuer les risques par des plans d'actions environnementaux en collaboration avec les exploitants des différentes unités techniques. Cette double certification est renouvelable tous les trois ans. Le dernier renouvellement a été délivré le 15 mars 2013 par le bureau de certification ECOCERT et est valable jusqu'au 15 mars 2016 avec chaque année, un audit de suivi.

En 2015, la CAD et EDN cosignent une charte qualité dans laquelle ils s'engagent à mettre en œuvre tous moyens nécessaires, au niveau de leur personnel, de leur matériel et de leur organisation pour atteindre des objectifs environnementaux chiffrés. Cette volonté se traduit par la prise en compte des principes des normes ISO 9001 et ISO 14001, mais aussi par la transparence de l'exploitation, la bonne gestion environnementale et énergétique des réseaux de collecte et des installations de traitement. En 2015, la STEP de Douai reçoit le label ISO 50 001 qui démontre sa forte implication dans ses actions en faveur de l'économie d'énergie et de préservation de l'environnement.

3. L'assainissement collectif

Lorsqu'à proximité d'une habitation il existe un réseau de collecte public permettant d'acheminer les eaux usées jusqu'à l'usine d'épuration, l'habitation est raccordable au réseau. On parle alors d'**assainissement collectif**. L'assainissement collectif concernant 99,7 % de la population présente trois grandes étapes : la collecte des effluents, leur transport et leur traitement.

3.1. conventions d'import et d'export d'effluents

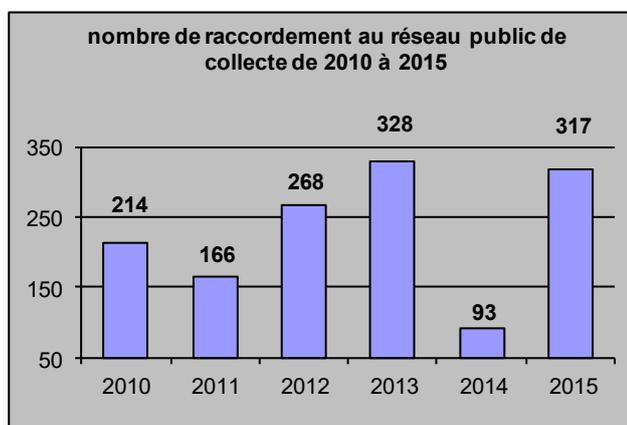
La CAD reçoit les eaux de communes voisines pour les traiter, ainsi Hem-Lenglet et Fressies sont épurées par l'usine de Féchain, une partie d'Aubenchel-au-Bac est assainie sur l'usine d'Aubigny-au-Bac, les eaux usées de Palluel sont traitées sur Arleux, enfin quelques secteurs d'Auby et de Roost-Warendin sont épurés sur l'usine d'épuration de Douai. A contrario, certaines communes de la CAD sont épurées par les ouvrages de la Communauté de Communes du Cœur de l'Ostrevent (CCCO), il s'agit de Villers-au-Tertre et Erchin.

Communes concernées	Territoire	STEP assurant le traitement	Date de signature
Erchin, Villers-au-Tertre	CAD	STEP de Lewarde de la CCCO	26 avril 2012
Hem-Lenglet, Fressies	NOREADE	STEP de Féchain de la CAD	24 mars 2016
Courcelles-lès-Lens (cité Péri)	CAHC	STEP de Douai de la CAD	16 juillet 1991
Palluel	NOREADE	STEP d'Arleux de la CAD	26 octobre 1982
Brebières (Horizon 2000 / Béliers)	NOREADE	STEP de Douai de la CAD	10 octobre 1995
Oisy-le-Verger (Camping)	NOREADE	STEP d'Aubigny-au-Bac de la CAD	en négociation

3.2. La gestion des rejets domestiques

La gestion des rejets domestiques recouvre plusieurs activités : les demandes de raccordement au réseau public de collecte, les contrôles de conformité notamment lors des ventes de biens immobiliers et la gestion des subventions aux travaux en domaine privé.

⇒ Le raccordement au réseau public de collecte



En 2015, 317 raccordements au réseau public de collecte ont été effectués ; cette hausse s'explique par la seconde phase de raccordement (142 dossiers) des habitations légères de loisirs (HLL) sur les communes d'Arleux, Brunémont, Hamel et Lécluse, qui ont reçu des aides de l'Agence de l'Eau et du Département du Nord pour la mise en conformité et/ou le raccordement de leur dispositif de collecte en domaine privé. Parallèlement, la CAD a mené des campagnes de relance de mise ne conformité des raccordements collectifs (68 dossiers).

Les usagers ont reçu une aide financière de la CAD afin de pouvoir mettre en conformité leur dispositif d'assainissement en domaine privé. En 2015, 49 759 € ont été octroyés dans ce cadre (20 528 € en 2014 / 11 660 € en 2013 / 37 250 € en 2012 / 20 995 € en 2011).

La CAD apporte également une aide financière aux foyers à bas revenus (selon condition d'imposition) en participant à hauteur de 50% du montant des travaux restants à payer déduction faite de l'aide susmentionnée. En 2015, 23 944,50 € ont été dépensés sur cette politique pour 11 dossiers éligibles (12 158 € en 2014 / 11 660 € en 2013 / 37 250 € en 2012 / 20 995 € en 2011).

Par ailleurs, l'Agence de l'Eau accorde également des subventions en domaine privé à l'occasion de la construction initiale d'un réseau public de collecte inscrit au Programme Pluriannuel Concerté. Ainsi en 2015, l'Agence de l'Eau a financé 96 871 € de dossier de raccordement eu égard aux conditions d'éligibilité. De même, le Département du Nord a financé 24 286 €. Ces subventions ont concerné essentiellement les HLL d'Arleux, Brunémont, Hamel et Lécluse.

⇒ Les contrôles de conformité des immeubles

Lors d'une vente, un diagnostic gratuit pour l'utilisateur est réalisé pour vérifier la conformité du raccordement. Si le système n'est pas conforme, les travaux de mise en conformité sont à réaliser 6 mois après le diagnostic. Si le système est conforme, un certificat de conformité est délivré valable 5 ans si le réseau de collecte est unitaire et 2 ans si il est séparatif.

En 2015, 881 contrôles de conformité ont été réalisés sur l'ensemble des unités techniques (894 en 2014 / 919 en 2013 / 1057 en 2012 / 1271 en 2011 / 1062 en 2010) ; 721 réalisés dans le cadre de la vente de l'immeuble. Sur les 881 contrôles, 477 étaient déclarés conformes (soit 54,2%) et 404 non-conformes (soit 45,8%).

En cas de non-conformité en domaine privé avec pollution de milieu (fosse septique fuyarde, puits de perte,...) un délai de six mois est accordé au propriétaire pour la réalisation des travaux (délai modulable avec l'accord préalable de la CAD). Il est à noter que des subventions peuvent être accordées pour les travaux en domaine privé dans le cadre de cette mise en conformité par l'Agence de l'Eau. A l'issue des travaux de mise en conformité, un agent de la CAD passe vérifier la mise en conformité.

Dans le cadre de la gestion des subventions aux travaux en domaine public et de sa cellule maîtrise d'œuvre, la CAD réalise des diagnostics afin de démontrer l'accroissement du taux de raccordement permettant notamment d'obtenir l'avance convertible en subvention de l'Agence de l'Eau. Sur 721 contrôles en 2015, 160 étaient destinés soit aux demandes de subventions du Programme Pluriannuel Concerté avec l'Agence de l'Eau soit à des diagnostics pour la cellule maîtrise d'œuvre interne afin de mener à bien les études avant travaux.

⇒ taux de desserte, de collecte et rendement épuratoire

L'efficacité du système d'assainissement peut être caractérisé par trois indicateurs : le taux de desserte, le taux de raccordement et le rendement épuratoire. Ces trois indicateurs vont permettre de calculer le rendement effectif pondéré du territoire communautaire de la CAD

• Le taux de desserte

Depuis l'année 2013, le taux de desserte sur l'ensemble du territoire est de **100%**.

• Le taux de raccordement

Pour l'UT de Douai, le taux de raccordement est de l'ordre de 97% pour la pollution d'origine domestique, ce qui représente la majorité de ce qui est reçu par l'usine d'épuration, la seconde part est d'origine industrielle. En effet, la totalité de la pollution industrielle est reçue en usine d'épuration. Ainsi, le taux de collecte est de **97,8%** ($97\% \times 0,73 + 100\% \times 0,27$).

Pour l'UT de Sin-le-Noble, le taux de desserte est de 100%, pour un taux de raccordement que l'on peut estimer à **95%**.

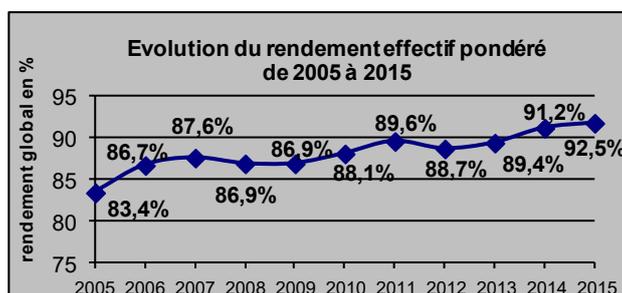
Enfin pour l'UT d'Arleux, le taux de raccordement est estimé à **90%** pour un taux de desserte de 100%. Ainsi, le taux moyen pondéré pour les 3 UT est de **96,6%**.

• Le rendement épuratoire global

Les usines d'épuration font état de rendements très satisfaisants, le rendement global épuratoire ($Rdt = 2 \text{ DBO} + \text{DCO} + \text{MES} + \text{NGL}$)/5) est de 95,8% (moyenne pondérée).

⇒ Rendement effectif global pondéré

Le rendement effectif global pondéré (R.E. = taux de desserte x taux de collecte x taux d'épuration) du service assainissement est évalué à $100\% \times 96,6\% \times 95,8\% = \mathbf{92,5\%}$, c'est-à-dire que lorsqu'il ne pleut pas, plus de 92% de la pollution produite est éliminée sur l'ensemble des 3 unités techniques.



3.3. La gestion des rejets non-domestiques

La gestion des rejets non domestiques est assurée, au sein de la CAD, par le service Police des Réseaux, qui a pour mission de contrôler la qualité des rejets industriels afin de garantir un traitement optimal en usine d'épuration mais également de conseiller et d'assister les usagers du service.

⇒ Les conventions de déversement

Pour pouvoir rejeter leurs effluents dans le réseau public d'assainissement, les industries doivent établir des conventions dites « **conventions spéciales de déversement** » (CSD). Il s'agit d'un contrat de droit privé, définissant les modalités juridiques, financières et techniques du raccordement de l'activité économique, ainsi que le partage des droits et obligations entre les acteurs.

En 2015, 9 nouvelles conventions ont été conclues sur le territoire, il s'agit de :

- Bils Deroo-la Centrale (atelier, station carburant et logistique) à Sin-le-Noble
 - Caserne Corbineau (41^{ème} régiment de transmission) à Douai
 - Goodman A2 (plateforme logistique) à Lauwin-Planque
 - Team Lavage (3 sites) à Cuincy, Dechy et Flers-en-Escrebieux
 - AFPA (3 sites de formation) à Cantin
 - SNWM 1 (emboutissage/assemblage) à Douai
 - Plastic Omnium (thermoplastique automobile) à Flers-en-Escrebieux
- } nouvelles CSD

Ainsi, au total, 64 établissements (cités en annexe) sont conventionnés sur le territoire communal, en sus des conventions de groupe portant sur les dentistes (51), les pressings (8) et une opération spécifique sur les artisans (peintres, garagistes, ...).

Parallèlement, la CAD est en cours de négociation de CSD avec d'autres établissements pour définir les modalités technico-financières de réception des effluents au réseau public, en 2015 ces transactions en cours portent sur les établissements suivants :

- Best Environnement (location/maintenance de matériel de désamiantage) à Lambres-lez-Douai
- TC Transports (entrepôt logistique) à Dechy
- Simastock (2 sites d'entrepôt logistique) à Dechy et Cuincy
- Voitures Propres (lavage de véhicules) à Sin-le-Noble
- Burger King (restauration rapide) à Lambres-lez-Douai
- Mac Donald (3 sites de restauration rapide) à Douai, Flers-en-Escrebieux et Sin-le-Noble.

⇒ La gestion des pollutions

Dans le cadre de sa Police de réseau, la CAD est amenée à gérer les pollutions de son réseau et du milieu naturel. Pour ce faire le service s'est doté d'une procédure et de matériel spécifique visant à être réactif et autonome. En 2015, un exercice a été mené en relation avec les VNF et le SDIS pour tester la réactivité et l'efficacité du dispositif qui intègre la CAD et son délégataire EDN.

En 2015, 3 pollutions ont été gérées et traitées :

- Douai, zone de Dorignies : des huiles de vidanges ont été retrouvées dans les bouches d'injection sans pouvoir remonter jusqu'au pollueur. La CAD a donc mené une action de sensibilisation au niveau des riverains de ce secteur.
- Férin, rue de l'Abreuvoir : un rejet accidentel de lait est constaté au niveau de la Petite Sensée, l'enquête met à jour un dysfonctionnement du dispositif d'assainissement chez un agriculteur. La mise en conformité a été réalisée.
- Douai, zone de Dorignies : des eaux usées industrielles sont retrouvées dans le collecteur séparatif pluvial strict. Le service assainissement trouve l'origine chez un industriel du secteur qui depuis lors a réalisé des travaux correctifs.



Rejet de lait à Férin

gine chez un indus-

⇒ actions de communications et lutte contre les pollutions

Afin de sensibiliser les usagers au respect du milieu naturel et aux éco-gestes responsable, la CAD et son délégataire EDN ont imaginé des flyers qui ont été distribués en boîte aux lettres sur 2 thématiques importantes : le rejet des graisses, huiles et corps gras au milieu naturel (les bouches d'injection recueillent des eaux pluviales qui sont directement infiltrées dans le sol) et le rejet des déchets solides au réseau (lingettes, serviettes hygiéniques...).



⇒ Les flux de pollution non domestiques majeurs

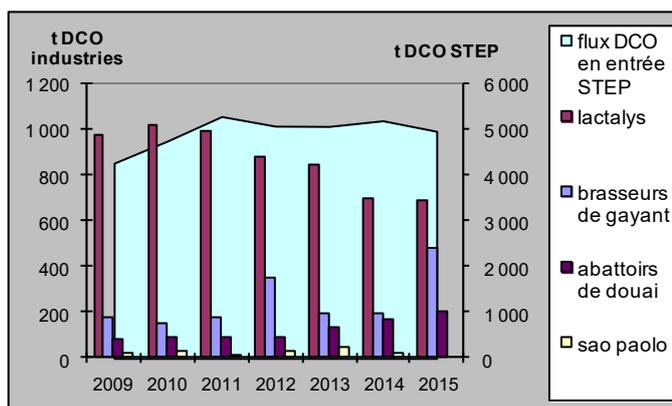
Les activités économiques conventionnées doivent mettre à disposition de la collectivité les informations dont elles disposent sur leurs effluents, dont notamment les volumes rejetés ainsi que les flux de pollution en DCO (pollution organique). Sur le territoire, 4 industriels représentent à eux seuls plus de 1000 tonnes/an de DCO. Ils sont tous localisés sur l'unité technique de Douai.

SOCIETE (Activités)	VOLUME REJETE 2013 (m ³ /an)	VOLUME REJETE 2014 (m ³ /an)	VOLUME REJETE 2015 (m ³ /an)	FLUX DE DCO 2013 (t/an)	FLUX DE DCO 2014 (t/an)	FLUX DE DCO 2015 (t/an)
NESTLE (Traitement du lait et de ses dérivés)	293 174	277 340	259 382	846	702	693
BRASSEURS DE GAYANT (Brasserie)	103 520	170 335	225 697	193	197	478
DOUAIISIENNE D'ABATTAGE (Abattoir)	33 173	32 120	49 501	132	169	205
SAO PAOLO (Fabrication de sodas / embouteillage)	11 470	8 500	/	45*	21	/
TOTAL	441 337	488 295	534 580	1051	1 089	1 376

Tableau des volumes d'effluents / flux de DCO déversés par les 4 principaux industriels UT de Douai
(* flux estimé sur la base des 5 dernières années)

En 2015, sont arrivées, à l'entrée de la station d'épuration de Douai, **4 968 tonnes** de DCO (domestiques et non domestiques) dont **1 376 tonnes** issues des rejets des 3 principaux industriels de l'UT de Douai. En effet, en 2015 l'établissement SAO PAOLO est en cessation d'activité.

La pollution engendrée par ces 3 industriels représente donc plus de **27%** de la pollution totale arrivant en station et reste stable globalement par rapport aux années précédentes.



Evolution du flux de DCO des 4 principaux industriels de l'UT de Douai

3.4. Le traitement des demandes d'urbanisme

Le service assainissement de la CAD instruit les demandes d'urbanisme tels que les permis de construire (PC), les déclarations de travaux (DT), les permis de lotir (LT) ou encore les certificats d'urbanisme (CU) ainsi que les Déclarations d'Intention de Commencement de travaux (DICT), les demandes d'information préalable et Demandes de Renseignement (DR, art. 49 et 50).

L'augmentation importante du nombre de déclaration est liée à la modification de la réglementation qui encadre plus strictement les déclarations de travaux auprès des concessionnaires.

Au travers de ces documents, la CAD s'assure de la gestion correcte de l'assainissement lors d'une construction ou d'une extension d'habitation ou de lotissement.

Ces diverses demandes doivent recevoir une réponse dans un délai réglementaire. L'objectif du taux de réponses dans les délais est fixé à 95%. Le nombre d'avis négatifs (sur demande de permis de construire) en seconde instance doit être inférieur à 10 par an.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de dossiers traités	643	643	536	410	276	358
Pourcentage de réponses dans les délais	96,3%	82,8%	92,9%	98,8%	94,6%	95,5%
Nombre de dossiers refusés en première instance	76	74	98	56	19	16
Nombre de dossiers refusés en seconde instance	1	3	1	0	0	0

4. La gestion alternative des eaux pluviales

Tableau d'évolution du traitement des demandes d'urbanisme (objectifs 95%)

gestion alternative

Depuis environ 25 ans, la CAD met en place une politique de gestion des eaux pluviales, qui consiste «lors de l'implantation de toute nouvelle construction et de toute modification de l'existant, à infiltrer ces eaux à la parcelle grâce à l'utilisation de techniques dites alternatives, ou à les rejeter au milieu naturel le plus proche, si cela est possible». Ces techniques alternatives peuvent être les puits d'infiltration, les noues, les tranchées drainantes, les enrobés poreux...

Cette gestion durable et intégrée des eaux pluviales, obligatoire sur le territoire communal, présente de nombreux avantages considérables :

- la réduction de la saturation des réseaux et donc une réduction des inondations,
- le réapprovisionnement des nappes servant à l'alimentation en eau potable,
- la diminution des coûts de gestion du service d'assainissement par temps de pluie,
- la lutte contre les îlots de chaleur en ville,
- la biodiversité qui accompagne la réintroduction de l'eau en ville.

Avec plus de 900 réalisations, c'est 25 % de son territoire qui est aujourd'hui géré en pluvial par les techniques alternatives. Il est important de souligner que tous les secteurs gérés de la sorte n'ont connu jusqu'alors aucun problème lors de l'orage d'occurrence centennale. La démonstration est ainsi faite de l'efficacité de ces techniques qui créent une urbanisation sécurisée au regard du risque inondation par ces eaux pluviales.

La CAD a mis en œuvre un réseau de 7 piézomètres visant à contrôler l'absence d'impact sur la nappe phréatique de sa politique d'infiltration pluviale en contrôlant de multiples paramètres.



Showroom de démonstration - rue J. Perrin à DOUAI

Dans le domaine des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, la CAD mène depuis des années une politique pertinente et exemplaire qui en a fait l'une des collectivités les plus en vue de l'Hexagone. En effet, le territoire est fort de plus de 900 réalisations de ce type qui mises bout à bout équivalent à une ville de près de 25 000 habitants qui ne produirait plus d'eaux pluviales au réseau public de collecte.

La démonstration de la validité quant à l'usage de ces techniques alternatives n'est donc plus aujourd'hui à faire et nombre de projet de la CAD adoptent ces techniques respectueuses de l'environnement.

A ce jour, c'est plus de 25% du territoire est ainsi géré par technique alternative ! Néanmoins, pour fonctionner correctement ces diverses techniques doivent être entretenues et contrôlées. Parmi les contrôles, il existe :



- **les tests au perméamètre**, qui ont pour but de contrôler la perméabilité, notamment, des enrobés poreux. Si celle-ci est inférieure à 1cm/s, un décolmatage doit être effectué (de l'eau est envoyée à forte pression sur l'enrobé, afin de mettre les particules en suspension. Le tout est ensuite aspiré)

- **les tests à la fumée**, qui sont destinés à vérifier que les eaux pluviales soient bien gérées à la parcelle et non envoyées dans le réseau d'assainissement public. Pour cela, une fumée est injectée dans le réseau public. Si elle ressort au droit d'une gouttière d'une des habitations avoisinantes, cela signifie que ces eaux ne sont pas infiltrées.

Test au perméamètre

En 2015, la CAD a contrôlé en régie la perméabilité des enrobés poreux des rues Cross, Duhem et Corot à Douai (1000 m²) ; le lotissement Delestrait à Lambres-lez-Douai (3850 m²) ; le parking du béguinage « Les Orchidées » à Lauwin-Planque (500 m²) et la rue du Marais-Dauphin à Flers-en-Escrebieux (11 028 m²). Au total c'est ~16 380 m² contrôlés en 2015 (soit une moyenne glissante sur 5 années de ~12 000 m² / an).

En complément, 221 logements ont été testés à la fumée par la CAD en moyen propre (149 en 2014 / 256 en 2013 / 62 en 2012 / 235 en 2011 / 284 en 2010). Les logements testés font partie du lotissement « Cœur d'Ilots » à Guesnain (64 lots) et du lotissement « Les Marlières » à Lambres-lez-Douai (157 lots).



Test à la fumée à DOUAI

5. L'intégration d'urbanisation nouvelle au périmètre affermé

A l'issue de ces tests, la CAD procède éventuellement au transfert des ouvrages au sein du périmètre affermé pour en assurer l'entretien et l'exploitation. Tout comme la gestion après rétrocession au domaine public des ouvrages d'assainissement sous conditions de réalisations des tests définis par l'Agence de l'Eau au travers la Charte Qualité (tests d'étanchéités conformes, pénétrogrammes conformes, inspection télévisée conformes...).

En 2015, le lotissement rue du Marché à Flers-en-Escrebieux (Norévie), lotissement Le Chatelier à Lambres-lez-Douai (Maisons & Cités), Résidence du Pont Aven rue de Brest à Waziers (Maisons & Cités), Cité Grammont rue M. Martin à Flers-en-Escrebieux (Norévie), Lotissement La Prairie à Goeulzin (Sopmco), Lotissement Faubourg Morelle à Waziers (Norévie) ont fait l'objet d'une intégration au périmètre affermé.

En 2015, 10 opérations sont en cours de transfert et en vue d'une mise à disposition en 2016 : résidence La Montée à Sin-le-Noble (Norévie), résidence rue Estiennes d'Orves à Dechy (Maisons & Cités), le lotissement de la rue Gambetta à Dechy (Norévie), résidence Les Jardins d'Isys à Arleux (Foncialys), le lotissement rue de Fressain à Bugnicourt (Habitat du Nord), le lotissement rue de la Gare à Cantin (Norévie) et le lotissement rue de Saint-Amand à Douai (T2M promotion).

6. L'autosurveillance des dérivations du réseau public

Les systèmes d'assainissement doivent être mis sous autosurveillance pour au moins 70% des valeurs unitaires rejetés au milieu naturel ou pour les déversoirs collectant une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg/jour, ainsi l'efficacité du système d'épuration doit être contrôlé conformément à l'arrêté du 22 décembre 1994 modifié par l'arrêté du 22 juin 2007. Pour la CAD, l'autosurveillance équipe **33 points** sur les 3 unités techniques du territoire (dont 2 points ne relevant pas des exigences réglementaires).



Déversoir d'orages sur réseau

Ces points se situent majoritairement sur des déversoirs d'orage (DO) ; il s'agit d'ouvrages placés sur les réseaux unitaires ayant pour but de laisser écouler, par temps sec tous les effluents vers l'usine d'épuration ; et par temps de pluie, à partir d'un seuil dit « débit de référence », de déverser vers le milieu naturel, pour éviter le lessivage des usines d'épuration.

On dénombre, en 2015, 194 déversoirs d'orage dont 27 sous autosurveillance continue : 7 sur l'UT d'Arleux (dont 2 non soumis à la réglementation), 5 sur l'UT de Sin et 15 sur l'UT de Douai, permettant de surveiller plus de 70% des volumes rejetés.

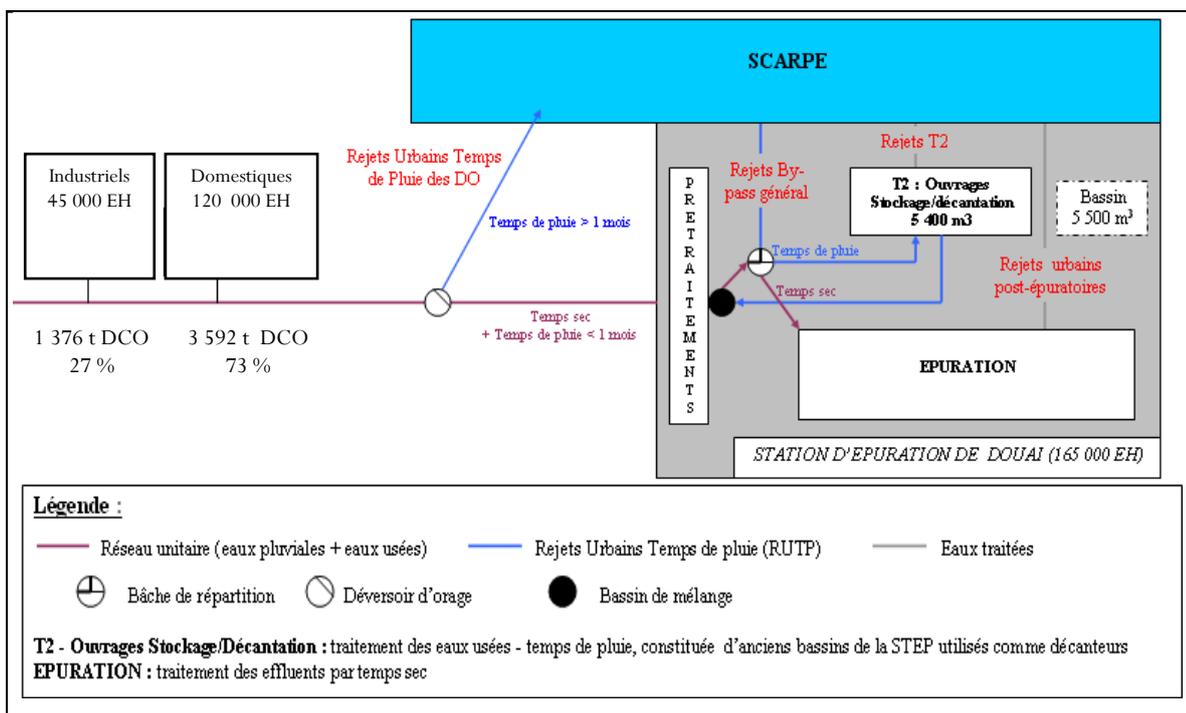
L'autosurveillance est complétée sur le territoire par des points de contrôles sur les bassins de stockage/restitution (2 points d'autosurveillance) ainsi que sur les stations de relèvement / refolement (4 points sur du pompage) et sur les usines d'épuration.

⇒ Autosurveillance de l'UT de Douai

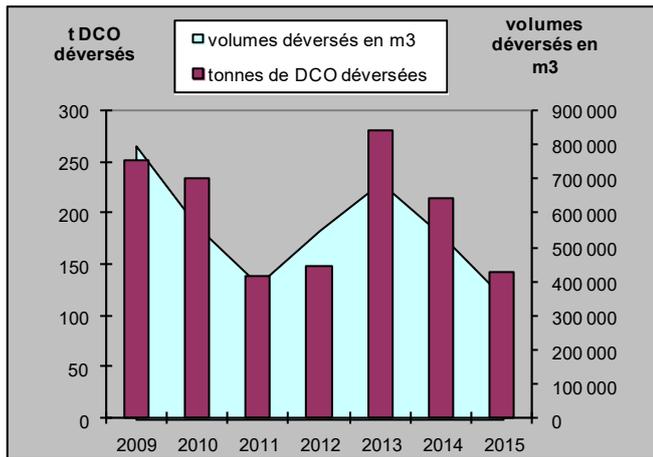
L'UT de Douai est découpée en 5 bassins versants (visibles en annexe), il s'agit de Polygone, Vauban, GC 35, Pont du Fort et Solitude. Ce bassin de collecte présente au total :

- 63 stations de relèvement ou de refolement, dont une principale pour chaque bassin versant qui reprend la totalité des effluents de la zone afin de les amener à la station d'épuration de Douai (4 rejets de stations de relèvement sont autosurveillés),
- 90 déversoirs d'orage dont 20 autosurveillés,
- 9 bassins de rétention des premières eaux pluviales (volume utile : 8 400 m³) ; dont 1 trop-plein autosurveillé (bassin d'orage de la rue de Wagnonville à Flers-en-Escrebieux)
- 7 pluviomètres permettant le suivi ~74% des rejets urbains de temps de pluie.

Les effluents déversés et autosurveillés sont des rejets urbains de temps de pluie (RUTP) au niveau des DO et des rejets de la STEP de Douai (rejets d'eaux épurées, rejets T2 : trop plein des bassins d'orages et by-pass général).



Bassins versants	Volumes d'eaux déversés par temps de pluie (m ³)	Charge MES estimée (kg)	Charge en DCO estimée (kg)
Pont du Fort	63 023	13 550	25 209
Vauban	230 334	49 524	92 138
GC 35	15 455	3 323	6 182
Polygone	36 836	7 920	14 735
Solitude	10 726	2 306	4 290
	356 374	76 623	142 554



En 2015, par temps de pluie, 142,5 tonnes de DCO pour 356 374 m³ d'eaux ont été déversées dans le milieu naturel pour les 74% surveillés. En extrapolant à 100% d'autosurveillance, nous aurions une charge en DCO de 192,5 tonnes pour un volume déversé de 481 590 m³.

L'analyse globale des différents bassins versants montre une diminution générale des volumes déversés pour tous les bassins versants du fait d'une diminution de la pluviométrie (662 mm contre 753 mm en 2014).

Douai a reçu 4 968 tonnes de DCO et en a rejeté 225 tonnes à la Scarpe (95,5% d'efficacité).

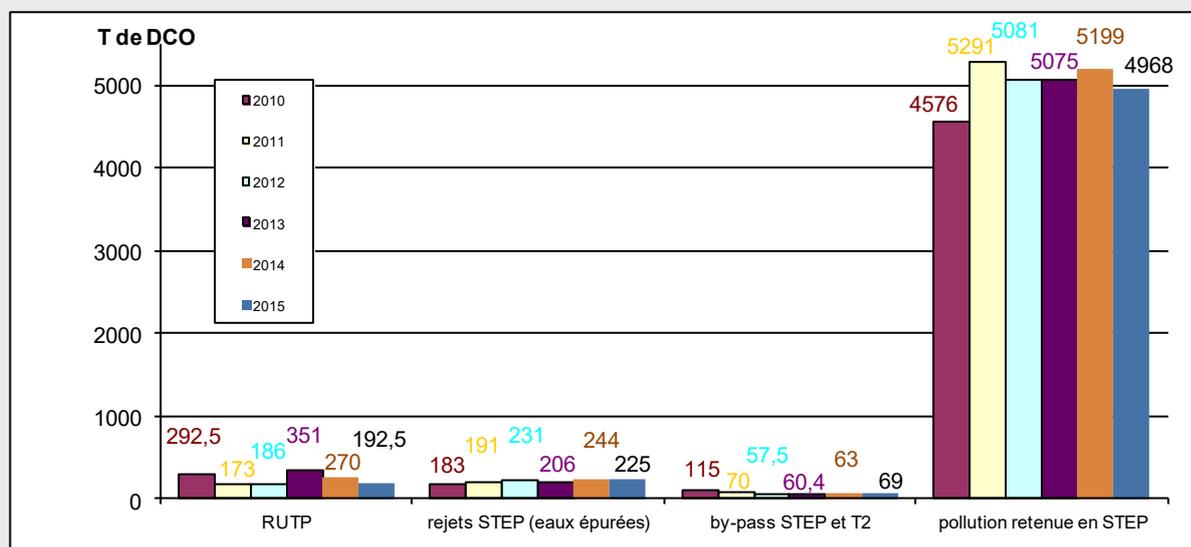
De plus en 2015, l'usine d'épuration de Douai a reçu 4 968 tonnes de DCO et en a rejeté 225 tonnes à la Scarpe (95,5% d'efficacité).

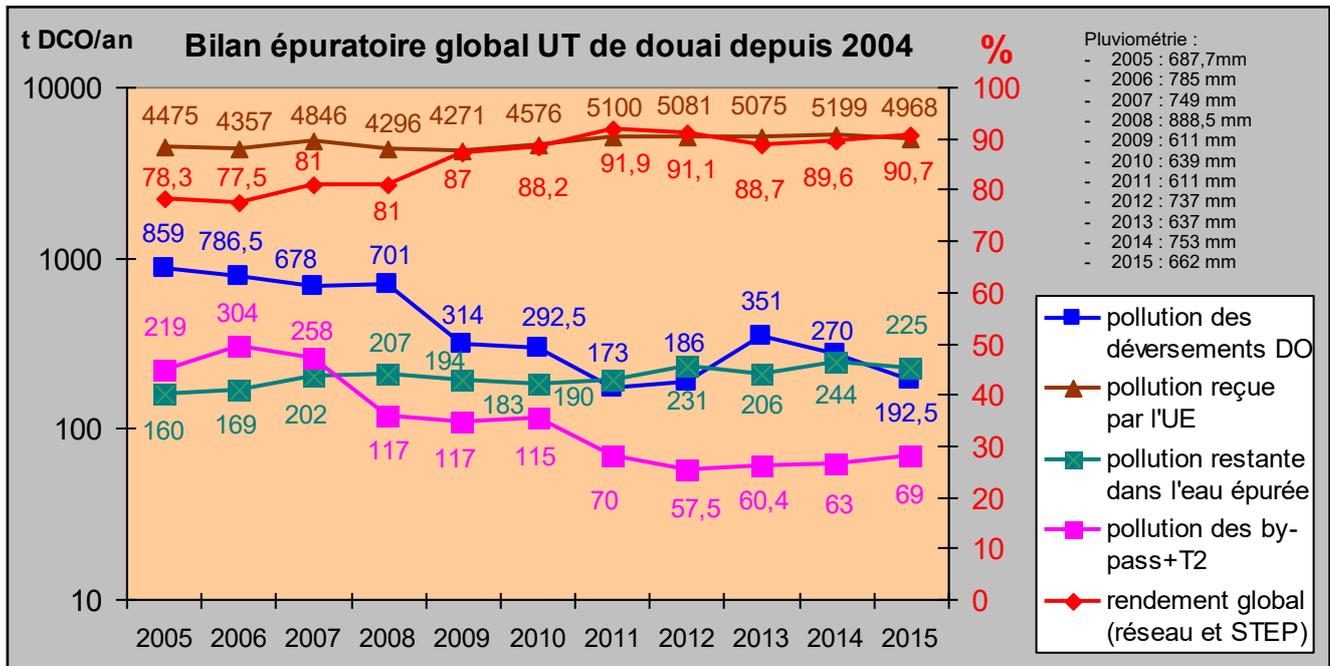
Au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015, l'UT est conforme rejetant moins de 5% des volumes du bassin de collecte.

⇒ Rendement global de l'UT de Douai (réseaux et STEP)

Sur l'usine d'épuration de Douai, par temps de pluie, des rejets d'effluents peuvent se faire directement au milieu naturel. En 2015, 325 275 m³ d'effluents comportant 69 tonnes de DCO ont été déversés, issus d'ouvrages de l'usine d'épuration de Douai (ouvrages T2 et by pass). Ainsi donc le rendement général de temps de pluie est de plus de 90,7% sur l'UT de Douai.

Bilan de pollution UT de Douai de 2010 à 2015





Il est à noter un bon rendement global du système montrant l'efficacité des investissements consentis par la CAD au cours des dernières années (bassin de 5 500 m³ de l'usine d'épuration de Douai, augmentation des volumes transférés par pompage par la station de refoulement Vauban passée à 1 m³/s, mise en service du bassin Solitude de 1 500 m³ à Douai / Frais-Marais conjugués à la gestion alternative des eaux pluviales qui limite les apports en cas de pluie).

⇒ **Autosurveillance de l'UT de Sin**

L'unité technique de Sin est découpée en 2 bassins versants, il s'agit de Guesnain et de Sin (regroupant Sin le Noble et Dechy). Ce bassin de collecte présente au total :

- 9 stations de relèvement/refoulement amenant les eaux en station de Sin le Noble,
- 35 déversoirs d'orage,
- 3 bassins de rétention des premières eaux pluviales.

Parmi ces ouvrages, 5 DO sont autosurveillés (Ferrer 1, Ferrer 2, Gagarine, Sticker, Loffre), associés à 3 pluviomètres permettant le suivi de 80% des rejets urbains de temps de pluie.

⇒ **Rendement global de l'UT de Sin**

Le rendement global de l'UT est de 72,6% par extrapolation de la pollution DCO déversée de 185,6

Déversoirs d'orages	Volumés déversés par temps de pluie (m ³)		Nombre de déversements		Charge MES estimée (kg)		Charge DCO estimée (kg)	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Gagarine	44 581	27 714	85	55	9 580	5 958	17 832	11 085
Ferrer 1	96 440	72 570	101	48	20 734	15 605	38 575	29 028
Ferrer 2	113 180	129 232	116	57	24 334	27 785	45 272	51 693
Sticker	259 199	97 547	103	59	55 728	20 973	103 670	39 019
Loffre	9 039	44 221	60	61	1945	9 508	3 616	17 688
	526 709	371 284	465	280	112 321	79 826	208 965	148 514

tonnes de DCO au niveau des DO et des flux by-passés en STEP de 3 tonnes (15 958 m³).

La CAD a mené un diagnostic sur cette unité technique pour atteindre l'objectif mensuel (aucun déversement au-delà de 9mm/6h). Ainsi, il est nécessaire de réaliser deux bassins de stockage/restitution et de redimensionner l'ensemble poste et refoulement terminal de la SR Croizat.

La majorité des déversements provient du DO Sticker malgré la réhausse de la lame en 2013 ; les volumés déversés globalement ont diminué du fait de la lutte entreprise par le délégataire sur les eaux claires parasites; par ailleurs il est à noter une baisse de la pluviométrie qui provoque une baisse des déversements.

7. L'assainissement non collectif

⇒ Les abonnés et le SPANC



Ouvrage d'assainissement non collectif

Lorsque aucun réseau de collecte ne passe à proximité d'une habitation, le propriétaire doit faire installer sur sa parcelle un système d'épuration individuel des eaux usées (composé d'une fosse toutes eaux pour retenir les déchets et les graisses, et d'un système d'épandage sous-terrain pour épurer puis infiltrer les eaux dans le sol). On parle alors d'assainissement non collectif.

Sur le territoire communautaire, un zonage d'assainissement a été réalisé en 1997 pour l'unité de Douai et en 2006 pour les unités de Sin-le-Noble et d'Arleux afin de répertorier le nombre d'habitations en assainissement non collectif.

A la suite de ce zonage, un diagnostic puis des contrôles annuels de conformité des installations sont alors réalisés par le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif), créé en 2006 sur l'ensemble du territoire communautaire et délégué au fermier du réseau. Le SPANC contrôle aussi bien les installations neuves qu'anciennes, grâce à un mode de gestion mixte (c'est-à-dire par un technicien de la CAD pour gérer le service, conseiller et accompagner les usagers, et un agent du délégataire pour réaliser les contrôles).

Le SPANC regroupe actuellement **139 abonnés**, soit 0,33% des abonnés du territoire communautaire. Pour exercer ses missions au mieux et par confort pour l'utilisateur ; le SPANC propose aux usagers de signer une convention intégrant le contrôle et l'entretien du dispositif d'ANC. En 2015, 62 conventions sont signées (61 conventions en 2014) soit 44,6% des dispositifs du territoire CAD.



Renouvellement FTE à Lambres

En 2015, le SPANC a procédé à la vidange et au curage de 17 fosses toutes eaux (FTE). Il est à noter le renouvellement de 2 FTE fissurées dans le cadre de ces conventions.

Dans ce cadre, la CAD, conductrice d'opération, se charge alors de l'élaboration des dossiers nécessaires à l'obtention des subventions publiques (30% en 2015) qui peuvent être attribuées par l'Agence de l'Eau Artois Picardie et plafonnée à 8 000 € TTC. La CAD, elle, apporte un complément d'aide sous la forme d'avance à concurrence de 10 000€ TTC de travaux.

En contrepartie, le propriétaire accepte d'être assujéti à la redevance d'assainissement non collectif. L'entretien et le bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif sont alors confiés à la CAD, par voie de convention.

⇒ La conformité des installations

Dans le cadre de la réglementation, le délégataire effectue pour la CAD des contrôles de bon fonctionnement des dispositifs. En 2015, 47 dispositifs d'assainissement non-collectif ont été contrôlés tous sur l'UT de Douai contre 17 contrôles en 2014 (19 en 2013 / 10 en 2012). Ce taux important s'explique par la reprise du SPANC en délégation par les Eaux du Nord en 2015 sur les périmètre des UT d'Arleux et Sin.

Unités techniques	Nombre d'installations	Nombre d'installations conformes	Taux de conformité 2015	Taux de conformité 2014	Taux de conformité 2013
DOUAI	51	33	64,7%	64,7%	63,4%
SIN-LE-NOBLE	23	8	34,8%	31,6%	31,6%
ARLEUX	65	28	43,1%	35,8%	35,8%
			49,6%	45,9%	45,6%

8. Le traitement des effluents

8.1. Présentation des unités de traitement

Les eaux usées collectées par le réseau sont acheminées, selon leur bassin de collecte, vers l'une des sept usines d'épuration implantées sur le territoire communautaire.

Les eaux sont épurées en usine avant d'être rejetées au milieu naturel. Le traitement est donc nécessaire pour éviter de dégrader la qualité des cours d'eau. Toutefois, l'eau traitée ne sera pas pour autant réutilisée en Eau Potable.



Usine d'épuration de Sin-le-Noble

Elle se mélangera aux eaux du canal de la Scarpe ou de la Sensée selon l'unité technique et retournera dans le cycle naturel.

Le traitement des effluents peut se faire soit au niveau d'une station d'épuration, soit au niveau d'une lagune naturelle.

L'épuration des eaux usées en STEP consiste à utiliser et favoriser les processus biologiques et physico-chimiques de dégradation naturels en faisant appel notamment aux micro-organismes présents dans les effluents. Pour cela diverses actions sont nécessaires :



Lagune d'Estrées

Les lagunes naturelles

Une lagune naturelle est composée de deux bassins successifs ouverts qui permettent d'épurer complètement les matières organiques grâce à la présence de bactéries mais aussi de micro-organismes non bactériens tels que les algues.

Fonctionnement d'une usine d'épuration

Photo aérienne de la station d'épuration de



Une station d'épuration permet le traitement des effluents grâce à 5 étapes principales :

1. Le prétraitement : Il a pour but de supprimer les déchets dits « visibles » de l'eau usée (déchets grossiers, sables, graisses) par des phases de dégrillage, de dessablage et de déshuilage.

2. Le traitement biologique : Il s'effectue dans un bassin dit « bassin d'aération ». L'effluent est aéré pour permettre aux micro-organismes naturellement présents dans l'eau de se développer afin de dégrader l'azote et le carbone. 2 types de bassins sont utilisés :

un bassin aérobie : l'oxygène est apporté grâce à des surpresseurs d'air. Il génère une « boue activée »

qui permet la dégradation du carbone dissous et la nitrification de l'azote.

un bassin anaérobie : il va permettre de compléter ce traitement en dénitrifiant l'azote soluble.

3. La clarification : Elle a pour but de séparer par décantation les boues formées, qui se déposent au fond, de l'eau épurée.

4. Rejet de l'eau épurée dans le milieu naturel : Selon l'unité technique, elle peut être envoyée dans la Scarpe, la Sensée, la Petite Sensée, ou enfin le Godion.

5. Le traitement des boues : Les boues liquides issues du traitement biologique et de la clarification sont récupérées et déshydratées sur des filtres pour pouvoir être ou valorisées (épandage, compostage...), ou éliminées (incinération, enfouissement...) en fonction de leur qualité.

STEP	Année de modernisation	Communes raccordées	Capacité en EqH (EH à ≈ 60g de DBO5)
Douai	1992	Cuincy, Courchelettes, Douai, Esquerchin, Flers-en-Escrebieux, Lambres-lez-Douai, Lauwin-Planque, Waziers	165 000
Sin-le-Noble	2003	Dechy, Guesnain, Sin-le-Noble	25 600
Arleux	2002	Arleux, Hamel, Lécluse, Palluel	7 050
Aubigny-au-Bac	2001	Aubenchoul-au-Bac, Aubigny-au-Bac, Brunémont, Bugnicourt	5 800
Féchain	2007	Féchain, Fressain, Fressies, Hem-Lenglet	4 530
Goelzin	2011	Cantin, Férin, Goelzin	4 500
Lagune d'Estrées	2014	Estrées	670
TOTAL			213 150

8.2. Bilans épuratoires des usines

◆ L'usine d'épuration de Sin-le-Noble

	Capacités nominales de traitement :
	<ul style="list-style-type: none"> • Débit nominal journalier : 4 340 m³/j • Bassin de collecte : Dechy, Guesnain et Sin-le-Noble • Charges de pollution admissibles : <ul style="list-style-type: none"> - DCO : 2 780 kg/j - MES : 900 kg/j - Pt : 80 kg/j - DBO₅ : 1 380 kg/j - NGL : 369 kg/j

↳ Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :

En 2015, l'usine a reçu 1 778 440 m³ d'eaux usées (2 206 545 m³ en 2014) soit un débit moyen journalier de 4 872 m³/j. L'usine est donc en surcharge hydraulique de 112% de sa capacité nominale (139% en 2014 / 134% en 2013 / 127% en 2012 / 112% en 2011). Malgré cela, aucune non-conformité n'a été mesurée sur les rejets (35 analyses multiparamètres réalisées) soit un taux de conformité de 100%.

Le taux de charge est relativement élevé : 64,3% en DCO ; 47,4% en DBO₅ ; 94,5% en MES. Depuis 2013, la CAD mène une campagne de lutte contre les eaux claires parasites qui surchargent hydrauliquement l'usine, diverses réparations ont été réalisées sur le réseau et un programme visant à gérer les eaux usées de temps de pluie est en cours d'élaboration.

↳ Bilan épuratoire :

	DCO		DBO ₅		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	731	652	245	239	374	310	89,5	72,1	10,6	8,9
Pollution éliminée (t/an)	659	610	238	233	361	304	80	61	9,7	8,1
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	72	42	7	6	13	6	9,5	11,1	0,9	0,8
Qualité des rejets (mg/l)	32	25	3,3	3,5	6	3	4,2	6,5	0,4	0,4
Normes de rejets (mg/l)	100	100	25	25	35	35	15	15	2	2
Rendement épuratoire (en %)	90,2	92,9	96,9	97,5	96,4	98,1	89,4	84,3	91,5	91

Bilan annuel : installation conforme. L'usine d'épuration de Sin-le-Noble affiche des rendements épuratoires très satisfaisants, supérieurs aux exigences de l'arrêté du 22 juin 2007.

◆ L'usine d'épuration d'Arleux



Capacités nominales de traitement :

- Débit nominal journalier : 1 640 m³/j
- Bassin de collecte : Arleux, Hamel, Lécluse et Palluel
- Charges de pollution admissibles :
 - DCO : 950 kg/j
 - DBO5 : 423 kg/j
 - MES : 628 kg/j
 - NGL : 80 kg/j
 - Pt : 18 kg/j

↪ **Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :**

En 2015, l'usine d'épuration d'Arleux a reçu 325 820 m³ (contre 338 485 m³ en 2014) d'eaux usées soit un débit moyen journalier de 892 m³/j. Le volume d'eau reçu en usine a baissé d'environ 4% par rapport à l'année précédente. Ceci s'explique essentiellement par une baisse de la pluviométrie.

Le taux de charge est en hausse mais reste néanmoins plutôt bas : 54,4% en volume ; 49,5% en DCO ; 44,4% en DBO₅ ; 39,7% en MES. Pour comprendre cette situation, la CAD avec l'aide de son délégataire a mené un diagnostic permanent afin de mieux appréhender la problématique du bassin de collecte visant à optimiser le remplissage des bassins de collecte de cette unité technique.

23 prélèvements sur les eaux épurées ont été réalisés avec un bilan global réglementaire conforme.

↪ **Bilan épuratoire :**

Bilan général : installation conforme

	DCO		DBO5		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	167,5	171,7	58,4	68,6	83,6	91,1	19,9	20,6	2,2	2,25
Pollution éliminée (t/an)	153,4	162,7	56,7	67,9	81,1	89,8	16,4	18,8	1,95	1,97
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	14,1	9	1,68	0,7	2,48	1,3	3,5	1,8	0,25	0,28
Qualité des rejets (mg/l)	42	27,5	5	3,5	7	4	10,6	5,7	0,7	1,2
Normes de rejets (mg/l)	125	125	25	25	25	25	20	20	2	2
Rendement épuratoire (en %)	91,6	94,7	97,1	99	97,1	99,1	82,4	90,7	88,6	87,5

◆ L'usine d'épuration d'Aubigny-au-Bac



Capacités nominales de traitement :

- Débit nominal journalier : 1 420 m³/j
- Bassin de collecte : Aubigny-au-Bac, Aubencheul-au-Bac, Brunémont et Bugnicourt.
- Charges de pollution admissibles :
 - DCO : 753 kg/j
 - DBO5 : 348 kg/j
 - MES : 440 kg/j
 - NGL : 73 kg/j
 - Pt : 20 kg/j

↪ Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :

En 2015, l'usine d'épuration d'Aubigny-au-Bac a reçu 262 940 m³ d'eaux usées (contre 278 010 m³ en 2014) soit un débit moyen de 720 m³/j. Le volume reçu a baissé d'environ 5,7% par rapport à l'année précédente.

Le taux de charge est bas : ~51% en volume ; 43% en DCO ; 36% en DBO₅ ; 37,5% en MES et 48% en NGL. Pour comprendre cette situation, la CAD avec l'aide de son délégataire recherche les causes grâce au diagnostic permanent afin de mieux appréhender la problématique du bassin de collecte. Le transit de pollution est à améliorer au niveau du bassin de stockage-restitution de Bugnicourt.

Il est à noter qu'aucun prélèvement ne s'est montré non-conforme sur les eaux épurées sur les 20 bilans faits en 2015, soit un taux de conformité de 100%.

↪ Bilan épuratoire :

Bilan général : installation conforme

	DCO		DBO5		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	96,7	119	31	45,9	51,1	60,2	13,1	13	1,4	2
Pollution éliminée (t/an)	87,6	112	30,2	45,7	50	59,4	11,5	11,2	1,22	1,85
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	9,1	7	0,8	0,9	1,1	0,8	1,57	1,8	0,18	0,15
Qualité des rejets (mg/l)	32	28	3	3,5	4	3,5	5,5	6,3	0,7	0,5
Normes de rejets (mg/l)	125	125	25	25	35	35	20	20	2	2
Rendement épuratoire (en %)	87,6	93,6	97,4	99,6	97,8	98,6	88	83,4	87,1	92,6

◆ La lagune d'Estrées

↪ Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :



Capacités nominales de traitement :

- Débit nominal journalier : 100 m³/j
- Bassin de collecte : Estrées
- Charges de pollution admissibles :
 - DCO : 100 kg/j
 - MES : 70 kg/j
 - DBO5 : 40 kg/j
 - NGL : - kg/j
 - Pt : - kg/j

La lagune d'Estrées a reçu 95 500 m³ (122 672 m³ en 2014) d'eaux usées soit un débit moyen journalier de 262 m³/j (contre 336 m³/j en 2014). Cette unité montre donc une surcharge hydraulique (+262% de la capacité nominale de la lagune) due à une forte présence d'eaux claires parasites. Cependant, le système de lagunage est bien moins sensible à ce sujet que les usines d'épuration classiques.

Sur les 11 bilans effectués en 2015 sur les rejets tous sont conformes. A noter que la capacité épuratoire de la lagune est de 667 équivalents-habitants selon l'arrêté préfectoral.

Depuis 2014, la lagune bénéficie d'un système d'aération autonome (panneaux solaires) qui permet d'accroître son rendement épuratoire en oxygénant davantage le bassin n°1.

↳ Bilan épuratoire :

	DCO		DBO5		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	83,2	37,4	26,6	14,1	51,8	19,2	7,7	7,4	1,1	0,76
Pollution éliminée (t/an)	69,6	26,3	23,5	12,7	46,4	13,9	4,1	3,5	0,7	0,4
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	13,6	11,1	3,1	1,4	5,4	5,3	3,6	3,9	0,4	0,36
Qualité des rejets (mg/l)	111	154	25,2	21,5	44	156	29,6	37,5	3,4	4,1
Normes de rejets (mg/l)	125	125	35	35	150	150	-	-	-	-
Rendement épuratoire	83,6	70,3	88,3	90,1	89,6	72,4	53,2	47,3	63,6	52,6

Depuis 2012, la lagune doit respecter de nouveaux objectifs de par la régularisation de son arrêté préfectoral, c'est pourquoi la CAD a ajouté un oxygénateur de surface et réhabilité les prétraitements. En 2014, les rendements fixés par cet arrêté sont : 60% pour la DCO, 50% pour la DBO et 50% pour les MES.

Bilan général : installation conforme au regard des objectifs actuels.

A noter que, de par son principe, la lagune ne traite que partiellement les pollutions azote et phosphore. Mais la pollution de ce type est réduite de plus de la moitié.

♦ L'usine d'épuration de Féchain

↳ Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :

	Capacités nominales de traitement :	
	<ul style="list-style-type: none"> • Débit nominal journalier : 630 m³/j • Bassin de collecte : Féchain, Fressain, Hem-Lenglet et Fressies • Charges de pollution admissibles : <ul style="list-style-type: none"> - DCO : 630 kg/j - MES : 330 kg/j - DBO5 : 290 kg/j - NGL : 50 kg/j - Pt : 17 kg/j 	

En 2015, l'usine d'épuration de Féchain a reçu 275 810 m³ (291 630 m³ en 2014) d'eaux soit un débit moyen journalier de 755 m³/j soit une baisse de 5,7%. Il est à noter que tous les prélèvements se sont montrés conformes sur les eaux épurées sur les 19 bilans faits en 2015. L'optimisation du bassin d'orage permettra d'accroître davantage les performances.

↳ Bilan épuratoire :

Les résultats sont tout à fait corrects et les rendements au-delà des objectifs fixés. Bilan général : installation conforme au regard de l'arrêté du 22 juin 2007.

	DCO		DBO5		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	89,8	90,9	29,2	33,6	51,1	50,5	11,3	11,8	1,2	1,8
Pollution éliminée (t/an)	79,6	84,3	28	32,8	49,3	49,4	9,5	9,4	1,02	1,6
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	10,2	6,6	1,2	0,8	1,8	1,1	1,8	2,4	0,18	0,2
Qualité des rejets (mg/l)	35	23,5	4	3	6	3,75	6,2	8,2	0,7	0,6
Normes de rejets (mg/l)	125	125	25	25	35	35	15	15	2	2
Rendement épuratoire (en %)	88,6	92,7	95,9	97,6	96,5	97,8	84,1	79,7	85	88,9

◆ L'usine d'épuration de Goeulzin



Capacités nominales de traitement :

- Débit nominal journalier : 1 440 m³/j
- Bassin de collecte : Goeulzin et Férin
- Charges de pollution admissibles :
 - DCO : 600 kg/j
 - DBO5 : 270 kg/j
 - Pt : 15 kg/j
 - MES : 400 kg/j
 - NGL : 60 kg/j

↳ **Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :**

En 2015, l'usine d'épuration de Goeulzin a reçu 202 807 m³ (202 810 m³ en 2013) d'eaux soit un débit moyen de 556 m³/j ce qui est assez stable. Les 28 bilans sont conformes en 2015, soit un taux de conformité de 100%. A noter que le bassin de collecte de Goeulzin va être doté en 2016 d'un bassin de stockage de 600 m³ complété en 2017 par un bassin de 450 m³.

↳ **Bilan épuratoire :**

Bilan général : installation conforme

	DCO		DBO5		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	75,5	106,6	27	43,3	35	44,4	10,1	14,6	1	1,5
Pollution éliminée (t/an)	69,2	101,5	26,4	42,7	33,9	43,7	9,26	13,6	0,89	1,4
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	6,3	5,1	0,6	0,6	1,1	0,7	0,84	1	0,11	0,1
Qualité des rejets (mg/l)	31	24	3	3	5	3,5	4,2	4,8	0,6	0,8
Normes de rejets (mg/l)	125	125	25	25	35	35	15	15	2	2
Rendement épuratoire (en %)	91,6	95,1	97,8	98,6	96,8	98,5	91,7	95,4	89	88,6

Les rendements épuratoires sont très satisfaisants et au-delà des rendements imposés par l'arrêté du 22 juin 2007. Les 28 bilans analytiques de l'année sont conformes.

◆ L'usine d'épuration de Douai

↳ **Volumes d'effluents et charges de pollution reçus :**



Capacités nominales de traitement :

- Débit nominal journalier : 30 000 m³/j
- Bassin de collecte : Douai, Flers-en-Escrebieux, Cuincy, Courchelettes, Esquerchin, Lambres-lez-Douai, Lauwin-Planque, Waziers.
- Charges de pollution admissibles :
 - DCO : 16 000 kg/j
 - DBO5 : 9 000 kg/j
 - MES : 15 000 kg/j
 - NGL : 2 000 kg/j
 - Pt : 500 kg/j

En 2015, l'usine d'épuration de Douai a traité 9 488 100 m³ d'eaux usées soit une baisse d'environ 2,6% par rapport à l'année précédente (9 015 230 m³ en moyenne sur les 5 dernières années de 2009 à 2015), l'usine est donc à environ 86,6% de sa charge hydraulique nominale en 2015.

Par ailleurs, il est à noter que l'usine ne présente pas de surcharge en DCO (85% de sa charge nominale), DBO5 (70,2%), MES (34,6%) et NGL (51,8%). Les 365 jours de contrôles des rejets sont tous conformes.

↳ Bilan épuratoire :

	DCO		DBO5		MES		NGL		Pt	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ENTREE										
Pollution entrante (t/an)	5199	4968	2415	2308	1972	1893	365	378	45,3	46,3
Pollution éliminée (t/an)	4954	4743	2388	2280	1926	1858	309	342	41,6	42,7
SORTIE										
Pollution sortante (t/an)	245	225	27	28	46	35	56	36	3,7	3,6
Qualité des rejets (mg/l)	25	24	2,5	3	4,75	4	5,76	3,81	0,38	0,38
Normes de rejets (mg/l)	90	90	25	25	30	30	15	15	1	1
Rendement épuratoire (en %)	95,3	95,5	98,9	98,8	97,7	98,1	84,5	90,5	91,7	92,2

Bilan général : installation conforme

Les rendements épuratoires sont très satisfaisants et au-delà des rendements imposés par l'arrêté du 22 juin 2007. En 2015, les rejets ont tous été conformes, démontrant donc encore une fois la qualité de l'exploitation de l'outil épuratoire.

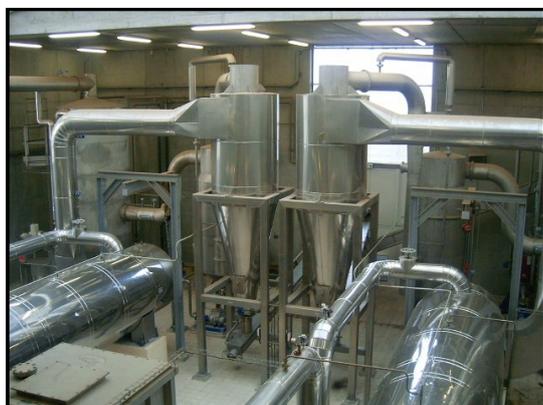
L'usine d'épuration capitalise plus de 7 725 jours consécutifs de bon fonctionnement, soit plus de 21 années sans dysfonctionnement ayant entraîné un rejet non conforme vers son exutoire, la Scarpe.

De plus, depuis la réalisation du bassin enterré de 5 500 m³, l'usine dispose de plus 11 000 m³ de stockage dédié à la gestion des eaux usées de temps de pluie. Ainsi, c'est 494 072 m³ qui ont été dirigés vers la filière temps de pluie de l'usine ; 216 113 m³ ont été retraités par temps sec et 277 959 m³ ont été dirigés sur la tranche 2 de l'usine pour abattre une partie de la pollution contenue.

Les résultats d'analyse montrent un abatement lors du fonctionnement de temps de pluie en ligne de la tranche 2 de 51% pour les MES et 61% pour la DCO démontrant ainsi l'efficacité du système.

↳ Certification ISO 50 001 :

En juin 2015, le périmètre de la STEP de Douai a reçu sa certification ISO 50 001 répondant ainsi à la directive efficacité énergétique du 25 octobre 2012.



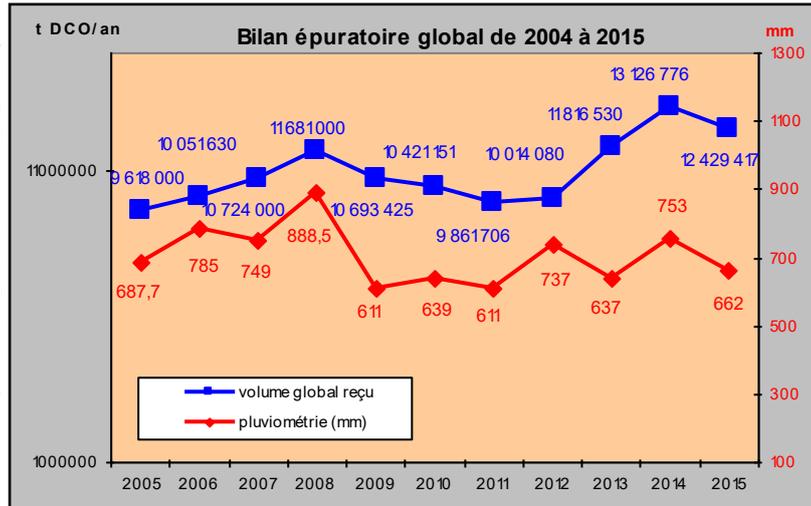
La politique ISO 50 001 vise à mettre en œuvre un système de management de l'énergie qui permet de faire un meilleur usage de l'énergie.

Certains postes s'avèrent très énergivores sur une STEP comme Douai et il convient de mettre en place des modes de fonctionnement plus sobres pour respecter l'environnement.

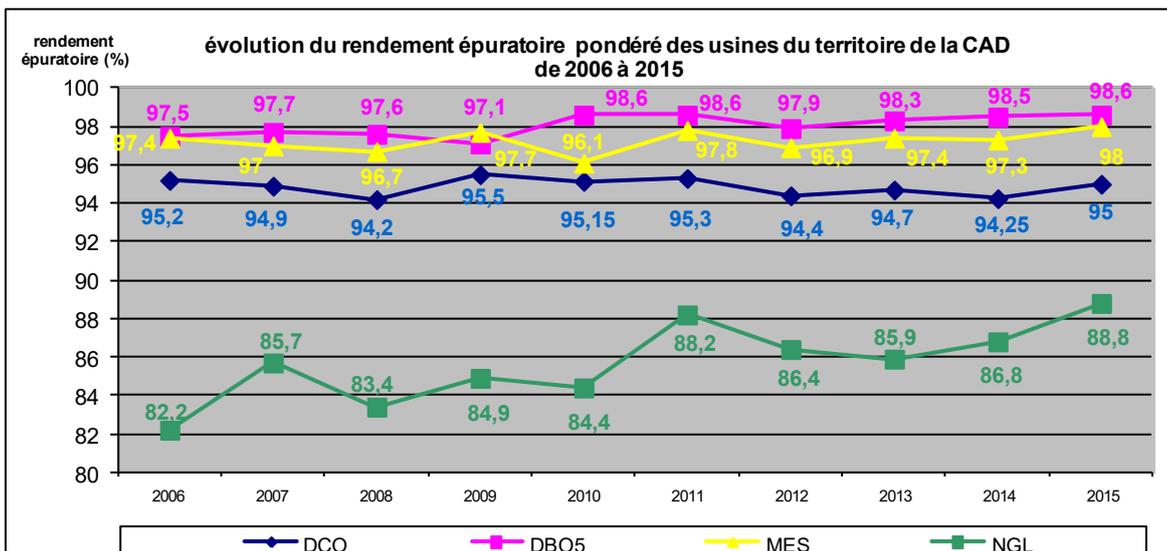
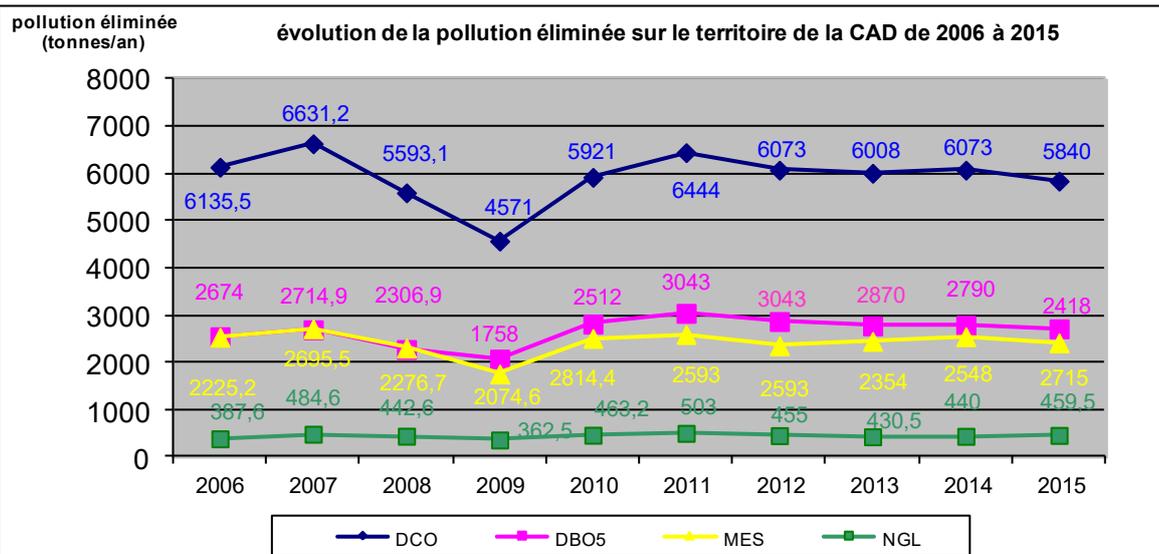
BILAN POUR L'ENSEMBLE DES USINES DU TERRITOIRE COMMUNAUTAIRE :

En 2015, l'ensemble des usines d'épuration du territoire communautaire a reçu et traité 12 429 420 m³ d'effluents.

Soit une baisse générale des volumes épurés expliquée par une pluviométrie en baisse et le résultat des actions menées pour lutter contre les eaux claires parasites.



	DCO	DBO5	MES	NGL
Pollution entrante (t/an)	6 145,6	2 752,5	2 468	517,5
Pollution éliminée (t/an)	5 840	2 715	2 418	459,5
Pollution sortante (t/an)	305,6	37,5	50	58
Rendement épuratoire	95%	98,6%	98%	88,8%



8.3. La gestion des sous-produits et déchets

⇒ Les tonnages annuels générés :

L'épuration des eaux usées sur les 7 usines d'épuration et les réseaux de collecte du territoire communautaire génèrent différents sous-produits qu'il est nécessaire d'éliminer, tels que les refus de dégrillage (bois, bouteilles, cannettes, plastiques...), les sables et les graisses issus des prétraitements, ainsi que les boues d'épuration.

	BOUES (Tonnes Matière Sèches hors réactifs)	GRAISSES (Tonnes)	SABLES (Tonnes)	REFUS DE DE- GRILLAGE (Tonnes)
DOUAI	1 967,7	367,3	278,2	278,2
SIN-LE-NOBLE	430	14,3	90	33,7
ARLEUX	80	7,2	13,8	4,3
AUBIGNY-AU-BAC	30	1	19,6	1,3
ESTREES	-	-	7,6	1,2
FECHAIN	50	5,6	6,5	0,9
GOEULZIN	46	15,6	6,9	1,1
TOTAL	2 604	411	422,6	332,4

NB : D'autres sous-produits tels les sables sont également générés par les activités suivantes : curage des réseaux (2 779,4 tonnes), balayage de voirie (127,3 tonnes). DIB de l'UTS 141 tonnes, refus de dégrillage 86 tonnes et boues 484,8 tonnes. Des matières de vidange sont amenées à la station de Douai (5016 tonnes). Des graisses extérieures sont également envoyées en station de Douai (371,5 tonnes).

Au total, c'est plus de **3 770 tonnes** de sous-produits qui ont été générés sur l'ensemble des trois unités techniques hors matières de vidange et sables des réseaux et balayages. En incluant ces derniers ainsi que les déchets extérieurs (graisses et sables) traités, le tonnage s'élève à environ **12 776 tonnes**.

⇒ Le devenir des déchets et sous-produits :

◆ Les refus de dégrillage

Ils sont envoyés au centre d'enfouissement technique (CET) de classe 2 - SITA Nord à Le-warde.

◆ Les graisses

La majorité des graisses des usines d'épuration du territoire communautaire, ainsi que les graisses provenant d'installations privées (industries agroalimentaires, cantines scolaires, ...) sont envoyées à l'usine d'épuration de Douai afin d'y être traitées en vue d'une valorisation.



Traitement graisses
STEP- DOUAI

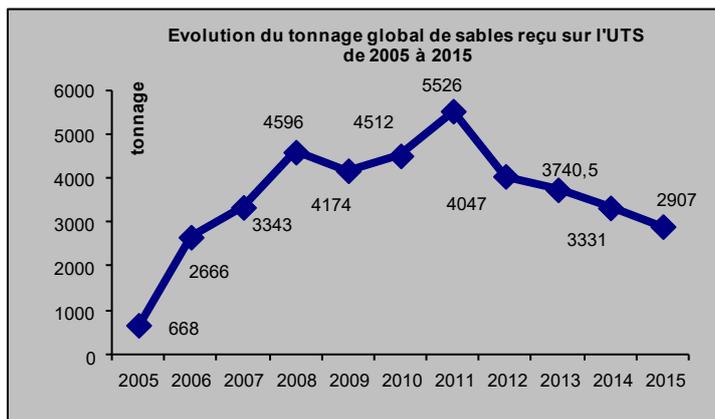
Le traitement se fait au niveau d'un réacteur biologique, par un processus d'hydrolyse (dégradation biologique des molécules) produisant eau et boues qui sont envoyés en tête d'usine d'épuration. Ce procédé a l'avantage d'être moins coûteux et plus écologique qu'une incinération.

◆ Les sables

Tout comme les graisses, l'ensemble des sables issus des prétraitements, des curages de réseau, des balayages de voirie... sont envoyés à l'usine d'épuration de Douai afin d'être valorisés.

Unité de traitement des sables et
sables lavés - STEP DOUAI





La station Fort de Scarpe dispose d'une unité de traitement des sables permettant leur lavage afin de les réutiliser par la suite en remblaiement sur des chantiers d'assainissements communautaires.

Au total, 2 907 tonnes de sables ont été traités en station avec un taux de recyclage de 70 % (recyclé en tranchée). En 2015, 156,2 tonnes de sable lavé ont été utilisé.

8.4. La gestion des boues d'épuration

Les boues biologiques issues du processus d'épuration et recueillies sur les divers ouvrages équipant les usines (clarificateurs) sont déshydratées puis valorisées afin d'être ensuite épandues sur des terrains agricoles.

Le traitement de ces boues est réalisé en usine d'épuration de Douai par centrifugation et séchage, et celle de Sin-le-Noble par centrifugation.



Epandage des boues par tracteur

⇒ Usine d'épuration de Douai

L'usine d'épuration de Douai traite ses propres boues mais également celles provenant de l'Arleusis, conformément à l'arrêté préfectoral du 21 décembre 2006. En 2015, l'unité de traitement des boues a évacuée **2 699 tonnes** de boues séchées d'une siccité de ~89%.

Les épandages ont eu lieu majoritairement en été (août et septembre) avec 2 610,5 tonnes de matières sèches épandues ; les épandages dits de printemps (se déroulent de février à avril) ont permis de valoriser 88,5 tonnes de matières sèches ; ce qui est plus faible que les années précédentes (200 tonnes en moyenne) du fait d'un hiver doux qui a rendu la pratique de l'épandage agricole peu aisée.

Ces boues sont contrôlées via des analyses, sous 2 formes :

- liquides, au niveau des bassins d'aération, trois semaines avant leur extraction, afin de contrôler préalablement leur qualité en zinc, cadmium, mercure. Ceci permet de connaître par avance la conformité des boues avant leur traitement.

- solides, où un certain nombre d'analyses, déterminé par l'arrêté du 8 janvier 1998, doivent être réalisés.



Le traitement des boues à la station d'épuration de Douai

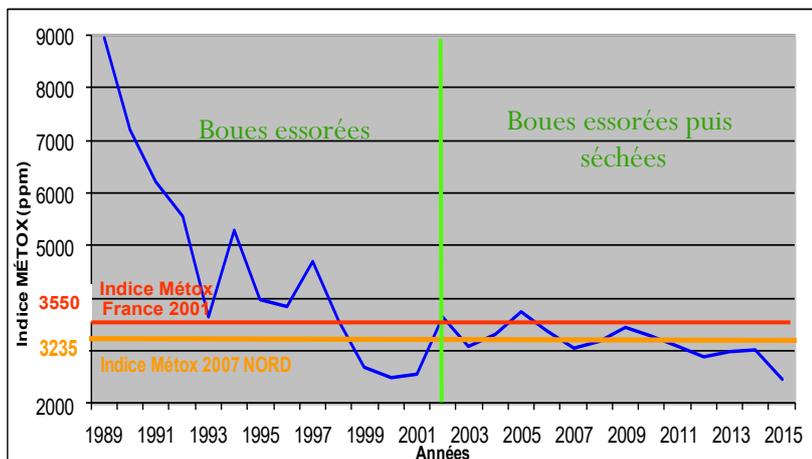
Après un épaississement, les boues issues des divers ouvrages d'épuration subissent un essorage grâce à 3 centrifugeuses, produisant une boue de siccité de 18% environ (c'est-à-dire que la boue est sèche à environ 18%, le reste étant de l'eau). Ces boues sont ensuite mélangées avec de la chaux vive afin d'augmenter leur siccité à 22%.

Enfin, depuis le dernier trimestre 2001, les boues sont séchées thermiquement, les amenant à une siccité de 85-90%. Ces boues sont ensuite stockées dans un hangar sous forme de granulés (pellets).

Au niveau de ces boues, un indice est mesuré : l'indice METOX qui correspond à la teneur en métaux lourds présents dans ces boues. Cet indice regroupe 7 éléments traces métalliques : Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb et Zinc.

En 2015, cet indice était de **2 459 ppm** (2 999 ppm en 2014) pour une moyenne départementale de 3 235 ppm en 2007 (moyenne nationale en 2001 : 3 550 ppm). A noter que la valeur METOX intégrant les seuils réglementaires est de 19 000 ppm.

Evolution de la teneur en métaux lourds présents dans les boues de 1989 à 2015



La valeur de l'indice METOX diminue depuis 1989 (l'augmentation de 2001 est dû à la mise en place du sécheur thermique qui a engendré une diminution de la quantité de chaux utilisée et donc de l'effet « dilution »). La diminution régulière de l'indice METOX montre l'efficacité de la police des réseaux et l'intérêt des Conventions Spéciales de Déversement.

⇒ **Usine d'épuration**

de Sin-le-Noble



Extraction des boues STEP Sin le Noble

Pour l'usine d'épuration de Sin-le-Noble, le traitement des boues se fait par centrifugation puis chaulage. Ici, il n'y a pas de séchage. La boue obtenue est donc pâteuse, mais suffisamment sèche pour être épandue en agriculture.

En 2015, 1 466 tonnes de matières brutes (1 708 tMB en 2014) ont été produites et valorisées en agriculture, avec une siccité moyenne de 27%, soit **430 tonnes** de matière sèche. 1 051 tonnes de boues pâteuses à 23% de siccité ont été compostées et 415 tonnes à 30% de siccité ont été chaulées.

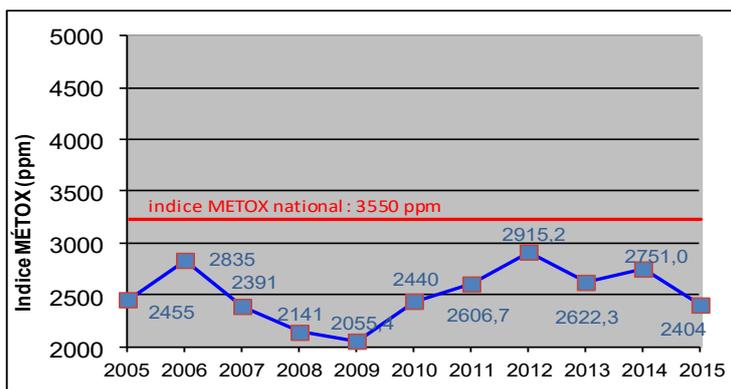
Les boues de l'usine de Sin-le-Noble sont caractérisées par un

indice METOX de **2 404 ppm** (2 751 ppm en 2014). Cet indice reste inférieur à l'indice moyen national d'une valeur de 3 550 ppm.

Les boues sont évacuées vers la plateforme de compostage de Naves pour 9 mois de l'année et épandues en champs après chaulage pour les 3 mois restants.

⇒ **Epandage des boues**

Les boues sont épandues sur les terres agricoles suivant un plan d'épandage actualisé en 2002 pour Douai et en 2006 pour Sin-le-Noble. L'épandage est réalisé en fin d'hiver (dès février) et en été. L'arrêté d'autorisation préfectoral relatif aux épandages de boues a été délivré en 2007 pour Douai. Le dossier de renouvellement pour Sin a été déposé en 2008.



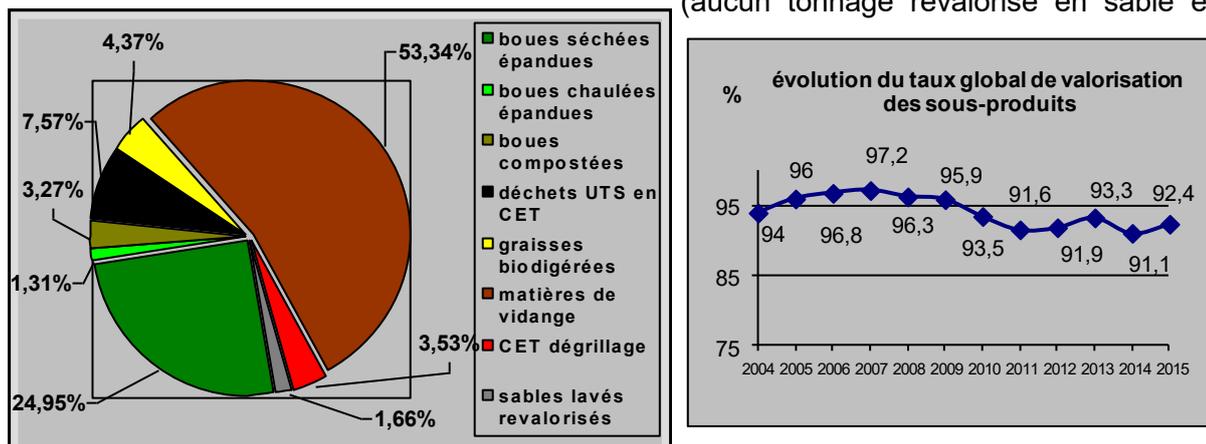
Usine d'épuration	Quantité épandue (tonne matière brute)	Quantité épandue (tonne matière sèche)	Surface épandue (hectare)	Dose d'épandage (tonne matière sèche / hectare)
DOUAI	2 699	2 346,35	759,84	3,08
SIN LE NOBLE	415	122,85	40,38	3,04
TOTAL	3 114	2 469,2	800,22	-

Au total, 2 469 tonnes de matière sèche de boues ont été épandues, soit 100% de la production du parc épuratoire valorisée en agriculture. 2 agriculteurs sont intégrés au plan d'épandage des boues issues de Sin et 36 pour Douai. Sur ces agriculteurs intégrés au plans d'épandage ; 2 ont reçu des boues issues de Sin et 33 pour Douai pour cette année 2015.

Il est à noter que l'usine de Sin-le-Noble a également évacué 1 051 tonnes de matières brutes de boues vers le centre de compostage de Naves (Terralys).

8.5. Taux de valorisation des sous-produits

Le taux global de valorisation est donc de 92,4% en 2015. Cette hausse du taux de valorisation par rapport à l'année 2014 s'explique par une hausse des apports de matières de vidange et la valorisation des sables lavés réutilisés dans le chantier de pose de collecteur (aucun tonnage revalorisé en sable en



2014).

8.6. Consommation en énergie et réactifs

Consommations d'énergie et de réactifs sur usines d'épuration

Le fonctionnement permanent des usines d'épuration entraîne une consommation d'énergie. Le traitement des eaux et des boues entraîne une consommation de réactifs (chaux, polymères et chlorure ferrique) et d'énergie (électricité et gaz).

Le tonnage de réactifs utilisé dans l'UT d'Arleux est en hausse : 4,53 tonnes de polymères (2,82 tonnes en 2014) ; pour une consommation électrique de 744 850 kWh (-13% par rapport à 2014). L'ensemble des usines de l'Arleusis envoie leurs boues d'épuration à l'usine d'épuration de Douai. Elles ne procèdent donc pas à un chaulage, mais uniquement à l'ajout de polymères.

Il est noter que la quantité d'énergie consommée est en baisse de 14% sur l'usine de Sin le Noble avec 765 140 kWh due à une optimisation de l'outil épuratoire. La STEP a consommé 17,1 tonnes de chaux vive et 9,4 tonnes de polymère.

Pour l'usine de Douai en 2015, la consommation électrique est de 5 350 647 kWh soit une baisse ~1% pour 1 083 437 Nm³ de gaz consommés (en hausse de 49,7%). Cela s'explique par l'arrêt de la file séchage des boues nécessaire au renouvellement de l'enveloppe du sécheur VOMM en 2014 (retour à une consommation de routine). La consommation en chaux

	ENERGIE ELECTRIQUE (kWh)	GAZ CONSOMME (Nm ³)	EAU (m ³)	REACTIFS (tonnes)
UT de DOUAI	5 350 647 (-1%) (dont 1 461 474 pour le sécheur/UTS)	1 083 437	1 488	488,1
UT de SIN-LE-NOBLE	765 206 (-14%)	-	-	26,5
UT d'ARLEUX	744 850 (-13%)	-	-	4,53
TOTAL	6 860 703 (-3,7%)	1 083 437 (+49,7%)	1 488 (+35%)	519,1 (+20,1%)

Consommations d'énergie et de réactifs sur les *postes de relèvement/refoulement*

Lorsque la configuration du terrain ne permet pas un écoulement gravitaire des eaux collectées, des stations de relèvement ou de refoulement sont mis en place afin de faciliter leur acheminement. On dénombre 113 postes de relèvement/refoulement, dont 92 télésurveillés (soit 81,5% du parc patrimonial) à cause de flux importants ou parce qu'ils sont situés à proximité d'un milieu naturel sensible tel que l'Escrebieux ou la Sensée.

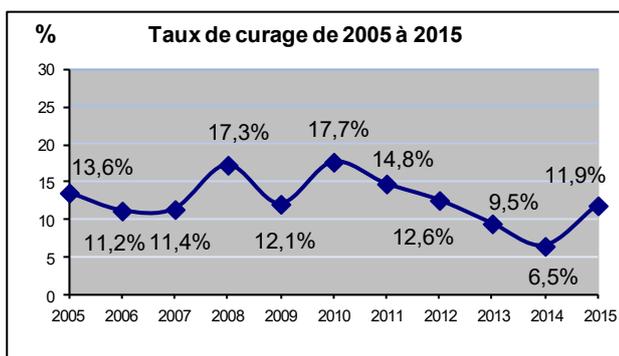
Par ailleurs 6 postes sont équipés d'un système d'injection de FeSO_4 pour traiter les dégagements d' H_2S (odeurs).

Les postes ont consommé en 2015, 1 398 602 kWh contre 1 703 233 kWh en 2014, soit une baisse d'environ 21,8%. Cette baisse de la consommation électrique est liée à une pluviométrie plus faible qu'en 2014 (662 mm contre 753 mm en 2014).

9. Indicateurs de performance du service (cf. annexe 4)

◆ L'entretien des ouvrages

Les travaux d'entretien des ouvrages du réseau sont à la charge des délégataires qui procèdent donc aux curages des réseaux et ouvrages annexes, la désobstruction de branchements et la réparation ou le renouvellement des divers ouvrages. Depuis 2013, la CAD a souhaité reprendre à sa charge directe la mise en conformité et l'établissement des raccordements au réseau public.

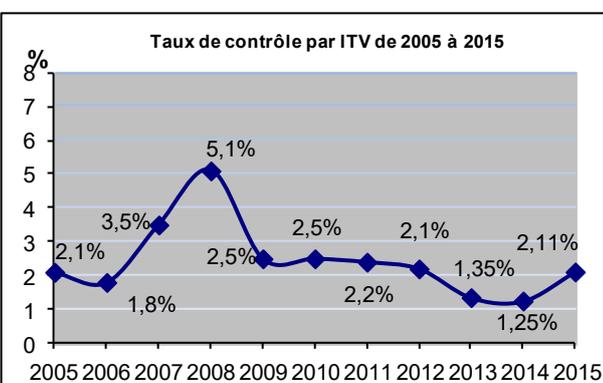


En 2015 il a été curé de 65,4 km de réseau soit 11,9% du réseau total ; contre 6,5% en 2014 ; 9,5% en 2013 ; 12,6% en 2012 ; 14,8% en 2011. La baisse en 2014 et 2015 s'explique par le curage d'ouvrages spécifiques de diamètre important qui nécessitent plus de temps et de complexité (Boulevard Delbecque/Hayez) mais aussi par la fin du contrat de DSP des UT d'Arleux et de Sin. Il a été également procédé au curage de 13 767 avaloirs, grilles et décantations, à la désobstruction de 210 branchements sur le réseau public d'assainissement et à la réparation de 259 ouvrages tels que les avaloirs, les grilles, les regards de visite, les antennes de branchement.

◆ Le contrôle des ouvrages

Des opérations de contrôle sont également réalisées par l'intermédiaire d'inspections télévisées soit sur réseau neuf (ce contrôle permet de détecter les différentes anomalies telles que les défauts de raccordement de branchement, les déformations, les fissurations....) soit sur réseau existant (il permet d'examiner l'état des réseaux afin d'établir, si besoin est, un programme de réhabilitation).

La CAD a fait contrôler, via son marché à bons de commandes ou son délégataire, 15,8 km (13,7 km en moyenne glissante sur les 6 dernières années) de réseaux publics sur le territoire communautaire dont environ 3,6 km de réseaux neufs et plus de 12,2 km de réseaux anciens, soit **2,11%** du réseau total (2,4% en moyenne glissante sur 11 ans). Les déversoirs d'orage sont contrôlés au minimum une fois par mois.



◆ Le taux de renouvellement

Le taux de renouvellement des collecteurs sur notre territoire est de **0,9%** en 2015 tout comme en 2014 (1,03% en moyenne glissante sur 9 années). A noter que le taux moyen de renouvellement national est de 0,71%.

10. Travaux réalisés en 2015 et programmation 2016

En 2015, 43 opérations d'assainissement ont été réalisées et 37 sont en programmation prévisionnelle pour une réalisation courant d'année 2016.

Nature des travaux	2015	Programmation 2016
<u>TRAVAUX LIES AUX URBANISATIONS</u>	Secteur 5 (accompagnement TRAM)* Branchements neufs au réseau* microSTEP - ERCHIN*	Nouvelle Cité Frais Marais - DOUAI* Cité du Villers - FLERS* Branchements neufs au réseau* Cité Berce Gayant - WAZIERS*
<u>REHABILITATION ET RENOVATION DE RESEAUX</u>	Rue de Guesnain-SIN* Rues Salut, Calvaire, Eglise - ES-QUERCHIN* Chemin des Bouleaux-FECHAIN* Rue des Acacias - LECLUSE* Chemin des Bizelles - ARLEUX* Rue Paulhan-DOUAI* Rue des Ferronniers-DOUAI* Rue de Wagnonville - FLERS* Assainissement non collectif* Rue Charles Bourseul - DOUAI* Rues 8 mai et de la Plaine-WAZIERS* Rues Salengro et du Marché - FLERS* Rue Marcel Leroy - ESQUERCHIN* Rue Delattre de Tassigny - FLERS*	Rue de Quiéry - ESQUERCHIN* Rue Ribot - DOUAI* Cité des Bois Rivaux - CUINCY* Rue de la Chaussée (aval) - ARLEUX* Rues Saint-Jacques et Madeleine - DOUAI* Rue Ferrer - GUESNAIN* Rue Toussaint Husson - SIN* Rue Jeanne Claire - AUBIGNY* Rue Mermoz - DOUAI* Rue de Lambres - DOUAI* Place de la Batellerie - DOUAI*
<u>AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT</u>	Rue de l'Abbaye - BRUNEMONT* Impasse des Wagnons - FECHAIN* Rue du Marais-HAMEL* Voûte de l'Orangerie - DOUAI* Traversée (ex-RD643) - CANTIN* Rue Berthe Garnier-DOUAI* Mise en conformité BI- CAD* Amélioration collecte - GUESNAIN* La Roseraie (3 ^{ème} tranche)-CUINCY* Mise en conformité Epis - SIN* Rue V Hugo - CUINCY* Mise en conformité Cité Puits du Midi-SIN* Rue Hosselet - FECHAIN*	Mise en conformité BI - CAD* Marais-Dauphin - FLERS* Rues des Bœufs et des Juifs - BUGNICOURT* Rue de la Plage - AUBIGNY* Rue d'Auby - DOUAI* Mise en conformité Epis (square 700) - SIN* Rue Bonnières - GUESNAIN* Rue Marcel Sembat - SIN* Rue du 8 mai - GUESNAIN* Rue Ghesquière - DECHY* Lutte contre les eaux claires parasites - ESTREES* Rues Calvaire, Grand'Rue, Moulin - LECLUSE*
<u>TRAVAUX D'EXTENSION DE COLLECTE</u>	Zones HLL- ARLEUX et BRUNEMONT Zones HLL- HAMEL et LECLUSE Rue du 8 mai 45/Ch de Halage - ARLEUX* Chemin Rivière Moulin/Becquet - ARLEUX* Rue Gabès - DOUAI*	
<u>ETUDES ET PRESTATIONS DIVERSES</u>	Branchements sous domaine public - GOEULZIN/DOUAI* Bassin 700 m3 - CANTIN MOe Bassin temps pluie-GOEULZIN Améliorations diverses de réseaux sur toutes les UT de la CAD* Mise à niveau fonte* MOe SR Pont du Fort- DOUAI Mise en sécurité/aux normes - toutes SR	Branchements sous domaine public - GOEULZIN/DOUAI* Mise en sécurité/aux normes - toutes SR Centrifugeuse Haute Perf - STEP DOUAI* Réhabilitation SR Pont du Fort - DOUAI Traitement tertiaire DO - GUESNAIN Bassin 300 m3 - GOEULZIN Bassin 500 m3 - ARLEUX* MOe SR Croizat - SIN Extension Autosurveillance* Améliorations diverses de réseaux sur toutes les UT de la CAD*

* : chantier réalisé en maîtrise d'œuvre interne CAD (étude et suivi de chantier)

Certains travaux sont inscrits au Programme Pluriannuel Concerté (PPC) de 2013-2016, et à ce titre sont subventionnés par l'Agence de l'Eau et le Département du Nord (les montants sont définis dans la partie 3). Notre PPC intègre ainsi le 10^{ème} programme d'intervention des Agences de l'Eau pour les années 2013 à 2018. Pour ce 10^{ème} programme ; l'Agence de l'Eau Artois-Picardie développe et finance notamment les axes suivants :

- mieux traiter les eaux usées domestiques,
- améliorer le fonctionnement des STEP,
- mieux gérer les eaux pluviales en favorisant l'infiltration,
- réhabiliter les ANC,
- réduire les rejets de substances dangereuses pour l'environnement.

Il est à noter également qu'un certains nombre d'opérations de renouvellement ont également eu lieu au niveau de stations de relèvement/refoulement et usines d'épuration du territoire communautaire dans le cadre des engagements contractuels du délégataire.



Bassin de stockage eaux usées de temps de pluie à Cantin



Optimisation des STEP via le diagnostic permanent



Assainissement de 400 Habitations Légères de Loisir sur les communes d'Arleux, Brunémont, Hamel et Lécluse



Réhabilitation des collecteurs - étanchéité des canalisation par gainage / rue Marcel Leroy à Esquerchin

◆ La maîtrise d'œuvre interne

Depuis 2006, la Communauté d'Agglomération du Douaisis a souhaité développer une cellule maîtrise d'œuvre interne. Outre le gain de qualité dans les études, une meilleure présence et une plus forte réactivité, le choix de réaliser des opérations en maîtrise d'œuvre interne permet de réaliser une économie estimée à plus de 120.000 € HT pour cette année 2015.

En 2015, 36 opérations sur 43 ont été réalisées grâce à notre maîtrise d'œuvre interne, tant sur la phase étude et conception que sur la phase suivi et réalisation pour un montant total de travaux d'environ 3,11 M€ ; ceux-ci portent le plus souvent sur des opérations de renouvellement et d'extension de collecte gravitaire.

11. Dépenses et recettes du service de l'Assainissement

Le prix du service de l'assainissement comprend les dépenses d'exploitation du système par le délégataire, les dépenses et les recettes de la collectivité dont le remboursement de la dette.

11.1. Dépenses et recettes des délégataires

Comme cela est rappelé page 5, l'exploitation du réseau d'assainissement du territoire de la CAD et des usines d'épuration est déléguée, par contrat d'affermage, à la Société des Eaux du Nord (Groupe Suez).

Cette exploitation entraîne donc des coûts compensés par des recettes pour ces deux sociétés.

11.1.1. Les recettes et dépenses de l'exploitation du système en 2015

	Contrat de DSP	
	Réseaux	Stations d'épuration
Recettes (€)	2 131 115	3 493 192
Dépenses (€)	2 376 416	3 788 578
Résultat brut (€)	- 245 301	- 295 386

Les délégataires perçoivent des recettes (la part communautaire de la redevance d'assainissement) reversées à la collectivité. En 2015, le montant de la redevance assainissement reversé à la CAD est de 4 843 297 € HT.

L'ensemble de ces recettes perçues par les délégataires et par la collectivité provient du produit de la redevance d'assainissement (perçue à travers la facture d'eau de l'utilisateur).

11.1.2. Les dépenses de renouvellement

Les dépenses de renouvellement assurées par les délégataires au titre des stations de relèvement/refoulement est de 107 310 € HT (soit 25% des dépenses) et des stations d'épuration est de 332 088 € HT (soit 75% des dépenses) :

Unité Technique	Dépenses 2014	Dépenses 2015
STEP UT d'ARLEUX	52 221 €	41 763 €
STEP UT de SIN	39 150 €	48 091 €
STEP UT de DOUAI	520 350 €	242 234 €
Réseaux de collecte et transport	122 538 €	107 310 €

11.2 Les recettes et dépenses du service assainissement de la CAD

11.1.1. Les recettes 2015

Durant l'année 2014, le service assainissement de la Communauté d'Agglomération du Douaisis a perçu 9 409,4 k€ de recettes réelles (hors écriture d'ordre) réparties pour le fonctionnement à 7 261,6 k€ et pour l'investissement à 2 147,8 k€ dont notamment :

- 4 843,3 k€ issus de la redevance d'assainissement ;
- 1 147,5 k€ des primes d'épuration de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (reversement d'une année 1/2) ;
- 372,2 k€ de subventions de l'Agence de l'Eau ;
- 209 k€ de subventions du Département du Nord ;
- 298,5 k€ pour les avances de l'Agence de l'Eau ;
- 620,8 k€ issus de la récupération de la TVA sur travaux ;
- 10,75 k€ pour le traitement des sables en STEP sur l'UTS ;
- 303 k€ de participation pour le raccordement direct à l'égout (PFAC) ;
- 273,4 k€ pour la participation pluviale ;
- 81,4 k€ pour les branchements neufs ;
- 440 k€ de participation en domaine privé RRPC de l'Agence de l'Eau (zones HLL) ;
- 18,1 k€ de participation par tiers extérieur ;
- 440 k€ de participation de M14 pour la prise en charge de 50% des intérêts toxiques ;
- 14,8 k€ de prime de gestion de dossier RRPC et ANC.

11.1.2. Les dépenses 2015

Durant l'année 2015, le service assainissement de la Communauté d'Agglomération du Douaisis a dépensé 7 229,8 k€ (hors section amortissement), dont 4 219,8 k€ en fonctionnement et 3 010 k€ en investissement :

- 3 010 k€ pour l'amélioration et la réhabilitation du réseau de collecte et de transport des eaux usées ;
- 850,3 k€ pour les charges du personnel et les frais ;
- 430,3 k€ de frais de siège ;
- 206,9 k€ pour le reversement des primes d'épuration des STEP de Douai et de Sin (rattrapage année antérieure compris) ;
- 4,9 k€ dédié au traitement des sables communautaires de curage ;
- 47,2 k€ pour l'entretien des ouvrages privés communaux ;
- 76,6 k€ de contrôle diagnostic en assainissement ;
- 62,6 k€ pour la taxe hydraulique (versée à Voies Navigables de France) ;
- 57,4 k€ de taxe foncière STEP de Douai ;
- 1 017,4 k€ pour le remboursement de la dette à divers prêteurs (banques et Agence de l'Eau Artois-Picardie) ;
- 24,3 k€ pour l'aide au raccordement collectif via l'Agence de l'Eau ;
- 49,9 k€ d'aide au raccordement en réseau RRPC ;
- 878,5 k€ pour les primes à la performance et rémunération pluviale au délégataire ;
- 46,6 k€ pour les charges de la STEP de Lewarde ;

Parmi ces dépenses 2 postes sont détaillés ci-après :

- les investissements pour travaux d'amélioration et de réhabilitation
- l'état de la dette au 31 décembre 2015

11.1.3. Détail des opérations réalisées en 2015 :

En 2015, la CAD a investi 3 010 k€ pour des travaux ; le plus gros poste de dépense concerne la réhabilitation et la rénovation des réseaux de collecte ; les principales opérations figurent ci-dessous :

Travaux d'Assainissement	Coût (K€ HT)
<u>TRAVAUX D'EXTENSION DE COLLECTE (réseaux)</u>	Sous-total : ~173,47 k€ soit 5,77%
Branchements neufs HLL - ARLEUX, BRUNEMONT, HAMEL et LECLUSE	92,37 81,1
<u>ETUDES ET PRESTATIONS DIVERSES (réseaux et épuration)</u>	Sous-total : ~58,17 k€ soit 1,94%
Travaux divers en STEP - DOUAI Acquisition de véhicule de service MOE bassins de Cantin et Goeulzin	31,61 15,53 11,03
<u>REHABILITATION ET RENOVATION (réseaux et épuration)</u>	Sous-total : ~1 608,96 k€ soit 53,58%
Rue Marcel Leroy - ESQUERCHIN Rue des Ferronniers - DOUAI Rue de l'Abbaye - BRUNEMONT Assainissement non collectif toutes UT Petits Travaux Divers sur réseaux Cité Puits du Midi - SIN La Roseraie (3ème tranche) - CUINCY Voûte de l'Orangerie - DOUAI Rues Marché et Salengro - FLERS Rue de Wagnonville - FLERS Rue Delattre De Tassigny - FLERS Rues du Calvaire, Eglise, Salut - ESQUERCHIN Rue Hosselet - FECHAIN Branchements UT urbaines et rurales Rues de la Plaine et 8 mai 1945 - WAZIERS Ch de Halage/8 mai 1945 - ARLEUX Ch de la Rivière du Moulin - ARLEUX Opérations d'accompagnement de voirie toutes UT Chemin des Bizelles - ARLEUX SR Pont du Fort - DOUAI Rue Charles Bourseul - DOUAI Rue Gabès - DOUAI Mise en conformité de branchement	388,74 22,13 43,6 4,25 181,62 85,6 14,14 38,75 217,1 81,76 67,62 8,43 23,08 78,65 54,44 23,26 28,06 176,93 8,02 3,99 16,44 1,81 40,54
<u>AMELIORATION DE FONCTIONNEMENT (réseaux et épuration)</u>	Sous-total : ~1 162,67 k€ soit 38,72%
Déraccordement des Epis et reprise UT de DOUAI Bassin de stockage/restitution - CANTIN Assainissement fractionné 4 Hameaux - ERCHIN Rues des Juifs et des Bœufs - BUGNICOURT Rue Berthe Garnier - DOUAI Rue du Marais - HAMEL Mise à Niveau des fontes - DIVERSES COMMUNES Rue de Guesnain - SIN Rue Paulhan - DOUAI Amélioration de la collecte - GUESNAIN/ROUCOURT Traversée de CANTIN Rue des Acacias - LECLUSE Rues du Calvaire, Moulin et Grand'Rue - LECLUSE Allée des Bouleaux - FECHAIN Impasse des Wagnons - FECHAIN Mise en conformité Epis - SIN LE NOBLE Mise en conformité de BI Rue V. Hugo - CUINCY Divers travaux d'améliorations toutes UT Mise en conformité et sécurité d'ouvrages divers	7,72 162,18 9,93 2,77 6,15 5,89 15,68 184,21 69,99 37,57 7,47 30,61 7,71 149,13 56,55 2,96 37,19 2,33 249,55 117,08

Cet état des travaux fait apparaître que la très grande majorité des dépenses sont affectés en 2015 à la réhabilitation des réseaux (53,58%) et à l'amélioration des réseaux existants (38,72%).

La majorité des travaux et études est subventionnée par l'Agence de l'Eau au travers du Plan Pluriannuel Concerté 2013/2016, le récapitulatif des aides apportées pour cette année 2015 apparaît dans le tableau suivant. Il est à noter que le Département fait face à un défaut de trésorerie qui ne lui permet pas d'apporter de financement à la CAD en 2015.

⇒ **Programme Prévisionnel Concerté année 2015, financé par l'Agence de l'Eau**

	Montant total des opérations (€ HT)	Subventions Agence de l'Eau (€ HT)	autofinancement CAD (€ HT)
Travaux réseaux fermes	1 195 000	676 000	519 000
Travaux réseaux optionnels	1 245 000	514 400	730 600
Etudes	89 000	44 500	44 500
Raccordements au réseau fermes	121 500	54 000	67 500
Raccordements au réseau optionnels	60 750	27 000	33 750
Assainissement non Collectif fermes	41 150	19 150	22 000
Assainissement non Collectif optionnels	41 150	19 150	22 000
TOTAL	2 793 550	1 354 200	1 439 350

11.3. Etat de la dette en 2015 :

En application de la législation, le budget de l'assainissement est autonome et doit s'équilibrer : ses recettes compensent la totalité des dépenses. Toutefois, le recours à l'endettement par emprunt est parfaitement justifié lorsqu'il s'agit de financer des investissements sur le long terme amortissables. C'est ainsi que la dette en capital au 31 décembre 2015 s'élève à 11 696 216 €, avec 7 établissements prêteurs.

Agence de l'Eau Artois-Picardie*	4 478 963,10
Société Générale	2 044 265,39
Caisse d'épargne	432 424,57
Commune d'Erchin	30 000,00
Crédit agricole du Nord	353 159,31
Crédit foncier de France	344 489,81
DEXIA C.L.F. Banque	4 012 913,83
TOTAL	11 696 216,01

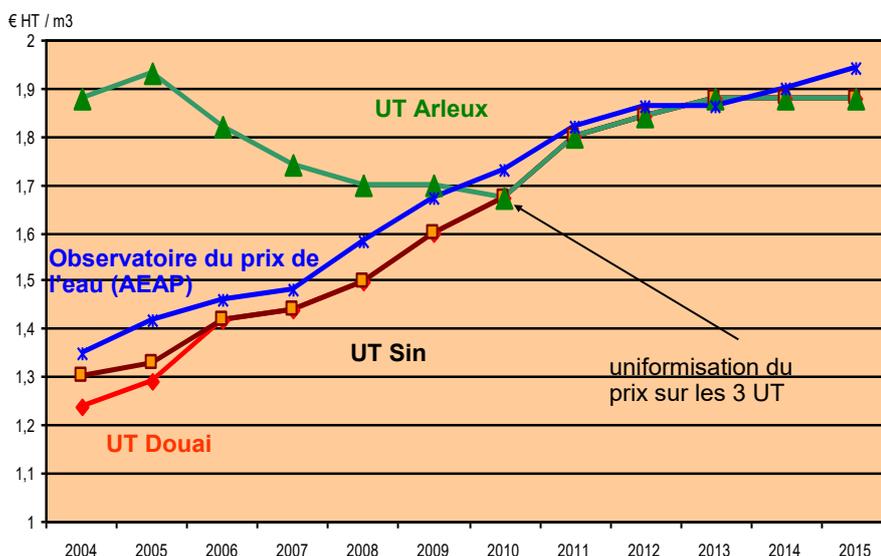
*
rembour-
intérêts

avances
sables sans

En 2015, l'annuité (amortissement et intérêts) est en hausse du fait des emprunts dits toxiques et s'établit à 2,15 millions d'euros. Ainsi, sur la base des 116 972 habitants du territoire assainissement de la CAD, la dette totale s'élève à 100 €/habitant contre 109,3 €/habitant en 2014, soit un peu plus de 3 ans de produits de la redevance assainissement. Cette dette sera soldée en 2035 (cf. annexe). L'objectif du service de l'assainissement pour les 5 années à venir est de limiter à moins de 1,5 M€, le montant de l'annuité (cela est possible grâce à l'arrivée à échéance d'emprunts anciens).

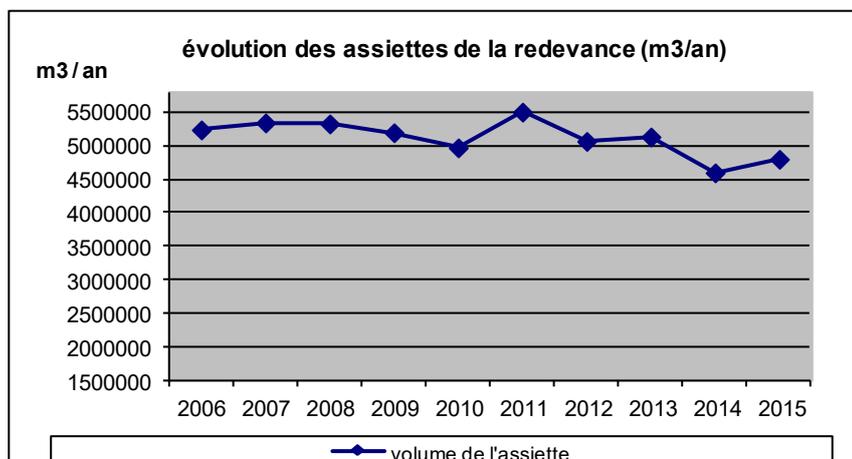
11.4. Prix de l'Eau :

Depuis 2010, le montant de la redevance assainissement est harmonisée, sa valeur est de 1,88 €HT le m³ sur les 3 unités techniques depuis l'année 2013. La dernière hausse date de 2013 où la redevance avait subi une augmentation de 0,04 € HT, soit +2,2% par rapport à 2012.

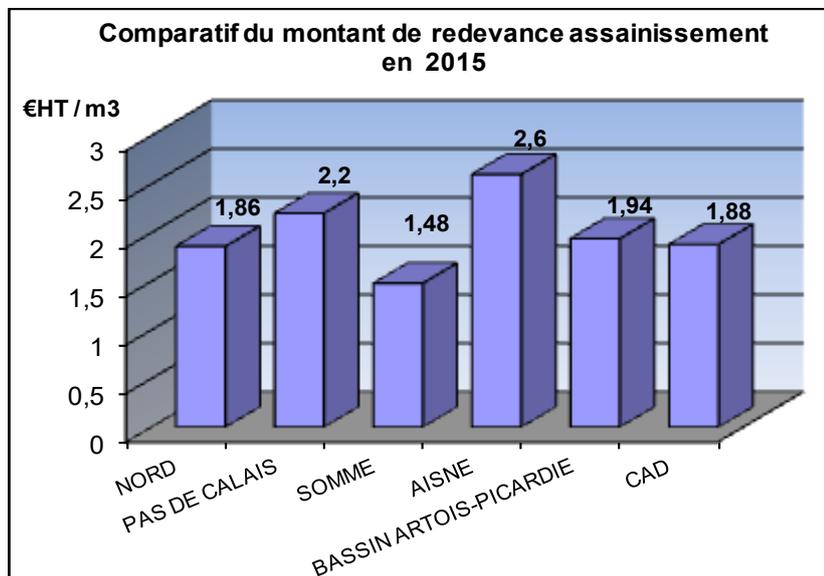


La redevance d'assainissement comporte deux grandes parties : une part pour la rémunération des fermiers (qui exploitent réseaux et usines d'épurations) et une part pour la CAD.

L'assiette de facturation de la redevance d'assainissement en 2015 est de 4 804 194 m³ pour un nombre d'abonnés s'élevant à 41 618 abonnés.

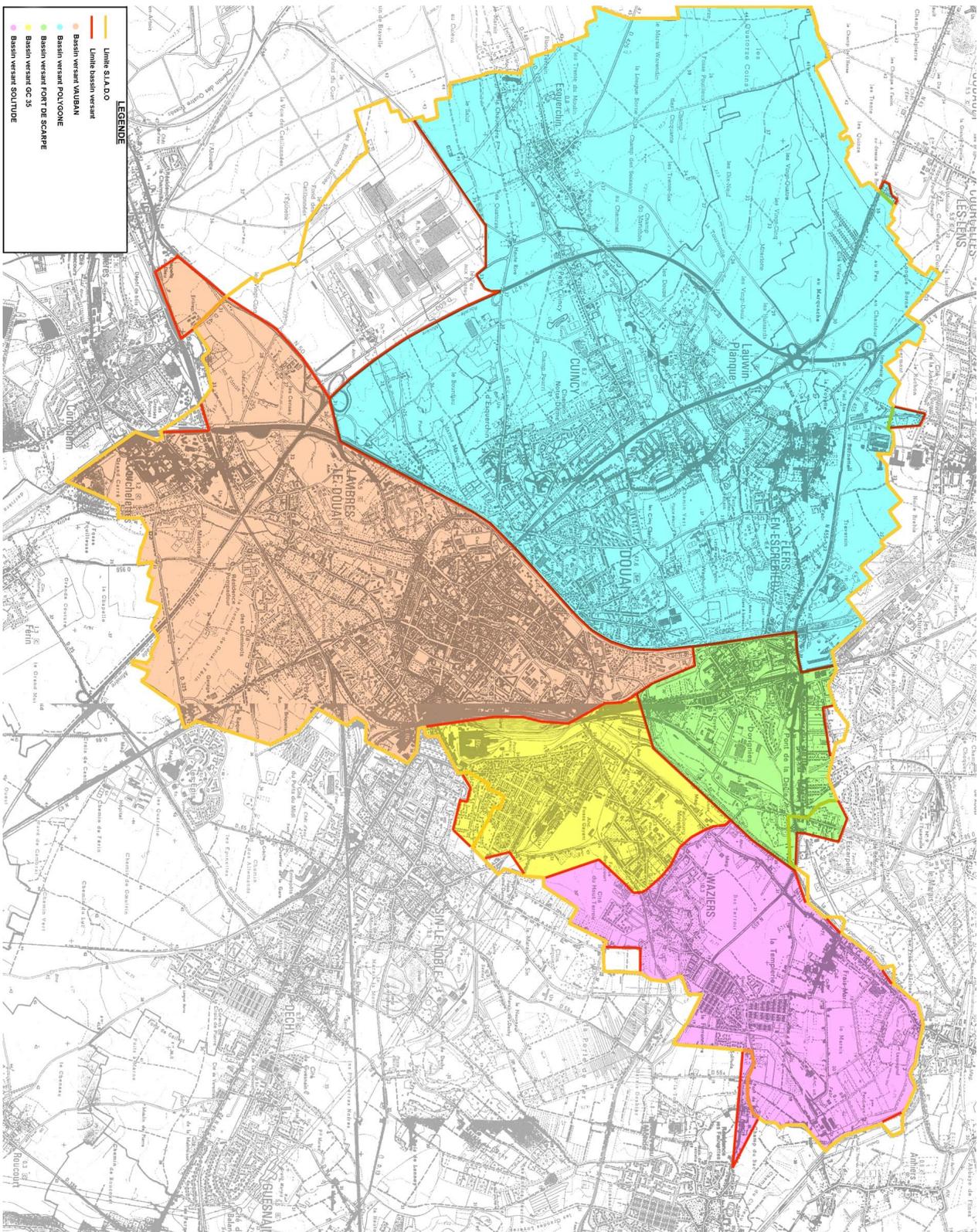


Le montant de la redevance d'assainissement varie, selon les départements du bassin Artois-Picardie, de 1,48 € HT à 2,60 € HT. Pour les unités techniques de la Communauté d'Agglomération du Douaisis ce montant est proche (1,88 €/m³) de la moyenne constatée par l'observatoire du prix de l'eau de l'Agence de Bassin (1,94 €/m³).



- **Capacité épuratoire** : capacité de traitement des ouvrages d'épuration donnée par le constructeur. Elle s'exprime en capacité épuratoire (kg de DBO5/jour) et en capacité hydraulique (m³/jour) ou en équivalent habitant.
- **Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)** : Elle exprime en mg/l la quantité d'oxygène consommé pour oxyder (épurer) les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau, elle est mesurée en quantité d'oxygène consommée en 5 jours.
- **Demande Chimique en Oxygène (DCO)** : Elle exprime en mg/l la quantité d'oxygène consommée pour oxyder (épurer) les matières oxydables (biodégradables ou non).
- **DTG** : Le Domaine de Traitement Garantie est la limite maximale et/ou minimale (de débit, de concentration en pollution, etc...) à l'intérieur de laquelle une usine d'épuration est dimensionnée pour assurer avec l'efficacité voulue le traitement des eaux usées.
- **Equivalent habitant** : Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.
Exemple : 1 EH = 60 g de DBO5/jour soit 21,6 kg de DBO5/an.
- **Matières En Suspension (MES)** : Elles caractérisent la présence de particules non dissoutes dans l'eau. Il s'agit d'éléments minéraux et organiques.
- **Matières sèches (boues de dépollution)** : Matières résiduelles après déshydratation complète des boues, mesurées en tonnes de MS
- **Rendement effectif pondéré** : taux de desserte x taux de raccordement x rendement épuratoire global.
- **Rendement épuratoire (RE)** : Pollution éliminée en station (tonnes)/Pollution arrivée en station (tonnes) pour chacun des éléments polluants (DBO5, DCO, MES...).
- **Rendement épuratoire global** : $((2 \times RE_{DBO5}) + RE_{DCO} + RE_{MES} + RE_{NGI})/5$.
- **Siccité** : Pourcentage massique de matière sèche. Une boue avec une siccité de 10 % contient 10% de matière sèche et 90 % d'eau.
- **Taux de raccordement** : Pourcentage des clients desservis par un réseau de collecte dans une rue, effectivement raccordés à ce réseau (Nombre de clients effectivement raccordés / nombre de clients desservis).

ANNEXE 1 - PLAN DE SITUATION DES BASSINS VERSANTS DE L'UT DE DOUAI



Conventions de rejets des effluents industriels - le 22/10/2015						
	Société	Commune	Raccordement	Coefficient	Activités	Date de la convention
1	BRASSERIE ENFANTS DE GAYANT	DOUAI	UT de DOUAI	KP1 = 1,12 sur partie réseaux KP2 = 5,4 sur partie UE KR = 0,9	Brasserie	20-déc-04
2	DELEK France	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Dépollution site BP (bd Paul Hayet)	04-févr-13
3	NESTLE	DOUAI	UT de DOUAI	KP1 = 4,75 sur RSE KP2 = 1,12 KR = 0,76	Traitement du lait et ses dérivés	02-avr-14
4	PREMIER FARNELL INTERNATIONAL	FLERS-EN-ESCREBIEUX	UT de DOUAI	KP = 1	Regroupement, stockage, préparation des commandes en matière de pièces, composants et matériels électriques et électroniques	11-juin-97
5	AXTER	COURCHELETTES	UT de DOUAI	KP = 1	Fabrication de membranes bitumineuses	11-févr-10
6	CLINIQUE DE L'ESCREBIEUX	ESQUERCHIN	UT de DOUAI	KP = 1	Clinique spécialisée dans le traitement des maladies neuropsychiatriques	02-juin-98
7	SALAISSON DU DOUESY	DOUAI	UT de DOUAI	KP = 2,8 sur partie UE	Transformation de la viande, préparation de charcuterie	Avenant 16 oct. 2002
8	DOUAISIENNE D'ABATTAGE	DOUAI	UT de DOUAI	KP = 5 sur partie UE	Abattoir	02-août-12
9	Lavage 2000 (éléphant bleu)	DOUAI	UT de DOUAI	KP = 1	Lavage de véhicules	10-mars-14
10	Caserne CORBINEAU	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Ateliers mécaniques, station lavage, station carburant et restauration collective	22-févr-15
11	VOITURES PROPRES	SIN LE NOBLE	UT de SIN	Kp = 1	Lavage de véhicules	Circuit signature
12	WAGON AUTOMOTIVE	DOUAI	UT de DOUAI	KP = 1	Emboutissage et assemblage de pièces métalliques	Circuit signature
13	ALLEVARD	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Métallurgie - forge	05-oct-00 + Avenant du 14/01/11
14	BRASSERIE SAO PAOLO	LAMBRES-LEZ-DOUAI	UT de DOUAI	KP1 = 4,5 sur RSE KP2 = 2 KR = 0,37	Fabrication de sodas et embouteillage	25-oct-07
15	LAVAGE 2000	WAZIERS	UT de DOUAI	KP = 1	Lavage de véhicules	08-déc-00
16	LAVAGE 2000	LAMBRES-LEZ-DOUAI	UT de DOUAI	KP = 1	Lavage de véhicules	18-janv-10
17	E. LECLERC	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1,1	Hypermarché	02-août-12
18	PLASTIC OMNIUM	FLERS-EN-ESCREBIEUX	UT de DOUAI	KP = 1	Production de pièces en matériaux composites et thermoplastiques destinées à l'équipement des véhicules automobiles	08-oct-15
19	CARREFOUR	FLERS-EN-ESCREBIEUX	UT de DOUAI	KP = 1,4 sur partie réseaux KP = 3 sur partie UE	Centre Commercial	17-avr-02
20	CATTEAU PEINTURES	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Fabrication de peintures	09-juil-02
21	IMPRIMERIE NATIONALE	FLERS-EN-ESCREBIEUX	UT de DOUAI	Kp = 1	Imprimerie	21-janv-10
22	CLINIQUE SAINT AMÉ	LAMBRES-LEZ-DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1,2	Clinique	04-juil-07
23	MONDIAL VIANDE SERVICE	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 2	Découpe d'animaux de boucherie et négoce	23-déc-03
24	PROMERAC	FLERS-EN-ESCREBIEUX	UT de DOUAI	Kp = 1	Traitement de surface - Application de peinture en poudre	17-déc-03
25	EUROFINS	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Laboratoire d'analyses	31-janv-13
26	COVED	WAZIERS	UT de DOUAI	Kp = 1	Collecte de déchets ménagers	17-déc-03
27	SHANKS NORD	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1,1	Lavage de camions - Projet de traitement de déchets (mi-2006)	18-janv-10
28	Entrepôt ALDI	CUINCY	UT de DOUAI	Kp = 1	Entreposage, distribution de denrées alimentaires	04-juil-13
29	COMBUMAT	COURCHELETTES	UT de DOUAI	Kp = 1	Vente et transport de bois de chauffage, charbon et fuel domestique	03-août-04
30	GDF (Ets 1060, Bd République)	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Bureaux administratifs (ISO 14001)	08-nov-04
31	GDF (Ets Bd Vauban)	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Bureaux et locaux techniques d'exploitation (ISO 14001)	15-déc-04
32	SOCIETE DES EAUX DE DOUAI	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Exploitation des réseaux d'alimentation en eau potable et des réseaux d'assainissement	27-déc-04
33	RAILTECH	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Fabrication de pièces métalliques pour le ferroviaire	11-juin-15
34	TC TRANSPORTS	FLERS	UT de DOUAI	Kp = 1	Entrepôt logistique	Circuit signature
35	LE PETIT MOULIN	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Elevage et vente d'animaux domestique	06-août-04
36	WIART	LAMBRES-LEZ-DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Collecte de déchets (lavage de camions)	30-août-05
37	FAURECIA	BREBIERES	UT de DOUAI	Kp = 1	Fabrication de siège automobile	14-nov-05
38	BARBIER & GALOIS	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1	Démolition, récupération et transformation des métaux	18-juil-12
39	SIMASTOCK (ex GEODIS)	DECHY	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1	Entrepôt logistique	En cours de négociation
40	AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Bureaux administratifs (ISO 14001)	10-févr-09
41	8 ^{ème} REGIMENT DU MATERIEL	DOUAI	UT de DOUAI	Kp = 1	Maintenance de véhicules (mécanique, stockage de pièce, ...) Restauration - Réfectoire	03-mars-08
42	CENTRE HOSPITALIER	DECHY	UT de DOUAI	Kp = 1,2	Activité Hospitalière (Médecine, Radiologie, Laboratoires, ...)	02-déc-09 avenant en cours
43	SAS RUBIS	FLERS-EN-ESCREBIEUX	UT de DOUAI	Kp = 2,5	Préparation plats cuisinés	06-août-12
44	SIPC	COURCHELETTES	UT de DOUAI	Kp = 1	Fabrication de produits phytosanitaires	08-févr-08
45	GEC 4 (LOGICORE gestion)	LAUWIN-PLANQUE	UT de DOUAI	Kp = 1	Logistique	27-déc-10
46	KIABI	LAUWIN-PLANQUE	UT de DOUAI	Kp = 1	Logistique - stockage	16-mars-10
47	DUPAS & LEBEDA	FECHAIN	UT d'ARLEUX	Kp = 1	Transport en commun et logistique	30-oct-09
48	AUCHAN	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 2	Hypermarché	08-mars-10

49	DAUSSY	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1	Fabrication de charpentes métalliques	11-août-10
50	WAGON AUTOMOTIVE 2	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1	Assemble de pièces automobiles	25-oct-10
	(SN WM)				Traitement de surface	
51	SOCOR	DECHY	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1	Laboratoire d'analyses	09-déc-10
52	EPICEA	CUINCY	UT de DOUAI	Kp = 2	Préparation de mélanges d'épices	29-nov-10
53	NORAUTO	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1	Atelier de réparation automobile et vente de pièces détachées	AD complet
54	AIR LIQUIDE	Douai – Frais Marais	UT de DOUAI	Kp = 1	Fabrication de gaz (hydrogène et protoxyde d'azote)	10-mars-11
55	LEROY MERLIN	DOUAI	UT DOUAI	Kp = 1	Vente de marchandises	20-janv-12
56	TRANSPORTS DORCHIES	FLERS EN ESCREBIEUX	UT de DOUAI	Kp = 1	Transport frigorifique (station lavage + station carburant)	11-avr-12
57	SMTD	GUESNAIN	UT SIN	Kp = 1	Transports en commun (station lavage + station carburant + atelier mécanique)	30-avr-12
58	BEST ENVIRONNEMENT	LAMBRES LEZ DOUAI	UT DOUAI	Kp = 1	Location et maintenance de matériels de désamiantage	circuit administratif
59	BIG BEN Interactive	LAUWIN PLANQUE	UT DOUAI	Kp = 1	Centre logistique	24-janv-13
60	SYMEVAD	SIN LE NOBLE	UT de SIN	Kp = 1	Centre de compostage des déchets verts	05-avr-13
61	GOODMAN A1	LAUWIN PLANQUE	UT de DOUAI	Kp = 1	Centre logistique	12-juin-13
62	GOODMAN A2	LAUWIN PLANQUE	UT de DOUAI	Kp = 1	Centre logistique	20-févr-15
63	APEI	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN-LE-NOBLE	Kp = 1,3	Cuisine centrale + blanchisserie	20-mars-14
64	ERDF (981, bd république)	DOUAI	UT de Douai	Kp = 1,2	Restauration collective	10-mars-14
65	BILS DEROO (La centrale)	SIN-LE-NOBLE	UT de SIN	Kp = 1	Atelier mécanique, station carburant et entrepôt logistique	15-avr-15
66	AFPA (3 sites)	CANTIN	UT d'ARLEUX	Kp = 1	Centre de formation pour adultes : ateliers mécaniques, hébergement, cuisine collective, station carburant	10-juin-15
67	TEAM LAVAGE	FLERS EN EXCREBIEUX	UT de DOUAI	Kp = 1	Lavage de véhicules	23-janv-15
68	TEAM LAVAGE	CUINCY	UT de DOUAI	Kp = 1	Lavage de véhicules	23-janv-15
69	TEAM LAVAGE	DECHY	UT de SIN	Kp = 1	Lavage de véhicules	22-juin-15
70	GOODMAN B2					
71	WAGRET					

**Tableau Prévisionnel
Budget Primitif Exercice 2016 (01/01/2016)**

Exercice	Dette en capital au 1er Janvier	Amortissement	Intérêts	Annuité	Dette en capital au 31 Décembre	Charge Intérêts
2016	11 696 216,01	1 180 816,50	975 516,59	2 156 333,09	10 515 399,51	970 889,98
2017	10 515 399,51	918 953,28	929 986,39	1 848 939,67	9 596 446,23	925 330,70
2018	9 596 446,23	872 631,24	887 235,25	1 759 866,49	8 723 814,99	882 675,98
2019	8 723 814,99	823 562,61	844 087,08	1 667 649,69	7 900 252,38	840 186,15
2020	7 900 252,38	818 785,70	802 889,63	1 621 675,33	7 081 466,68	798 849,38
2021	7 081 466,68	599 103,05	756 672,33	1 355 775,38	6 482 363,63	753 082,65
2022	6 482 363,63	579 104,53	714 406,84	1 293 511,37	5 903 259,10	710 904,34
2023	5 903 259,10	541 767,10	671 162,26	1 212 929,36	5 361 492,00	667 679,44
2024	5 361 492,00	479 909,24	629 453,33	1 109 362,57	4 881 582,76	625 975,55
2025	4 881 582,76	479 370,81	583 212,20	1 062 583,01	4 402 211,95	579 629,49
2026	4 402 211,95	489 492,72	537 306,48	1 026 799,20	3 912 719,23	533 615,73
2027	3 912 719,23	497 025,22	489 971,56	986 996,78	3 415 694,01	486 169,51
2028	3 415 694,01	499 715,51	442 377,68	942 093,19	2 915 978,50	438 461,01
2029	2 915 978,50	459 551,43	390 836,74	850 388,17	2 456 427,07	386 801,88
2030	2 456 427,07	428 979,07	338 938,02	767 917,09	2 027 448,00	334 781,47
2031	2 027 448,00	407 891,42	285 420,91	693 312,33	1 619 556,58	281 138,97
2032	1 619 556,58	417 428,59	230 870,86	648 299,45	1 202 127,99	226 459,77
2033	1 202 127,99	429 246,46	173 327,40	602 573,86	772 881,53	168 783,21
2034	772 881,53	440 145,01	114 641,74	554 786,75	332 736,52	109 960,45
2035	332 736,52	332 736,52	56 100,55	388 837,07	0,00	51 330,04
		11 696 216,01	10 854 413,84	22 550 629,85		10 772 705,70

1.3.1. INDICATEURS DU DECRET DU 2 MAI 2007

Nous avons également indiqué ci-dessous des données et indicateurs dont la production relève de la responsabilité de la collectivité ou d'autres organismes publics, dans la mesure où ceux-ci ont pu être collectés à la date de réalisation du présent rapport.

Caractéristiques techniques du service :

Indicateurs du décret du 2 mai 2007 – Caractéristiques techniques du service				
Indicateur	Unité	2013	2014	2015
Abonnés assujettis	Nbre	27 210	27 828	41 618
dont ANC	Nbre	52	51	139
Nombre d'immeubles raccordables		-	-	-
Nombre total de branchements (1)	Nbre	27 093	27 093	-
Taux moyen de renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées (source Collectivités)	%	-	-	-
Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	%	-	-	-
Taux de réclamations	Nb/1000 abonnés	0	0	0

(1) Nous n'avons aujourd'hui aucune information communiquée par NOREADE ou VEOLIA concernant le nombre de branchements.

1.3.2. INDICATEURS COMPLEMENTAIRES POUR LES RAPPORTS SOUMIS A CCSPL

Les indicateurs mentionnés ci-dessous sont produits pour que le rapport annuel sur le prix et la qualité du service soit soumis à l'examen de la CCSPL.

Indicateurs du décret du 2 mai 2007 soumis à examen de la CCSPL – Indicateurs Assainissement Collectif				
Thème	Unité	2013	2014	2015
(1) Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées	%	-	100	100
(2) Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées (arrêté du 2 décembre 2013)	Valeur de 0 à 120	10	15	15
Conformité de la collecte des effluents aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié (source collectivité)	%	-	-	-

Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers	Nb/1000 abonnés	0	0	0
(3) Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage par 100 km de réseau	Nb/100 km	7,35	4,31	3,21
(4) Indice de connaissance des rejets au milieu naturel des réseaux de collecte des eaux usées	Valeur de 0 à 120	-	90	110
Nombre d'autorisations de déversements d'effluents d'établissements industriels au réseau de collecte des eaux usées	Nbre	42	45	56
Nombre d'arrêtés de déversements d'effluents au réseau de collecte des eaux usées	Nbre	2	ND	ND
Existence d'un dispositif de mémorisation des réclamations écrites reçues		Oui	Oui	Oui

- (1) A notre connaissance, toutes les habitations situées dans le périmètre du zonage de l'assainissement collectif sont desservies par un réseau de collecte.
- (2) Concernant la détermination de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées et conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 décembre 2013.

Le calcul pour le réseau de la CAD géré par Eaux Du Nord est le suivant :

- o Le SIG regroupe l'ensemble des canalisations du réseau et mentionne la localisation des ouvrages annexes ainsi que les points de surveillance, soit 10 points.
- o Il existe une procédure intégrant la mise à jour des plans en classe de précision A, soit 5 points.
- o Les informations structurelles concernant les matériaux et la date de pose, sur chaque tronçon, ne sont renseignées respectivement qu'à 28% et 2%. Par conséquent, aucun autre point ne peut être comptabilisé.

L'indice de connaissance patrimoniale est donc de 15/120.

- (3) 24 points noirs sont suivis au moins 2 fois par an
- (4) Les derniers 10 points correspondent au manque d'évaluation de la pollution déversée des réseaux pluviaux.

Indicateurs du décret du 2 mai 2007 soumis à examen de la CCSPL – Indicateurs Assainissement Non Collectif				
Thème	Unité	2013	2014	2015
Indice de mise en œuvre de l'assainissement non collectif	Valeur de 0 à 140	140	140	140
Taux de conformité des dispositifs de l'assainissement non collectif	%	-	35	49,6

Service Public d'Assainissement de la Communauté d'Agglomération du Douaisis
746, Rue Jean Perrin BP 300
59 531 DOUAI cedex

Téléphone : 03.27.99.89.89
Télécopie : 03.27.99.89.00
www.douaisis-agglo.com