



GRENOBLE • ALPES  
**METROPOLE**

1 / 23



12 septembre 2017

# **RAPPORT ANNUEL 2016**

## **SUR LE PRIX ET QUALITE DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT**



**CCSPL du 12 septembre 2017**

## •Ouvrages - moyens - organisation

### •Bilan 2016

- La régie en quelques chiffres
- La démarche qualité
- Les données de l'exploitation et de l'investissement
- L'assainissement non collectif
- Évolution des tarifs assainissement intercommunal et éléments clés du budget annexe assainissement

### •Événements majeurs de 2016



Ouvrages	Linéaires ou caractéristiques principales	Mode de gestion
Réseaux communaux transférés et réalisés par la régie	1939 Km de réseaux publics eaux usées, unitaires et eaux pluviales (primaires)	régie à autonomie financière créée au 1er janvier 2001
ouvrages annexes transférés et réalisés par la Métro	155 stations de pompages et de relèvement	
Stations d'épuration du Gua, de Miribel Lanchâtre, de Quaix en Chartreuse et de Notre Dame de Commiers	350 équivalents habitants chacune	
Station d'épuration Aquapole	500 000 équivalents habitant	Gestion en régie depuis le 1er juillet 2014



## Données d'exploitation

### L'activité préventive

**1 202 opérations de renouvellement / création de :** grilles, avaloirs, regards, tampons

**239 kilomètres de réseaux curés** (curage manuel et mécanisé)

**62 kilomètres de réseaux inspectés** (inspections vidéos)

**11,3 kilomètres de réseaux visités** (11,2 Km en 2015)

### L'activité curative

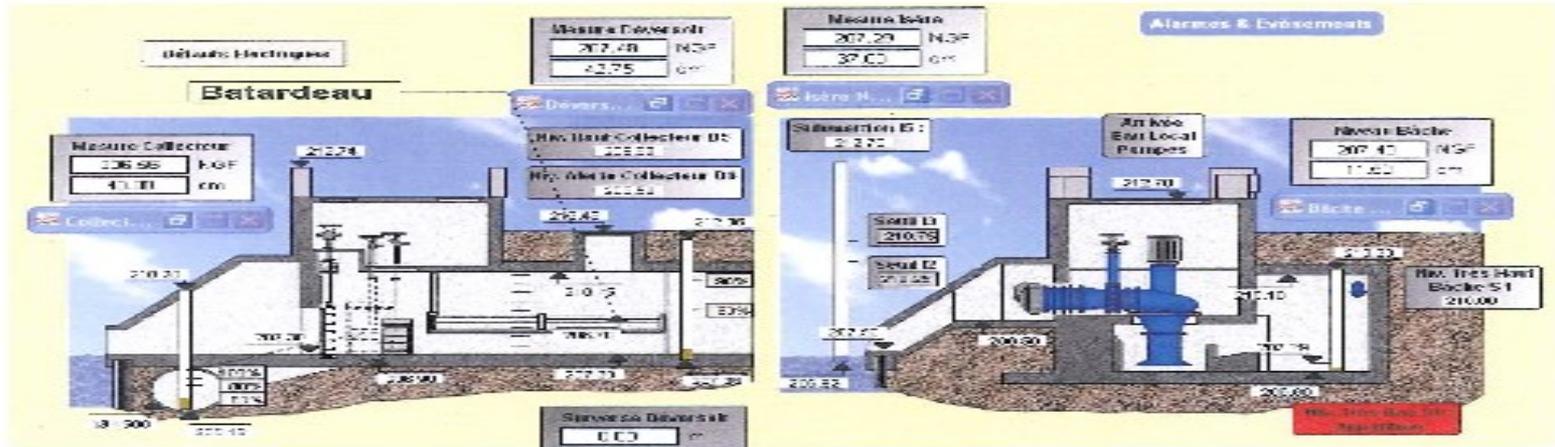
**Légère augmentation des demandes d'intervention : 1 503** (1 304 en 2015)

**6 422 interventions et réparations sur ouvrages** (curage avaloirs, désobstruction de réseaux publics ou privés...) soit en moyenne 15 par jour

**551 interventions d'astreintes** (réseaux et électromécaniques) en baisse par rapport à 2015 ( 810 interventions)

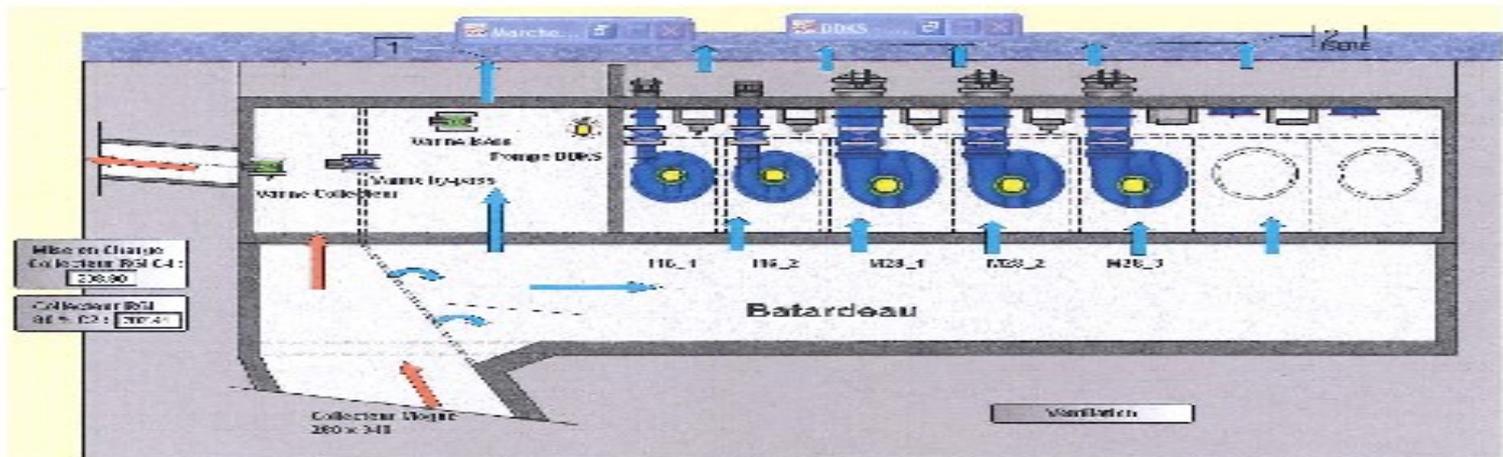
# Les déversoirs d'orage des réseaux unitaires grenoblois

## Vues en coupes



## La Mogne

## Vue en plan



	Volume annuel déversé en m <sup>3</sup>	Temps de déversement en heure	Pourcentage du temps dans l'année [%]	Débit moyen lors des déversements	Jour maximal en m <sup>3</sup> *
La Mogne	891 071	204	2.33	1.21	173 729
Jean Macé	193 384	68	0.8	0.79	74 320
Fontenay I	1 006 632	190	2.17	1.47	334 624
La Grande Saulne	251 156	202	2.3	0.34	72 443
<b>TOTAL</b>	<b>2 342 243</b>				<b>655 116</b>

- L'année 2016 s'inscrit dans la continuité de ces dernières années : **légère baisse de la pluviométrie annuelle**, cumul moyen annuel de 877 mm en baisse de 3.8% par rapport à 2015 (912 mm) année également en diminution de 0,53% par rapport à 2014
- Les **situations inhabituelles** définies par l'arrêté du 21 juillet 2015 : « cas de déversements imputables à des pannes ou dysfonctionnements non liés à un défaut de conception ou d'entretien » : 10.457 m<sup>3</sup> rejetés en milieu naturel soit **0.45% des volumes annuels rejetés** par les déversoirs d'orages de capacité supérieure à 10.000 EH, pour une durée de déversement de 6,5 heures (**0,012 % des volumes collectés annuels**)
- Volume d'effluents déversés à l'Isère : **2,87% des volumes mesurés** au total en entrée de l'usine de dépollution Aquapole (81.491.363 m<sup>3</sup>), **volume en diminution de 30 % sur 2015**

## Estimation des charges polluantes associées aux déversements

	Jour moyen annuel		Jour de déversement			
	Volume en m <sup>3</sup>	Charges en kg/jour	Volume en m <sup>3</sup>	Charges en kg/jour		
La Mogne	2 441	MES	635	28 744 [31 jours]	MES	7 473
		DCO	659		DBO	7 761
		NTK	49		NTK	575
Jean Macé	530	MES	95	9 209 [21 jours]	MES	1 658
		DCO	79		DBO	1 381
		NTK	5.3		NTK	92
Fontenay I	2 758	MES	744	25 811 [39 jours]*	MES	6 969
		DCO	607		DBO	5 678
		NTK	27.6		NTK	258
La Grande Saulne	688	MES	55	6 609 [38 jours]	MES	529
		DCO	55		DBO	529
		NTK	7		NTK	66

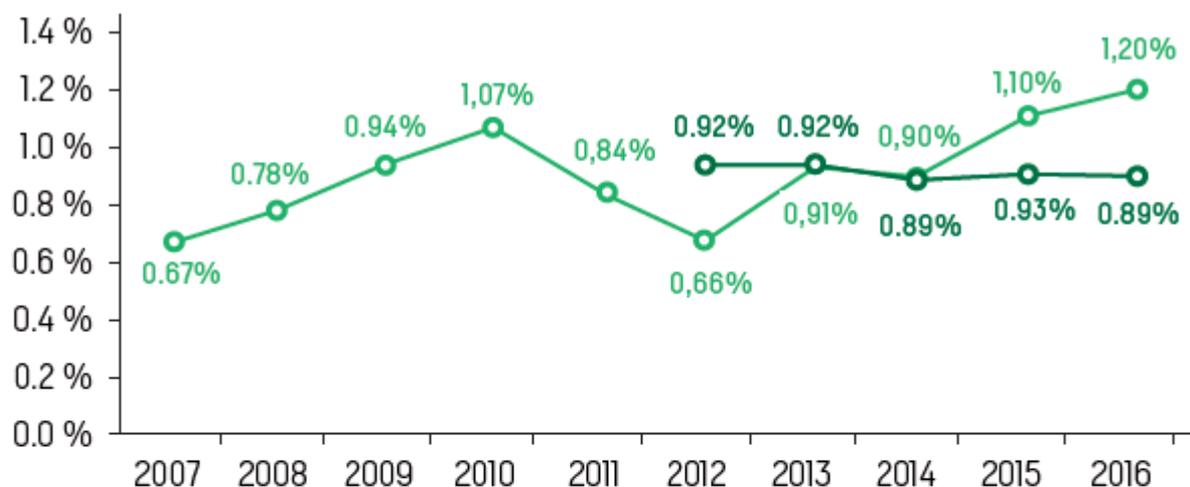
- Estimation des charges déversées en prenant en compte les concentrations moyennes des neuf campagnes de mesures issues du schéma directeur fait apparaître un rejet annuel d'environ 558 tonnes de MES.
- Rejet, de l'ordre de deux tiers du rejet permanent d'Aquapole sur l'année, très faible rapporté au transit naturel Drac/Isère estimé à 1 500 000 tonnes (données LTHE).
- Rejets des 4 déversoirs d'orages représentent moins de 0.05% des matières en suspension transitant dans la rivière. Les mesures de qualité du milieu récepteur faites dans le cadre de l'étude de schéma directeur ont montré le faible impact de ces rejets, n'induisant pas de déclassement de qualité de la rivière.

## Investissements sur réseaux et ouvrages

NATURE DES TRAVAUX	CARACTÉRISTIQUES	UNITÉ OU MÈTRES LINÉAIRES		
		2014	2015	2016
Réseaux eaux usées	Ø 200 à Ø 600	9 206	15 140	15 170
Réseaux unitaires	Ø 300 à Ø 1 000	2 767	3 021	5 496
Réseaux eaux pluviales	Ø 300 à Ø 1 000	3 057	3 928	3 937
Ouvrages eaux usées	Station de relevage	1	1	1



## Taux de renouvellement des réseaux *Eaux usées - unitaires - pluviales*



- Taux de renouvellement annuel
- Taux de renouvellement moyen sur 5 ans

Le détail des taux de renouvellement 2016 est le suivant :

- taux de renouvellement réseau eaux usées : 1,79%
- taux de renouvellement du réseau unitaire : 1,43%,
- taux de renouvellement réseau eaux pluviales : 0,49%.

## L'assainissement non collectif : 4 400 installations

- Mettre en place des installations neuves de qualité
- Priorité à la réhabilitation des installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution,
- S'appuyer sur les ventes de logements pour accélérer le rythme de la réhabilitation des installations existantes

**200 contrôles réalisés dont 98** contrôles de bon fonctionnement

- **13 %** conformes
- **87 %** non conformes

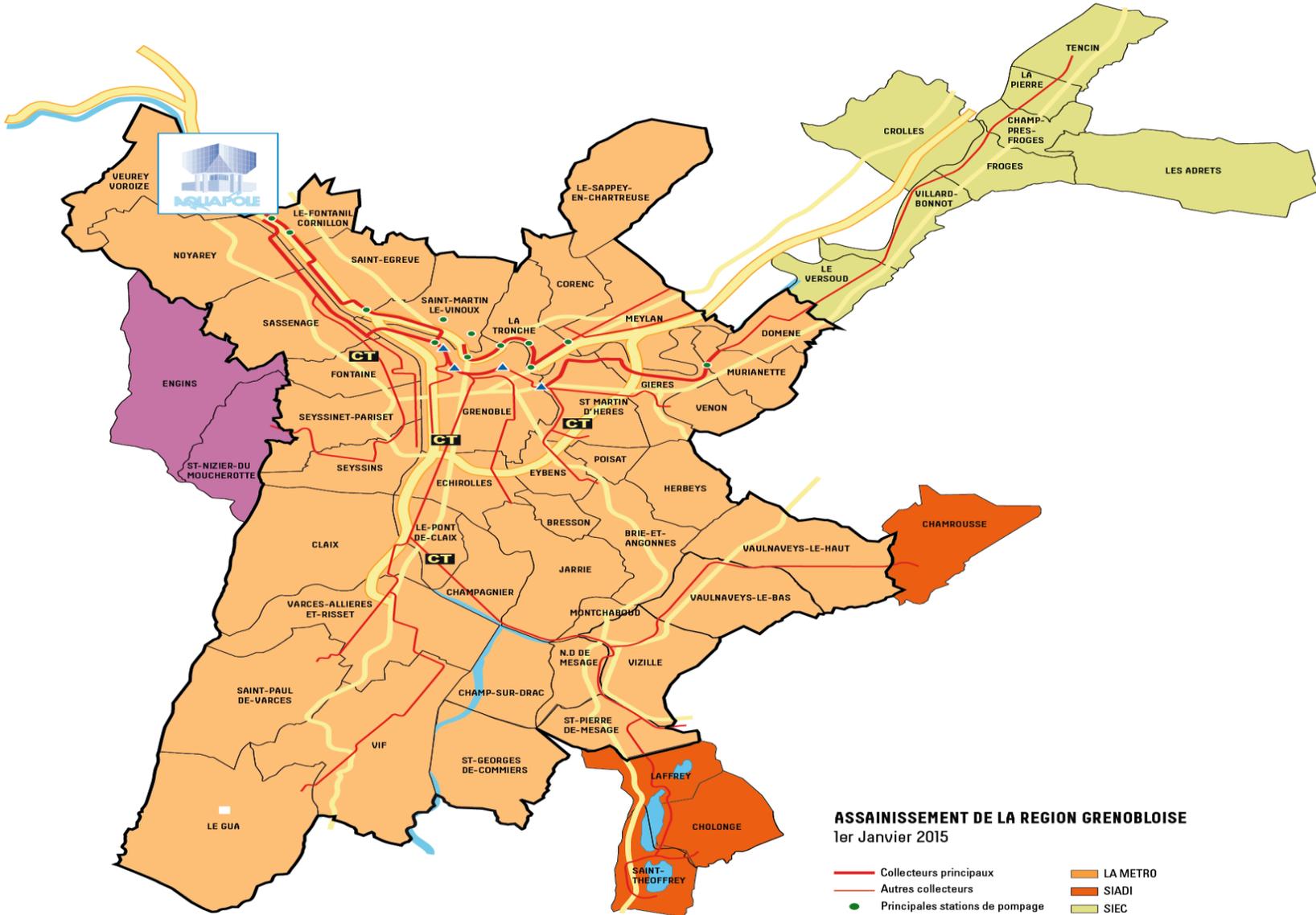
Contrôle ANC neuf :

- **106** dossiers d'urbanisme avec ANC instruits,
- **29** contrôles d'installations nouvelles conformes à la réglementation en vigueur



# LA ZONE PROPRE D'AQUAPOLE

Accueil du public  
 24 Bd. de la Chantourne  
 38700 La Tronche  
 Tél. 04 76 59 58 17 - Fax 04 76 59 58 30

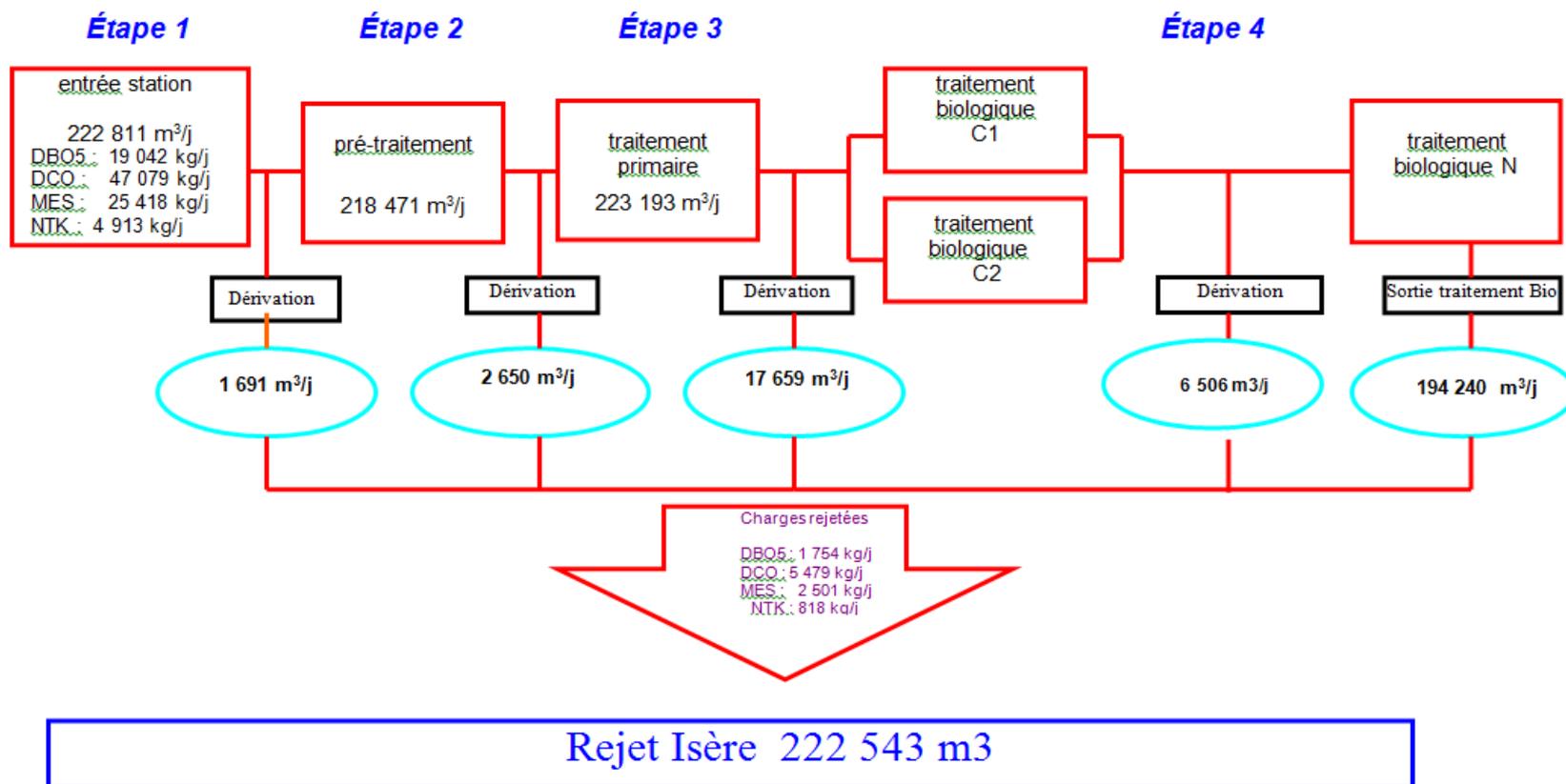


## ASSAINISSEMENT DE LA REGION GRENOBLOISE 1er Janvier 2015

- |  |                                 |  |                      |
|--|---------------------------------|--|----------------------|
|  | Collecteurs principaux          |  | LA METRO             |
|  | Autres collecteurs              |  | SIADI                |
|  | Principales stations de pompage |  | SIEC                 |
|  | Déversoirs d'orage anti-crue    |  | Communes extérieures |
|  | Station d'épuration             |  |                      |
|  | Centre technique                |  |                      |

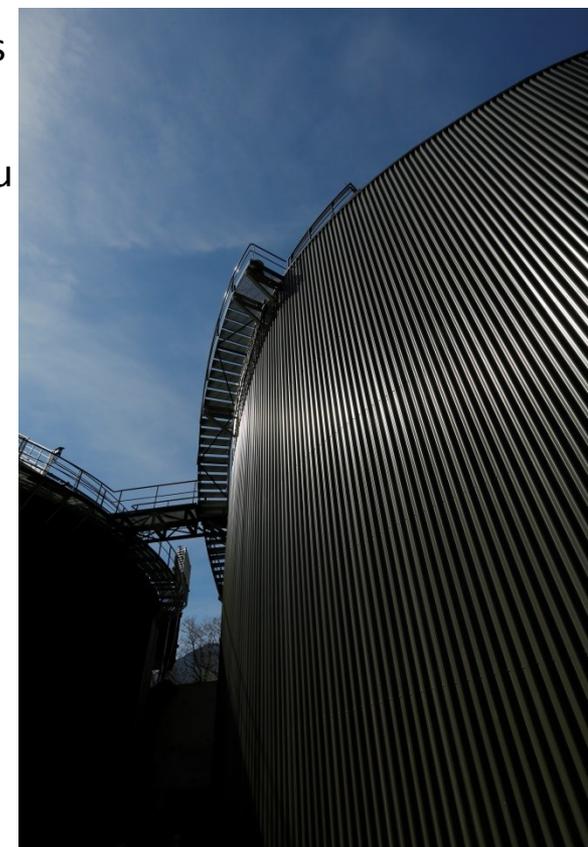
# CHAINE DE TRAITEMENT AQUAPOLE PERIODE DE JANVIER A DECEMBRE 2015 ( débits moyens journaliers et charges journalières )

## CHAINE DE TRAITEMENT AQUAPOLE PERIODE DE JANVIER A DECEMBRE 2016 ( débits moyens journaliers et charges journalières )



## LA STATION D'EPURATION AQUAPOLE

- **Rendements épuratoires 2016 : 89,8 % de rendement** moyen (MES/DBO5/DCO, soit + 4 points sur 2015), 83,3 % pour Azote (+15 points sur 2015)
- Station jugée **conforme en équipements et en performance** par les services de la police de l'eau
- **Travaux extension biologique** : réalisation de 12 biofiltres dédiés au traitement de l'azote : installations mises en service en mai 2015, en année pleine à compter de 2016
- **Méthanisation des boues et valorisation biométhane:**  
Mise en service méthanisation fin 2015 : réduction production de boues en 2016 : **52 % en matières sèches**  
Valorisation biométhane (Aquabiogaz) : à partir du 6 avril 2016, fonctionnement continu de l'installation à compter de novembre 2016,
- **Production biogaz :**
  - Quantité produite en 2016 : 3 500 000 Nm<sup>3</sup>
  - Energie produite : 22GWh PCS
  - Une partie utilisée dans installations Aquapole (10 % du total)
  - Injection de biométhane dans le réseau GRDF après purification : **31 % de la production**



## Fonctionnement qualitatif de la station en 2015 :

Conformité à la **norme de rejet** : Arrêtés préfectoraux du 21 novembre 2005 &  
du 22 décembre 2011 – directive européenne

	Rendements épuratoires & dépassements non autorisés par l'arrêté et la directive imputables à des dysfonctionnements sur la station						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Rendement épuratoire moyen</b>	<b>66,05%</b> (58,7% avec NTK)	<b>75 %</b> (64.4 % avec NTK)	<b>78 %</b>	<b>75,5 %</b>	<b>80,8 %</b>	<b>85,79%</b>	<b>89,8%</b>
<b>Nombre de jours de non conformités en DTG</b>	<b>136 j</b>	<b>169 j</b>	<b>59 j</b>	<b>45 j</b>	<b>12 j</b>	<b>4 j</b>	<b>9 j</b>
<b>Non conformité directive européenne Après déduction circonstances exceptionnelles</b>	<b>34 j DBO5</b> (10%)	<b>12 j DBO5</b> (4%)	<b>9 j DBO5</b> (2,7%)	<b>10 j DBO5</b> (3,6%)	<b>Sans objet</b>	<b>Sans objet</b>	<b>Sans objet</b>

## Fonctionnement qualitatif de la station en 2016

### PRODUCTION ET DESTINATION DES BOUES

- hausse du fait de l'augmentation des rendements épuratoires : **8738** tonnes de matières sèches (8 293 T en 2015) mais seulement **4203** tonnes en sortie méthanisation
- Incinération sur site : 100 % : aucune évacuation du fait de la baisse de quantité boues déshydratées (méthanisation et bon fonctionnement du four)

### REJET A L'ATMOSPHERE DES FUMÉES D'INCINERATION

Depuis la réalisation des améliorations de traitement mises en œuvre fin 2007 et début 2008, les normes de rejet sont respectées en permanence

### EVALUATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Emission annuelle de CO<sub>2</sub> évaluée pour Aquapole à **4210 tonnes**, avec la répartition suivante (5343 T en 2015) :

- 1042 T CO<sub>2</sub> liées à l'énergie (électricité et fuel), soit 25 %,
- 1 847 T CO<sub>2</sub> dues aux réactifs (production et transport), soit 43 %,
- 598 T de CO<sub>2</sub> dues aux transports et traitement des déchets, soit 14 %,
- 723 T de CO<sub>2</sub> dues aux émissions fugitives (ex : fuite biogaz) soit 17 %.

**Baisse de 20 % par rapport à 2015 liée à :**

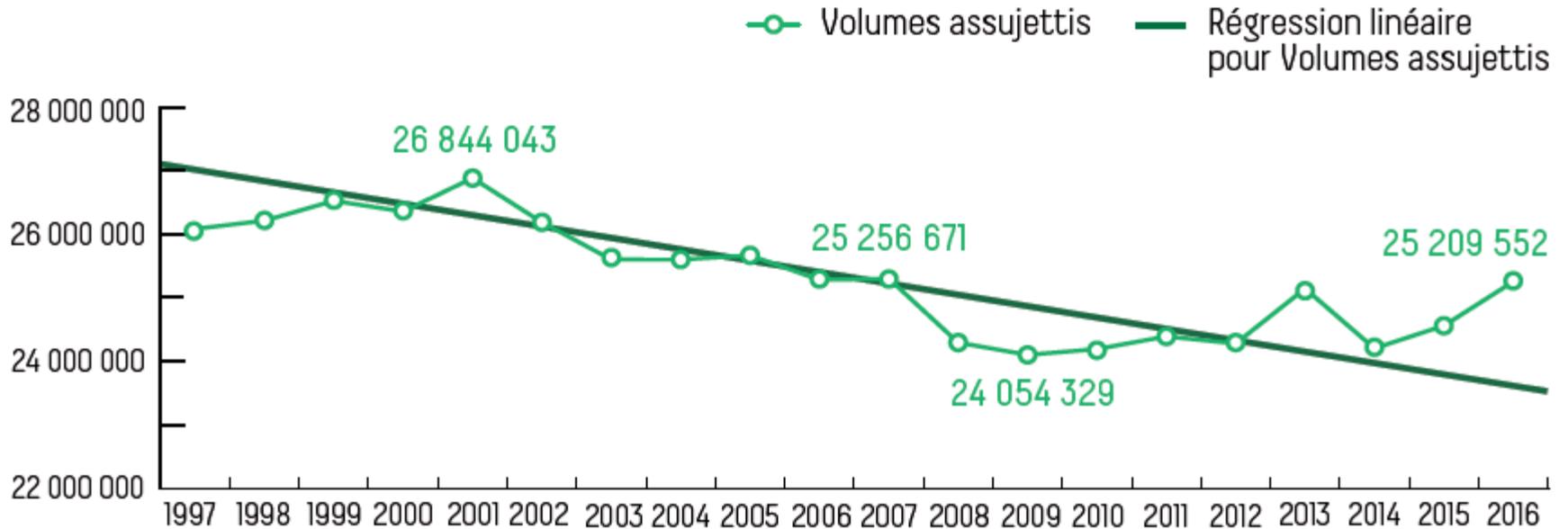
- **Fourniture d'électricité d'origine renouvelable à 100 % dans cadre du nouveau contrat ENGIE**
- **Rationalisation gestion des déchets**
- **Nouveau fournisseur de polymère : production régionale (baisse impact transport)**

-> **Production de biométhane évite l'utilisation de gaz naturel fossile : 1674 T de CO<sub>2</sub> évitées**

**Soit en net une évaluation GES 2016 de 2536 tonnes de CO<sub>2</sub> en diminution de 52 % sur 2015**

- **Rapporté à l'habitant desservi par les installations : 5,5 kg de CO<sub>2</sub> (11.5 en 2015), soit 0,1 % des émissions d'un habitant de l'agglomération grenobloise (estimées à 5,6 T de CO<sub>2</sub>).**

## Volumes assujettis à l'assainissement 1990 - 2016



## Coût global de l'assainissement 2016 - 2017

2016	2017	Variation 2016/2017 pour une consommation de 120 m <sup>3</sup>
1,2341 € TTC/m <sup>3</sup> 3,85 € TTC par abonné et par semestre	1,2441 € TTC/m <sup>3</sup> 3,85 € TTC par abonné et par semestre	+ 0,76 % (+ 1,19 € TTC)

## Budget annexe assainissement chiffres clés du compte administratif 2016

**RECETTES DE FONCTIONNEMENT** (hors ordre et exceptionnel) : **32,73 M€HT**

**DEPENSES DE FONCTIONNEMENT** (hors ordre et exceptionnel) : **21,95 M€HT**

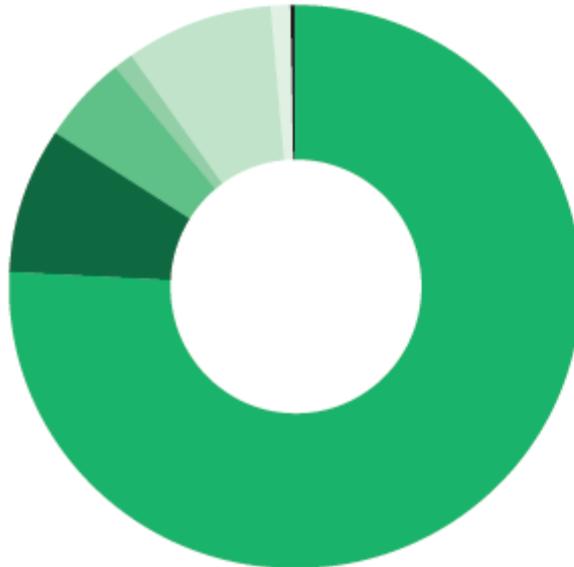
**DEPENSES D'INVESTISSEMENT** (hors ordre et exceptionnel) : **17,84 M€HT**

**RECETTES D'INVESTISSEMENT** (hors ordre et exceptionnel) : **9,02 M€HT**

**RESULTAT CUMULE DE L'EXERCICE** : **983 K€HT**

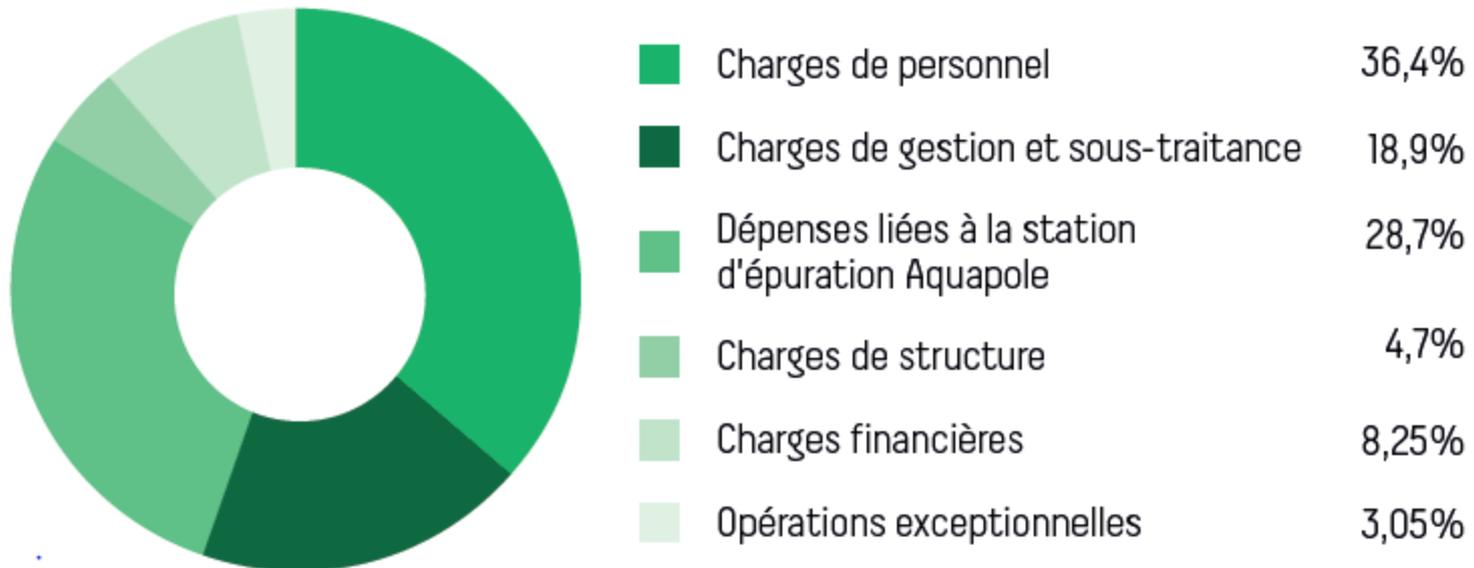
**ENCOURS DE LA DETTE** : **59,5 M€ ( 60,7 M€ en 2015)**

## Recettes de fonctionnement 2016 : 32 734 K€ ht



	Redevances assainissement collectif	75,9%
	Primes d'épuration	8,5%
	PFAC (participation financière à l'assainissement collectif)	5%
	Prestations extérieures	1%
	Contribution eaux pluviales	8,5%
	Produits financiers, exceptionnels et subventions	1%
	Redevances SPANC	0,1%

## Dépenses de fonctionnement 2016 : 21 951 K€ ht



## Les principales dépenses d'investissement : 13 503 K€ HT

Travaux de reprise des réseaux des communes issues de la fusion	<b>2 293 K€HT</b>	<b>17 %</b>
Travaux de renouvellement	<b>5 317 K€HT</b>	<b>40 %</b>
Travaux d'extension de réseaux (zonage)	<b>230 K€ HT</b>	<b>1,7 %</b>
Travaux d'amélioration des réseaux structurants (schéma directeur)	<b>1 165 K€ HT</b>	<b>8,6 %</b>
Résorption des points noirs	<b>441 K€ HT</b>	<b>3,3 %</b>
Station d'épuration	<b>2 220 K€ HT</b>	<b>16,4 %</b>
Electromécanique, télégestion, véhicules	<b>1 351 K€ HT</b>	<b>1 %</b>
Dépenses diverses (cartographie réseaux étude schéma directeur, avances)	<b>486 K€ HT</b>	<b>3,6 %</b>

## Evénements majeurs de 2016

**Finalisation du Plan de modernisation d'Aquapole** mis en service en 2015 fonctionnement de la nitrification et de la méthanisation en année pleine : nette amélioration de la dépollution des eaux, réduction de la quantité de boues de moitié par la méthanisation, totalité des boues produites incinérée sur le site, inauguration des nouveaux ouvrages **le 24 septembre 2016**,

**Production de biogaz et de biométhane** (concession Aquabiogaz) : mise en service progressive courant 2016, 31 % de la production de biogaz transformée en biométhane injecté dans le réseau GRDF et 10 % consommée sur le site

**Bilan GES de la dépollution diminué de moitié** : effet achat énergie électrique certifiée et valorisation biométhane en évitement énergie fossile

**Des déversements par temps de pluie sur les réseaux en diminution de 30 % en volume de 2016 sur 2015**

**Exploitation des réseaux** : application de la nouvelle réglementation sur les travaux souterrains et poursuite des investissements pour la sécurité des agents

**Etudes et travaux : plus de 17,8 kilomètres de réseaux renouvelés en 2016** avec 62 opérations réalisées

**Pas de nouvelle dette contractée**, niveau redevance stable et inférieur en 2016 de 22 % à la moyenne France 2014 (données SISPEA)