



## EXTRAIT DU REGISTRE des Délibérations du Conseil Municipal

### Séance du 20 septembre 2018

Le Conseil Municipal, convoqué le 13 septembre 2018, s'est réuni dans le lieu habituel de ses séances.

Conseillers Municipaux en exercice : 55

Présidence de M. Jean-Louis FOUSSERET, Maire.

**Étaient présents :**

M. Jean-Louis FOUSSERET, M. Eric ALAUZET (à compter de la question n° 16), M. Frédéric ALLEMANN, Mme Anne-Sophie ANDRIANTAVY, Mme Sorour BARATI-AYMONIER, M. Thibaut BIZE, M. Nicolas BODIN, M. Patrick BONTEMPS, Mme Claudine CAULET, M. Pascal CURIE (à compter de la question n° 5), M. Yves-Michel DAHOUI, Mme Danielle DARD, M. Clément DELBENDE, M. Cyril DEVESA (à compter de la question n° 5), M. Emmanuel DUMONT, Mme Myriam EL-YASSA (à compter et jusqu'à la question n° 38), Mme Béatrice FALCINELLA, M. Abdel GHEZALI, Mme Myriam LEMERCIER, M. Jean-Sébastien LEUBA, M. Christophe LIME, M. Michel LOYAT, Mme Elsa MAILLOT, Mme Carine MICHEL, M. Thierry MORTON, Mme Danielle POISSENOT, M. Yannick POUJET, M. Anthony POULIN, Mme Françoise PRESSE, Mme Rosa REBRAB (à compter de la question n° 3), Mme Karima ROCHDI (à compter de la question n° 5), M. Dominique SCHAUSS, M. Rémi STHAL, Mme Ilva SUGNY (jusqu'à la question n° 38 incluse), Mme Catherine THIEBAUT, M. Gérard VAN HELLE, Mme Anne VIGNOT, Mme Sylvie WANLIN, Mme Marie ZEHAF, M. Pascal BONNET, Mme Catherine COMTE-DELEUZE, M. Laurent CROIZIER, Mme Marie-Laure DALPHIN (à compter de la question n° 16), M. Ludovic FAGAUT (à compter de la question n° 16), Mme Odile FAIVRE-PETITJEAN (à compter de la question n° 16), M. Philippe GONON (à compter de la question n° 15), M. Jacques GROSPERRIN, M. Michel OMOURI, Mme Sophie PESEUX, Mme Mina SEBBAH, Mme Christine WERTHE, M. Julien ACARD, M. Philippe MOUGIN.

**Secrétaire :**

Mme Sylvie WANLIN.

**Absents :**

M. Eric ALAUZET (jusqu'à la question n° 15 incluse), M. Emile BRIOT, M. Gueric CHALNOT, M. Pascal CURIE (jusqu'à la question n° 4 incluse), M. Cyril DEVESA (jusqu'à la question n° 4 incluse), Mme Myriam EL-YASSA (jusqu'à et à compter de la question n° 38), Mme Rosa REBRAB (jusqu'à la question n° 2 incluse), Mme Karima ROCHDI (jusqu'à la question n° 4 incluse), Mme Ilva SUGNY (à compter de la question n° 39), Mme Marie-Laure DALPHIN (jusqu'à la question n° 15 incluse), M. Ludovic FAGAUT (jusqu'à la question n° 15 incluse), Mme Odile FAIVRE-PETITJEAN (jusqu'à la question n° 15 incluse), M. Philippe GONON (jusqu'à la question n° 14 incluse).

**Procurations de vote :**

M. Gueric CHALNOT à Mme Catherine THIEBAUT, Mme Myriam EL-YASSA à M. Abdel GHEZALI, Mme Ilva SUGNY à Mme Marie ZEHAF (à compter de la question n° 39), M. Ludovic FAGAUT à M. Jacques GROSPERRIN (jusqu'à la question n° 15 incluse), Mme Odile FAIVRE-PETITJEAN à M. Laurent CROIZIER (jusqu'à la question n° 15 incluse).

**OBJET :** 43 - Exercice 2017 - Rapport d'activités des services exploités en régie - Service de l'Eau

**Exercice 2017**  
**Rapport d'activités des services exploités en régie**  
**Service de l'Eau**

**Rapporteur : M. l'Adjoint LIME**

	<b>Date</b>	<b>Avis</b>
Commission n° 3	12/09/2018	Favorable unanime

## **PREAMBULE**

En vertu de l'article L. 2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales, M. le Maire présente au Conseil Municipal un rapport annuel sur le prix et la qualité du **service public d'eau potable** destiné notamment à l'information des usagers. Le Maire y joint la note établie chaque année par l'Agence de l'Eau sur les redevances figurant sur la facture d'eau des abonnés et sur la réalisation de son programme pluriannuel d'intervention.

Destiné à l'information des usagers et à la transparence dans la gestion des services publics de l'eau et de l'assainissement, ce document comprend l'ensemble des indicateurs techniques et financiers de chacun des services conformément au décret du 6 mai 1995 ainsi que les indicateurs de performance définis par le décret 2007-675 du 2 mai 2007 et précisés par l'arrêté du 2 mai 2007 modifié par arrêté du 2 décembre 2013.

Enfin, conformément à la réglementation, ce rapport a été présenté en Commission Consultative des Services Publics Locaux le 12 septembre 2018. La commission a émis un avis favorable.

## Sommaire

1 - FAITS MARQUANTS 2017 .....	4
2 - LA DESSERTE EN EAU .....	5
2-1 - LE SERVICE EN QUELQUES CHIFFRES .....	5
2-2 - L'ORGANISATION DU SERVICE : LA RÉGIE DIRECTE .....	5
2-3 - LES RESSOURCES .....	6
2-4 - LA PRODUCTION ET LES ÉCHANGES D'EAU .....	8
2-4-1 - <i>La production d'eau</i> .....	8
2-4-2 - <i>Les échanges d'eau en gros</i> .....	9
2-4-3 - <i>Vente à des abonnés situés sur des communes périphériques</i> .....	10
2-5 - LES VOLUMES CONSOMMÉS .....	10
2-5-1- <i>Vente aux abonnés bisontins</i> .....	10
3 - LA QUALITÉ DE L'EAU .....	12
3-1 - LA PROTECTION DE LA RESSOURCE .....	12
3-2 - LA QUALITÉ DE L'EAU PRODUITE ET DISTRIBUÉE .....	12
4 - LA PERFORMANCE DES RESAUX DE DISTRIBUTION .....	16
4-1 - DÉFINITIONS .....	16
4-2 - RENDEMENT DE RÉSEAU .....	17
4-3 - INDICE LINÉAIRE DE PERTES EN RÉSEAU (ILP) .....	17
4-4 - INDICE LINÉAIRE DES VOLUMES NON COMPTÉS (ILVNC) .....	17
4-5 - CONCLUSION SUR LA PERFORMANCE .....	17
5 - LE PRIX DE L'EAU, LA FACTURE D'EAU .....	18
5-1 - L'EAU POTABLE : UNE PARTIE DE LA FACTURE D'EAU .....	18
5-2 - PRIX DE L'EAU .....	19
5-2-1- <i>Les composantes du prix</i> .....	19
5-2-2- <i>L'évolution du prix</i> .....	20
5-3 - LA FACTURE D'EAU ET SON EVOLUTION .....	20
6 - UN PATRIMOINE CONSIDERABLE, DES INVESTISSEMENTS POUR L'AVENIR .....	22
6-1 - LA PRODUCTION : STATIONS DE TRAITEMENT ET DE POMPAGE .....	22
6-2 - LE RESEAU : CANALISATIONS, BRANCHEMENTS, ACCESSOIRES .....	22
6-3 - LES COMPTEURS .....	23
6-4 - COOPERATION DECENTRALISEE .....	23
7 - FINANCEMENT DU SERVICE .....	24
7-1 - LES RECETTES GLOBALES DU SERVICE DE L'EAU .....	24
7-1-1- <i>Evolution globale des recettes</i> .....	24
7-1-2- <i>Recettes résultant du prix de l'eau à Besançon</i> .....	24
7-1-3- <i>Autres recettes 2017</i> .....	24
7-2 - ENCOURS DE LA DETTE .....	25
7-3 - AMORTISSEMENTS TECHNIQUES .....	25
7-4 - PROJETS ET TRAVAUX 2018 .....	26
8 - INDICATEURS DE PERFORMANCE .....	27
8-1 - SYNTHÈSE DES INDICATEURS .....	27
8-2 - ELEMENTS D'ANALYSE DU TABLEAU .....	28
ANNEXES .....	29

## **1 - FAITS MARQUANTS 2017**

### **PRODUCTION D'EAU POTABLE, INSTALLATIONS DE STOCKAGE**

- L'arrêt de la station de Thise a été décidé courant 2017 ; les forages sont néanmoins conservés.
- Sécheresse de l'automne 2017 : la sécheresse subie en fin d'année a conduit à réduire le débit de fonctionnement des forages de Novillars et à ajuster la vanne de déversement de la source d'Arcier, ce qui n'a eu aucune conséquence sur la distribution en eau potable de la Ville.
- Début des travaux sur le réservoir de Fort Benoît à l'automne 2017 entraînant le by-pass complet de l'ouvrage.
- Le comité scientifique réuni à l'initiative de la Ville de Besançon et de l'ASCOMADE a permis d'élaborer un plan d'actions pour l'amélioration de la connaissance de la ressource en eau de Novillars.

### **RESEAU DE DISTRIBUTION**

- Extension du réseau AEP rue Boissy d'Anglas et création de 7 branchements neufs sur une longueur de 555 ml.
- Renouvellement réseau AEP chemin Sous les Vignes de Rognon sur 250 mètres et reprise de 12 branchements.
- Extension du réseau d'eau rue Chatelet avec création de branchements neufs sur 30 mètres.
- Renouvellement de canalisation d'eau potable en fonte sur une longueur totale de 1 255 ml : DN60 90 ml ; DN100 780 ml ; DN150 380 ml sur le secteur Sancey Schlumberger, c'est-à-dire les rues Sancey, Sauria, Giacomotti, Curie, A. France, Lamartine, Place Risler, Duplain et Schlumberger.
- Extension du réseau d'eau potable avec une canalisation en fonte DN150 sur une longueur de 230 ml rue de la Providence :
- Pose d'un poteau incendie DN 100 mm sur parking Chaillot (en prévision DECI futur quartier Fontaine Ecu).
- Modification du réseau AEP au carrefour RD683 / Chemin de la Combe Balland. 100 ml en DN 200 mm.
- Bouclage du réseau d'eau rue Jean Querret. 92 ml en DN 60 mm.
- Début des travaux de réhabilitation du réservoir de Fort Benoît (4 000 m<sup>3</sup>).

## 2 - LA DESSERTE EN EAU

### 2-1 - LE SERVICE EN QUELQUES CHIFFRES

Le Service de l'Eau de Besançon alimente près de 121 000 habitants<sup>1</sup>, ayant consommé 6,46 millions de m<sup>3</sup> de «Bisontine» en 2017 (contre 6,22 millions en 2016). Le volume facturé a augmenté de 3,85 %. La desserte est assurée par le biais de 13 446 prises d'eau.

La commune desservie par le Service de l'Eau est principalement Besançon, mais plusieurs communes et structures intercommunales sont desservies en gros (voir § 2-4-2).

### 2-2 - L'ORGANISATION DU SERVICE : LA RÉGIE DIRECTE

En 2017, la Ville de Besançon assurait les compétences en matière d'eau potable et d'assainissement en régie directe.

Le Service de l'Eau a pour mission d'assurer l'alimentation en eau potable depuis le prélèvement dans le milieu naturel jusqu'à la mise à disposition de l'eau au niveau du compteur général des immeubles. Le relevé des compteurs et la facturation sont assurés par le personnel communal.

Le personnel affecté au Service de l'Eau est constitué d'agents municipaux qui assurent les missions d'études, d'entretien, d'exploitation et de gestion. Les travaux neufs et les travaux de gros entretien sont confiés à des entreprises extérieures sous forme de marchés passés dans le cadre de la réglementation des marchés publics.

Le Département Eau et Assainissement de la Ville de Besançon est engagé de longue date dans une démarche d'amélioration continue. Elle se concrétise à ce jour par 3 certifications :

- **ISO 9001 Version 2008**, orientée sur la qualité et le suivi à l'usager (2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015),
- **ISO 14001 Version 2004**, démarche environnementale (2006, 2009, 2012, 2015),
- **OHSAS 18001 Version 2007**, amélioration des conditions de travail et la sécurité des agents (2009, 2012, 2015).



---

<sup>1</sup> Population INSEE 2013

## 2-3 - LES RESSOURCES

L'alimentation en eau de la Ville de Besançon est assurée à partir de 4 ressources distinctes qui assurent une sécurité d'approvisionnement appréciable.

### **Source d'Arcier**

Une partie de l'eau de la source d'Arcier est dérivée par un aqueduc en direction de Besançon. L'eau est traitée à la station de la Malate de la manière suivante : pré-ozonation, clarification (coagulation, floculation et décantation), filtration et désinfection finale à l'ozone. Elle est ensuite acheminée sur le réservoir de Saint-Jean.

Cette unité de distribution alimente une population de 50 000 habitants environ répartie dans les quartiers suivants : Centre-Ville, Battant, Helvétie, Canot, Saint-Ferjeux, la Butte, Velotte, Port Douvot, Mazagran, les Chaprais, la Mouillère, Bregille, Prés de Vaux, Plainechaux, Point du Jour.

L'arrêté préfectoral relatif à l'instauration des périmètres de protection a été signé le 8 juin 2004.

### **Prélèvement dans la Loue à Chenecey-Buillon**

La Ville de Besançon a été autorisée par arrêté préfectoral du 28 décembre 1963 à prélever 1 500 m<sup>3</sup>/heure dans la Loue. La station de traitement a été rénovée en 2015-2016 et permet de traiter l'eau de la Loue à 400 ou 800 m<sup>3</sup>/h. L'eau brute est dégrillée, tamisée, pompée, puis traitée par floculation et décantation, filtration sur sable, sur charbon actif en grains et désinfection aux UV. L'eau est ensuite acheminée sur le réservoir de Planoise qui dessert une population d'environ 40 000 habitants répartie dans les quartiers suivants : Planoise, Châteaufarine, Montrapon, Fontaine Ecu, les Tilleroyes, rue de Vesoul, la partie Nord-Ouest des boulevards Kennedy et Churchill, Chaudanne.

L'arrêté préfectoral relatif à l'instauration des périmètres de protection a été signé le 2 mai 2001.

### **Champ captant de Thise**

Les trois forages à 140 mètres de profondeur situés près de l'aérodrome sont conservés mais il a été décidé de ne plus utiliser la station de production.

### **Champ captant de Chailluz**

Quatre forages à 200 mètres de profondeur situés sur la commune de Thise en lisière de la Forêt de Chailluz prélèvent l'eau contenue dans les calcaires profonds. L'eau est traitée sur place par pré-ozonation puis filtration avant d'être désinfectée à l'ozone. Elle est ensuite refoulée sur le réservoir de Chailluz situé chemin des Relançons. Sont ainsi alimentés 12 000 habitants des quartiers des Montarmots, des Quatre Vents, de la Combe Saragosse, et le haut des Orchamps.

Le périmètre de protection a été mis en place le 29 septembre 1977.

### **Champ captant de Novillars**

Deux forages à 136 mètres et 142 mètres de profondeur, situés à proximité de la papeterie de Novillars, prélèvent de l'eau dans les calcaires profonds.

L'eau étant de très bonne qualité vis-à-vis des paramètres réglementaires, une simple chloration est assurée avant distribution.

Cette eau est ensuite acheminée au réservoir de Chailluz, chemin des Relançons. Le périmètre de protection a été mis en place le 7 février 2011.

Une meilleure connaissance de cette ressource permettrait de mieux la protéger et comprendre son fonctionnement ; c'est pourquoi un comité scientifique a été mis en place en 2017 et a déterminé les études à lancer courant 2018.



Les volumes prélevés dans le milieu naturel et déclarés à l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse ont évolué ces dernières années de la manière suivante :

Ressource (en m <sup>3</sup> )	2013	2014	2015	2016	2017
THISE	721 553	736 901	650 686	343 813	110*
CHAILLUZ	932 716	833 975	915 852	379 169	255 112
CHENECEY	2 064 443	972 806	0	1 118 365	2 791 194
ARCIER	4 256 040	4 491 172	4 654 328	4 177 380	4 089 653
NOVILLARS	651 467	1 316 375	2 132 589	2 674 636	1 658 079
<b>TOTAL EAU BRUTE</b>	<b>8 626 219</b>	<b>8 351 229</b>	<b>8 353 455</b>	<b>8 693 363</b>	<b>8 794 148</b>
<b>EVOLUTION par rapport année précédente</b>	<b>2.56%</b>	<b>-3.19%</b>	<b>0.03%</b>	<b>4.07%</b>	<b>1.16%</b>

\* ce volume correspond à l'utilisation d'eau pour le rinçage d'une conduite d'eau

Il ressort de ces données une modification de l'utilisation des ressources en raison de la remise en service de l'usine de Chenecey-Buillon en juin 2016, à l'issue des travaux de rénovation. La ressource d'Arcier reste la principale ressource de la Ville de Besançon suivie de la Loue à Chenecey. Outre les modifications du schéma d'approvisionnement, ces données mettent en exergue une augmentation de 1 % des volumes prélevés dans le milieu naturel entre 2016 et 2017.

## 2-4 - LA PRODUCTION ET LES ÉCHANGES D'EAU

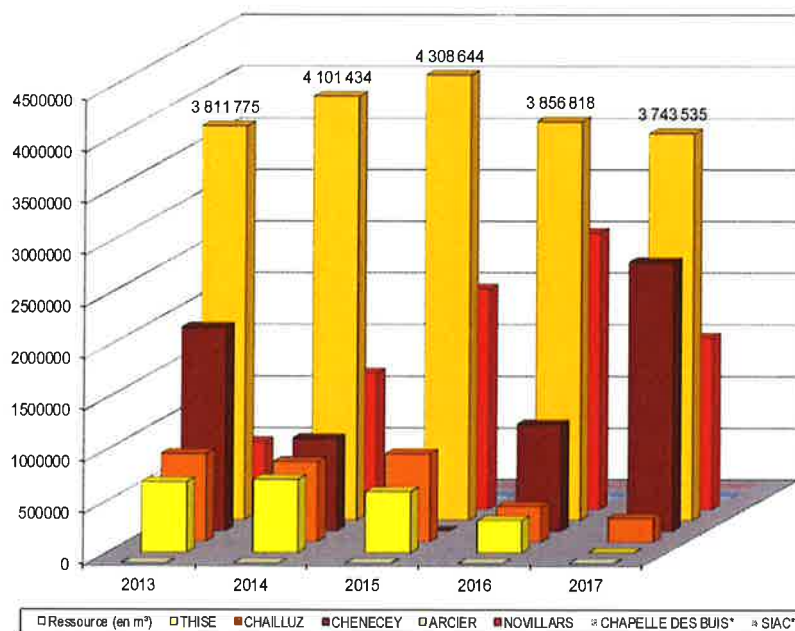
### 2-4-1 - La production d'eau

Le tableau ci-après détaille les volumes d'eau traitée à la sortie des stations de traitement et acheminés sur les réservoirs de tête depuis 2013, par ressource :

Ressource (en m <sup>3</sup> )	2013	2014	2015	2016	2017
THISE	682 869	708 183	588 430	311 666	0
CHAILLUZ	849 306	772 777	852 715	345 048	230 197
CHENECEY	1 965 960	893 977	0	1 030 237	2 600 404
ARCIER	3 811 775	4 101 434	4 308 644	3 856 818	3 743 535
NOVILLARS	651 467	1 316 375	2 132 589	2 674 636	1 658 079
CHAPELLE DES BUIS*	8 446	16 765	16 445	10 560	14 401
SIAC*	656	396	537	425	692
<b>TOTAL EAU MISE EN RESEAU</b>	<b>7 970 479</b>	<b>7 809 907</b>	<b>7 899 360</b>	<b>8 229 390</b>	<b>8 247 308</b>
EVOLUTION		-2.01%	1.15%	4.18%	0.22%

\* : achats d'eau en gros

Evolution de la production d'eau potable par site (m<sup>3</sup>)





L'usine de la Malate qui reçoit les eaux brutes de la source d'Arcier est toujours la principale ressource (45 %). La production d'eau à Novillars, qui a vu une montée progressive entre 2013 et 2016, a rebaisé en 2017 suite au fonctionnement sur l'année complète de la station de Chenecey rénovée.

#### 2-4-2 - Les échanges d'eau en gros

En moyenne, 99,78 % de l'eau potable introduite dans le réseau est produite à partir des ressources précitées.

Seuls deux secteurs particuliers font l'objet d'achat d'eau à l'extérieur :

- Chapelle des Buis : Achat d'eau au Syndicat de la Haute-Loue (14 401 m<sup>3</sup> en 2017)
- Route de Vesoul et quartier des Graviers Blancs : Achat d'eau au Syndicat Intercommunal d'Auxon-Châtillon : 692 m<sup>3</sup> en 2017).

Inversement, la Ville de Besançon s'est engagée à fournir l'eau en gros à des collectivités traversées par l'adduction de Chenecey d'une part, et par l'adduction de Thise d'autre part. Ces cessions initialement liées aux adductions concernées sont maintenant sécurisées et peuvent être alimentées par plusieurs ressources de la Ville de Besançon. Des conventions de cession d'eau en gros ont été conclues avec les communes d'Avanne-Aveney, Busy, Chalezeule, Chenecey-Buillon et Rancenay, ainsi qu'avec le Syndicat Intercommunal Auxon Châtillon-le-Duc (SIAC), le Syndicat Intercommunal Besançon-Thise-Chalezeule (SI BTC) et le Syndicat Intercommunal des Eaux du Val de l'Ognon.

Volumes en m <sup>3</sup>	2013	2014	2015	2016	2017
<b>VOLUMES ACHETES</b>					
CHAPELLE DES BUIS	8 446	16 765	16 445	10 560	14 401
SIAC	656	396	537	425	692
<b>TOTAL ACHETE</b>	<b>9 102</b>	<b>17 161</b>	<b>16 982</b>	<b>10 985</b>	<b>15 093</b>
EVOLUTION		88,54%	-1,04%	-35,31%	37,40%
<b>VOLUMES VENDUS</b>					
AVANNE-AVENEY	113 871	107 715	104 847	103 784	101 602
BUSY	47 040	34 405	28 953	47 931	10 837
CHALEZEULE	62 169	58 633	53 678	56 887	57 368
CHENECEY	11 382	16 542	7 150	20 579	28 859
RANCENAY	13 433	14 379	15 493	14 456	16 536
SYNDICAT BTC	98 622	87 899	72 991	59 310	56 093
SYNDICAT Val d'Ognon	4 620	4 833	3 677	3 750	3 920
SPDEAU				11 012	1 960
SIAC	5	0	50	0	0
<b>TOTAL VENDU</b>	<b>351 142</b>	<b>324 406</b>	<b>286 839</b>	<b>317 709</b>	<b>277 175</b>
EVOLUTION		-7,61%	-11,58%	10,76%	-12,76%

En 2017, on constate une baisse des ventes aux collectivités extérieures, provenant essentiellement de Busy. Le volume de vente d'eau de Busy a été surévalué en 2016, baissant artificiellement celui de 2017. Sur 2016 et 2017, la vente d'eau à Busy est d'environ 30 000 m<sup>3</sup>/an. Bien que très marginaux, les achats d'eau à l'extérieur sont donc constants.

### 2-4-3 - Vente à des abonnés situés sur des communes périphériques

Le service alimente des abonnés situés sur des communes périphériques, l'eau est vendue au tarif des usagers bisontins :

- environ 898 m<sup>3</sup> à 8 abonnés situés sur la commune Pirey : chemin des Montboucons et chemin de Pirey.
- environ 282 m<sup>3</sup> à un abonné situé sur la commune de Thise en extrémité du chemin de l'Ermitage.

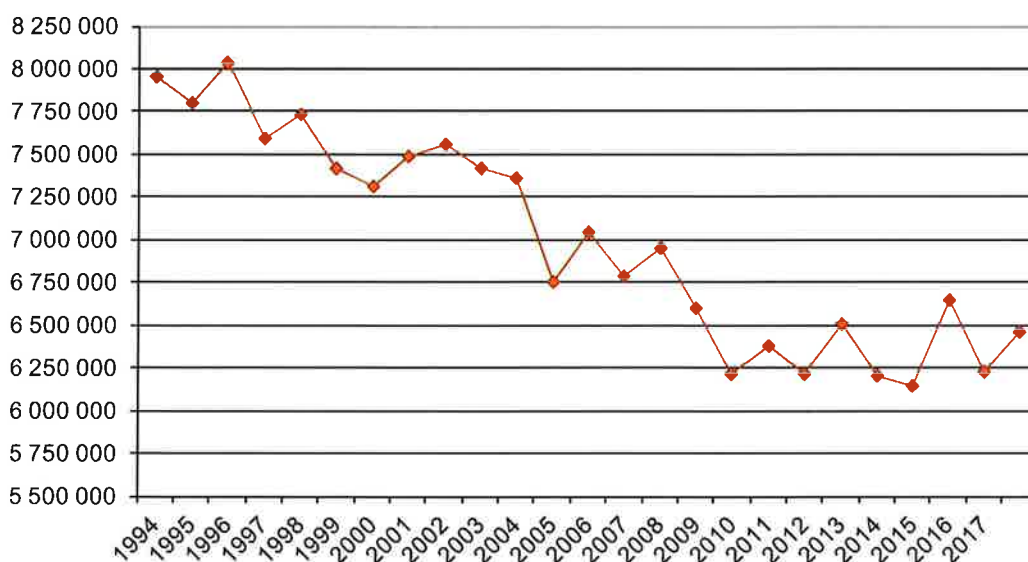
## 2-5 - LES VOLUMES CONSOMMÉS

### 2-5-1- Vente aux abonnés bisontins

#### Evolution générale de la vente d'eau

Consommation d'eau : 6 460 678 m<sup>3</sup> d'eau ont été facturés aux usagers bisontins (volume vendu moins le volume annulé), soit une moyenne de 147 litres/jour/habitant tous consommateurs confondus. A noter que 778 085 m<sup>3</sup> ont été facturés en 2018 pour la relève du mois de décembre 2017.

#### Evolution des volumes d'eau vendus sur le périmètre de la Ville de Besançon (en m<sup>3</sup>)



Sur la période 1993-2015, une baisse annuelle moyenne de 0,86 % par an est constatée et avoisine les 20 % depuis 1993 en cumulé. La baisse est donc conséquente depuis deux décennies.

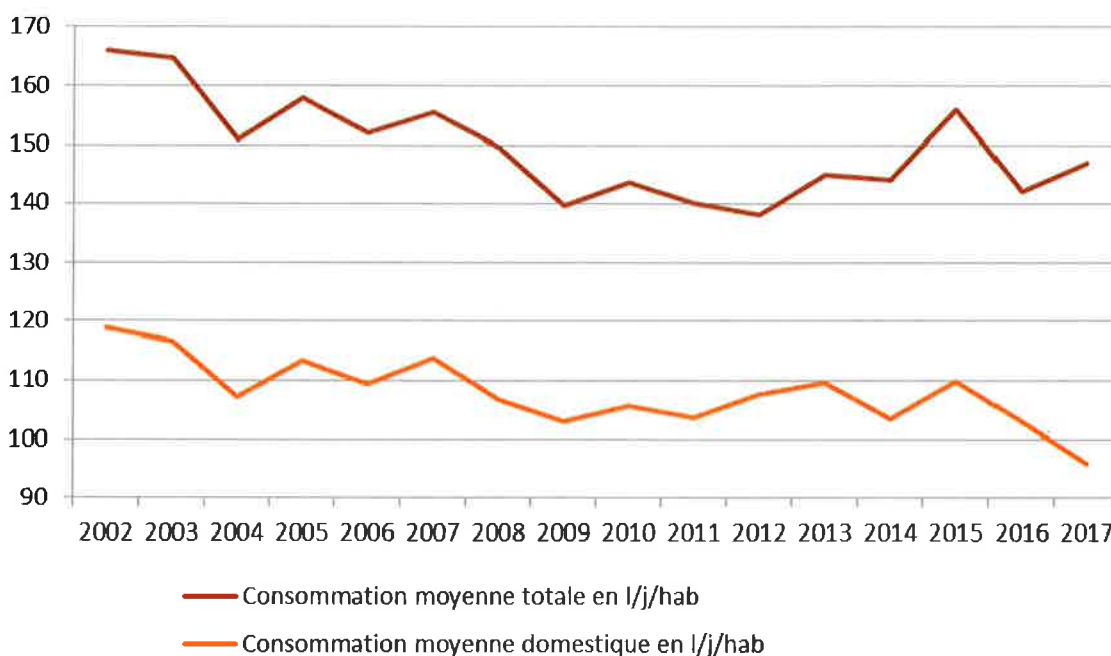
Néanmoins, une forme de stabilisation semble se dessiner depuis le début des années 2010 avec des «sursauts» de consommation irréguliers, mais la consommation globale se maintenant aux alentours de 6 250 000 m<sup>3</sup>.

Des gains de productivité ont été recherchés et trouvés afin de maintenir un prix de l'eau bas, mais le service doit gérer une infrastructure de plus en plus étendue au fil du temps, dans un contexte réglementaire toujours plus strict et avec des coûts d'exploitation qui ne vont pas en diminuant (prix de l'énergie...).

## Evolution de la vente d'eau aux ménages

Consommation d'eau domestique : 4 225 050 m<sup>3</sup> d'eau ont été facturés aux ménages en 2017 y compris les assimilés domestiques, soit une moyenne de 96 litres/jour/habitant.

### Consommations quotidiennes moyennes (en litres)



En 2017, le niveau de consommation moyenne totale est en augmentation de 13,95 % par rapport à 2016, tandis que le niveau de consommation domestique diminue de 6,80 %.

## 3 - LA QUALITÉ DE L'EAU

### 3-1 - LA PROTECTION DE LA RESSOURCE

Le Code de la Santé Publique fournit les préconisations en matière de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (article L 1321-1 à L 1321-12). Aux points de prélèvement d'eau, il définit les périmètres de protection à mettre en œuvre : périmètre immédiat, rapproché, éloigné.

Pour optimiser la protection de la ressource en eau, la Ville de Besançon possède des périmètres de protection avec arrêté préfectoral en vigueur, pour l'ensemble de ses ressources. De plus, elle mène des actions volontaires afin d'améliorer la qualité de l'eau à traiter. Ainsi, sur le bassin versant de la source d'Arcier, des actions ont été engagées depuis plus de 10 ans, afin de limiter l'usage des pesticides, que ce soit par les communes, les professionnels, les agriculteurs ou les particuliers. La Ville de Besançon poursuit les actions sur ce secteur en 2017, avec notamment l'engagement important des agriculteurs pour les mesures agro-environnementales et climatiques qui visent à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sur leurs parcelles.

De plus, depuis septembre 2016, la ville co-finance avec l'Agence de l'Eau et l'Ascomade, un poste de «gestion patrimoniale des ressources en eau de la Ville de Besançon» dont les objectifs principaux sont de renforcer l'animation autour de la protection de la source d'Arcier, ainsi que d'améliorer les connaissances sur la ressource de Novillars.

### 3-2 - LA QUALITÉ DE L'EAU PRODUITE ET DISTRIBUÉE

Les analyses permettant le suivi de la qualité de l'eau distribuée sont réalisées d'une part au titre du contrôle officiel selon les programmes définis par l'Agence Régionale de Santé (ARS), d'autre part au titre du programme d'auto surveillance déployé par le Service de l'Eau.

L'ensemble des analyses d'eau était placé jusqu'au 31 décembre 2016 sous le contrôle et l'examen du Service Hygiène-Santé, secteur Salubrité-Environnement de la Ville de Besançon. A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, l'ARS a repris cette compétence comme le prévoit la réglementation.

Deux familles de paramètres sont analysées :

- **physico chimiques** : dureté de l'eau, turbidité, nitrates, teneur en sels minéraux, recherche de contaminants...
- **microbiologiques** : vérification de l'absence de certaines bactéries (coliformes totaux, coliformes thermorésistants, streptocoques fécaux) indicatrices d'une contamination.

Conformément à la réglementation, les contrôles ont lieu au niveau des ressources prélevées, sur l'eau produite, et sur le réseau de distribution. Leur nombre dépend de la population desservie par l'unité de distribution. Le tableau ci-dessous récapitule les principales analyses réalisées ; le bilan de la qualité de l'eau est présentée en annexe 1 :

Unité de distribution	Qualité Bactériologique	Nitrates	Pesticides totaux
	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses
ARCIER	83	9	4
CHENECEY	60	10	4
THISE	22	10	4
CHAILLUZ/ NOVILLARS	20	10	4
MONTRAPON/ UNIVERSITE *	21	20	8
CHAPELLE DES BUIS	3	6	3

\* L'unité de distribution Montrapon/Université a été créée en 2017 et correspond au mélange des eaux provenant de Chenecey, de Chailluz et de Novillars et qui se réalise dans les réseaux.

L'unité de distribution de Thise disparaîtra en 2018 pour tenir compte de l'arrêt de la station de Thise.

Les résultats des analyses sont évalués par rapport à des limites de qualité qui délimitent le seuil de potabilité pour une soixantaine de paramètres environ, et par rapport à des références de qualité pour des paramètres ne nécessitant pas une valeur limite impérative<sup>2</sup>.

Une note d'information est également réalisée par l'ARS et est reproduite en annexe 2. Le tableau ci-dessous résume les conclusions du bilan sanitaire :

Unité de distribution	Conclusions sanitaires des unités de distribution de la Ville de Besançon
<b>ARCIER</b> (source)	<p>L'eau présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une bonne qualité microbiologique,</li> <li>- une bonne qualité organoleptique,</li> <li>- des teneurs en ammonium, en matières organiques (COT) et en aluminium éléments indésirables, parfois supérieures à la référence de qualité,</li> <li>- des teneurs en matière organique (COT), élément indésirable, supérieures à la référence de qualité,</li> <li>- des teneurs pour les autres substances indésirables satisfaisantes et respectant les références de qualité,</li> <li>- une absence de pesticides</li> </ul> <p>Le réseau de distribution est de bonne qualité.</p>

<sup>2</sup> Pour plus d'informations, se reporter à l'annexe 1 du décret n° 2001-1220.

Unité de distribution	Conclusions sanitaires des unités de distribution de la Ville de Besançon
<p><b>CHENECEY</b> (prise d'eau dans la Loue)</p>	<p>L'eau présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une bonne qualité microbiologique,</li> <li>- une qualité organoleptique satisfaisante,</li> <li>- des teneurs en matière organique (COT), élément indésirable, supérieures à la référence de qualité,</li> <li>- des teneurs pour les autres substances indésirables satisfaisantes et respectant les références de qualité,</li> <li>- une absence de pesticides.</li> </ul> <p>Le réseau de distribution est de bonne qualité.</p>
<p><b>CHAILLUZ / NOVILLARS, THISE</b> (forages)</p>	<p>L'eau présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une bonne qualité microbiologique,</li> <li>- une qualité organoleptique satisfaisante,</li> <li>- des teneurs en matière organique (COT), élément indésirable, supérieures à la référence de qualité,</li> <li>- une absence de pesticides.</li> </ul> <p>Le réseau de distribution est de bonne qualité.</p>
<p><b>MONTRAPON / UNIVERSITE</b> (mélange eau Chenecey, Chailluz, Novillars)</p>	<p>L'eau présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une bonne qualité microbiologique,</li> <li>- une qualité organoleptique satisfaisante,</li> <li>- des teneurs en substances indésirables satisfaisantes et respectant les références de qualité</li> <li>- des teneurs pour les autres substances indésirables satisfaisantes et respectant les références de qualité,</li> <li>- une absence de pesticides</li> </ul> <p>Le réseau de distribution est de bonne qualité.</p>
<p><b>CHAPELLE DES BUIS</b> (source et forage)</p>	<p>L'eau présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une bonne qualité microbiologique,</li> <li>- une bonne qualité organoleptique,</li> <li>- des teneurs en substances indésirables satisfaisantes et respectant les références de qualité</li> <li>- une absence de pesticides</li> </ul> <p>Le réseau de distribution est de bonne qualité.</p>

## Synthèse de l'évolution du suivi de la qualité des eaux :

Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées	2013	2014	2015	2016	2017
Microbiologie	100%	100%	100%	100%	100%
Paramètres physico-chimiques	100%	100%	100%	100%	100%

Ces analyses sont ponctuelles. Mais un suivi en continu de la qualité des eaux prélevées est également mis en œuvre. Des prélèvements quotidiens sont réalisés et analysés par le laboratoire interne du Département Eau et Assainissement de la Ville de Besançon.

Les qualités bactériologiques et physico-chimiques sont satisfaisantes à bonnes pour l'ensemble des ressources.

## Quelques paramètres de la qualité des eaux produites en 2017 par site :

Paramètres	Limite de qualité	référence de qualité	ARCIER		CHENECEY		THISE		CHAILLUZ / NOVILLARS		MONTRAPON / UNIVERSITE		CHAPELLE DES BUIS	
			Moyen	Maxi	Moyen	Maxi	Moyen	Maxi	Moyen	Maxi	Moyen	Maxi	Moyen	Maxi
Dureté (°F)	aucune		24.7	26.6	21.4	24.2	25.4	27.5	24.4	27.5	23.4	27.5	22	23.1
Chlore résiduel libre (mg/l)		absence d'odeur ou de saveur désagréable	0.16	0.37	0.15	0.73	0.16	0.54	0.14	0.48	0.12	0.32	0.1	0.14
Aluminium (µg/l)		200 µg/l	50	163	70.4	190	7.1	61.4	0.4	10.2	44.7	190	17.1	52.0
Chlorites (mg/l)		0,2 mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nitrates (mg/l)	50 mg/l		14.6	20	6.2	9.7	5.5	16	5.5	16	5.9	16	6.4	8.3
Ammonium (mg/l)		0,1 mg/l, 0,5 mg/l si naturel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Manganèse (µg/l)		50 µg/l	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Matière organique (mg/l)		2 mg/l	1.3	2.4	1.3	2.1	0.7	1.3	0.7	1.3	1	2.1	1	1.6
Pesticides totaux (µg/l)	0,5 µg/l total pesticides		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01
HAP (4 substances) (µg/l)	0,1 µg/l		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trihalométhane (µg/l)		100 µg/l	3.95	21.8	26.96	43.0	7.3	17.8	4.38	7.8	15.15	41	0.90	3.6

La dureté ou titre hydrotimétrique (TH) d'une eau correspond essentiellement à la présence de sels de calcium ou de magnésium. Elle est directement liée à la nature géologique des terrains traversés. Ainsi, toute l'eau distribuée à Besançon est **calcaire**.



## 4 - LA PERFORMANCE DES RESEAUX DE DISTRIBUTION

### 4-1 - DÉFINITIONS

L'évaluation de la performance des réseaux d'eau potable revêt un double enjeu. Enjeu de développement durable, car de moindres pertes sur les réseaux se traduisent par moins de prélèvements sur le milieu naturel. D'autre part, les collectivités pourraient, à terme, être pénalisées financièrement si leurs réseaux de distribution n'atteignaient pas des objectifs minimum de performance.

L'évaluation de l'état des réseaux d'eau potable, patrimoine enterré et non visitable, s'effectue :

- ponctuellement à l'occasion de travaux, par constat de l'état du tronçon réparé ;
- globalement à l'échelle du service par l'usage d'indicateurs.

Différents indicateurs sont utilisés dans le cadre d'un référentiel national :

Indicateurs de performances environnementales	Définition	Avantages / limites
Rendement du réseau de distribution (%)	$\frac{\text{Volume consommé} + \text{volume vendu en gros}}{\text{Volume produit} + \text{volume acheté en gros}}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>☺ concept simple</li> <li>☹ l'indicateur dépend des consommations, il ne traduit pas l'état physique réel du réseau</li> </ul>
Indice linéaire de pertes en réseau (m <sup>3</sup> /jour/km)	$\frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{volume consommé}}{\text{longueur du réseau} \times 365}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>☺ traduit les pertes sur le réseau</li> <li>☹ intègre des estimations : fiabilité moindre que l'indice des volumes non comptés</li> </ul>
Indice linéaire des volumes non comptés (m <sup>3</sup> /jour/km)	$\frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{volume comptabilisé}}{\text{longueur du réseau} \times 365}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>☺ traduit l'ensemble des volumes non comptés : pertes <u>et</u> volumes sans comptage. Basé sur des valeurs mesurées et non estimées</li> <li>☹ ne porte pas uniquement sur les pertes</li> </ul>
Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (%)	Niveau d'avancement de la démarche administrative et opérationnelle de protection des points de prélèvement dans le milieu naturel d'où provient l'eau potable distribuée	<ul style="list-style-type: none"> <li>☺ traduit l'avancement de la protection des périmètres de captage</li> <li>☹ n'intègre pas les actions non réglementaires</li> </ul>

Evolution des indicateurs de performance environnementale à Besançon :

Item	Libellé	2012	2013	2014	2015	2016	2017
P104.3	Rendement du réseau de distribution	84.00%	83.50%	83.70%	89.10%	80.31%	83.15%
P106.3	Indice linéaire de pertes en réseau (m <sup>3</sup> /jour/km)	7.90	8.10	7.80	5.30	9.90	8.50
P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés (m <sup>3</sup> /jour/km)	8.00	8.23	7.90	5.40	10.10	8.70
P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%



## 4-2 - RENDEMENT DE RÉSEAU

Le décret n° 2012-197 du 17 janvier 2012 «relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable» a pour objet d'inciter les collectivités à améliorer le rendement de leur réseau d'eau potable.

Le rendement «plancher» pouvant contraindre réglementairement la Ville de Besançon à l'établissement d'un plan de réduction des fuites, voire à des pénalités financières s'établit à 73,1 %. Hors, en 2017, le réseau d'eau bisontin affiche un rendement de **83,15 %**.

**Remarque :** Le rendement du réseau n'est pas un indicateur très fiable de la performance d'un service d'eau potable, mais c'est un indicateur facile à comprendre et qui traduit l'efficacité de l'utilisation de chaque mètre cube prélevé dans le milieu naturel. Mais il faut se garder de mesurer la performance du service d'eau potable en matière de gestion du réseau uniquement par l'évolution du rendement<sup>3</sup>.

## 4-3 - INDICE LINÉAIRE DE PERTES EN RÉSEAU (ILP)

L'ILP représente le volume journalier d'eau perdu par longueur de réseau. En considérant le caractère essentiellement urbain du réseau de distribution, l'ILP doit se situer théoriquement dans une fourchette de 7 à 12 : l'ILP de Besançon s'établit en 2017 à **8,5 m<sup>3</sup>/j/km**.

**Remarque :** Il est difficile de comparer les performances de différents réseaux. En effet, selon que le réseau est classiquement enterré ou au contraire en galerie, son exploitation et le repérage des fuites ne présentent pas les mêmes difficultés. Il en va de même de la densité de branchements percés sur la conduite (source de pertes).

## 4-4 - INDICE LINÉAIRE DES VOLUMES NON COMPTÉS (ILVNC)

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

L'ILVNC à Besançon est de **8,7 m<sup>3</sup>/j/km en 2017**, contre 10 en 2016.

**Remarque :** En marge de cet indicateur, il est important de mentionner que des volumes sont comptabilisés sans être facturés. En 2017, cela représente environ **100 545 m<sup>3</sup>** répartis de la manière suivante :

- 10 040 m<sup>3</sup> exonérés ;
- 44 381 m<sup>3</sup> comptabilisés chez des usagers mais non facturés (contre 10 340 m<sup>3</sup> en 2016) ;
- et surtout 46 124 m<sup>3</sup> d'eau écrêtés pour fuite après compteur, pour 48 dossiers acceptés et 36 refus.

L'écart important des volumes comptabilisés mais non facturés entre 2016 et 2017 trouve son origine à hauteur de 21 000 m<sup>3</sup> dans l'impossibilité de retrouver des locataires qui sont partis sans laisser d'adresse, après avoir laissé une fuite après compteur importante pendant de nombreux mois.

Le dispositif d'écrêtement est national et a fait l'objet d'une large communication à cette échelle, les usagers en ont donc connaissance.

## 4-5 - CONCLUSION SUR LA PERFORMANCE

La situation bisontine est bonne.

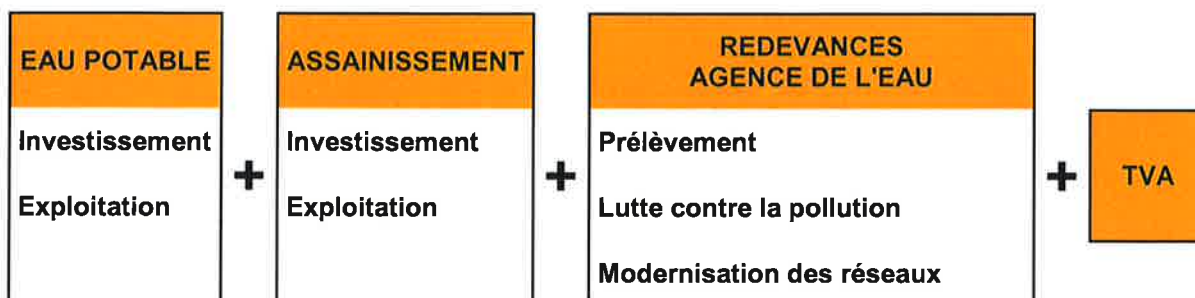
---

<sup>3</sup> Extrait de FNCCR - Analyse comparative de 31 services d'eau potable - mars 2010

## 5 - LE PRIX DE L'EAU, LA FACTURE D'EAU

### 5-1 - L'EAU POTABLE : UNE PARTIE DE LA FACTURE D'EAU

La facture payée par l'abonné à la Ville de Besançon contient différents éléments :



#### Pour le compte des services Eau et Assainissement

- **Fourniture d'eau** : rémunération du service public de l'eau (prélèvement de l'eau, traitement, gestion et distribution) couvrant les frais de fonctionnement et d'investissement relatifs à l'eau potable.
- **Redevance d'assainissement** : rémunération du service public de l'assainissement (collecte des eaux usées, traitement, rejet) couvrant les frais de fonctionnement et d'investissement relatifs à l'assainissement.

#### Pour le compte de tiers

- **Redevances Agence de l'Eau** : Elles sont perçues pour le compte de l'Agence Rhône-Méditerranée-Corse. Les actions menées par l'Agence de l'Eau sont présentées en annexe 3 de ce rapport.
  - **Redevance pour prélèvement** : Elle est fonction du nombre de m<sup>3</sup> d'eau prélevée dans le milieu naturel. Elle est stable en 2017.
  - **Redevance de pollution** : Elle a été créée afin de tenir compte de la dégradation de la qualité de l'eau due à son usage domestique. Elle est appliquée à l'intégralité des abonnés au service d'eau potable. Son montant est identique à celui de 2016.
  - **Redevance pour modernisation des réseaux de collecte** : Créée en 2006, elle s'applique à tous les abonnés raccordables au réseau d'assainissement collectif. Son montant est en baisse de 0,5 centime par rapport à 2016.
- **TVA** : L'ensemble des rubriques de facturation est assujéti à la Taxe sur la Valeur Ajoutée. Pour mémoire, le taux de TVA applicable aux rubriques assainissement est passé au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de 5,5 % à 7 %, et à 10 % au 1<sup>er</sup> janvier 2014. L'eau est demeurée à 5,5 %.

#### Frais d'accès et autres prestations

Cette redevance est perçue avec la première facture de consommation lors d'un changement d'abonné. Son montant est fixé en 2017 à 36,20 € HT, soit une augmentation de 1,12 % par rapport à 2016.

D'autres prestations sont réalisées par le Service de l'Eau, le détail et leur tarification sont présentés en annexe 4.

## 5-2 - PRIX DE L'EAU

### 5-2-1- Les composantes du prix

En 2016, la Ville de Besançon a souhaité rendre l'eau de boisson gratuite pour les ménages. Cette nouvelle tarification intitulée TARIFICATION DURABLE est progressive à 3 tranches.

- 1) Le volume d'eau de boisson de 0 à 3 m<sup>3</sup> : 0,00 € HT
- 2) Le volume usuel de 3 à 80 m<sup>3</sup> : 1,03 € HT
- 3) Le volume confort au-delà de 80 m<sup>3</sup> : 1,10 € HT

L'unité de base pour gérer cette tarification est le logement.

Le prix de l'eau est binôme, il comporte :

- une partie proportionnelle à la consommation qui correspond à la tarification durable présenté ci-dessus sur l'ensemble du territoire communal,
- une partie fixe correspondant à la redevance d'abonnement, de location et d'entretien qui est déterminée en fonction du calibre du compteur (tableau en annexe 4).

Les tarifs ont été approuvés par délibération du Conseil Municipal de Besançon du 12 décembre 2016. Ils sont applicables à la facturation de l'eau consommée en 2017.

La Ville de Besançon vend de l'eau en gros à 8 collectivités périphériques (Chenecey-Buillon, Busy, Rancenay, Avanne-Aveney, Chalezeule, Syndicat BTC, Syndicat du Val d'Ognon et SIAC), au prix de 0,594 € HT/m<sup>3</sup> en 2017. Ce tarif est fixé par convention et fait l'objet d'une actualisation annuelle.

### 5-2-2- L'évolution du prix

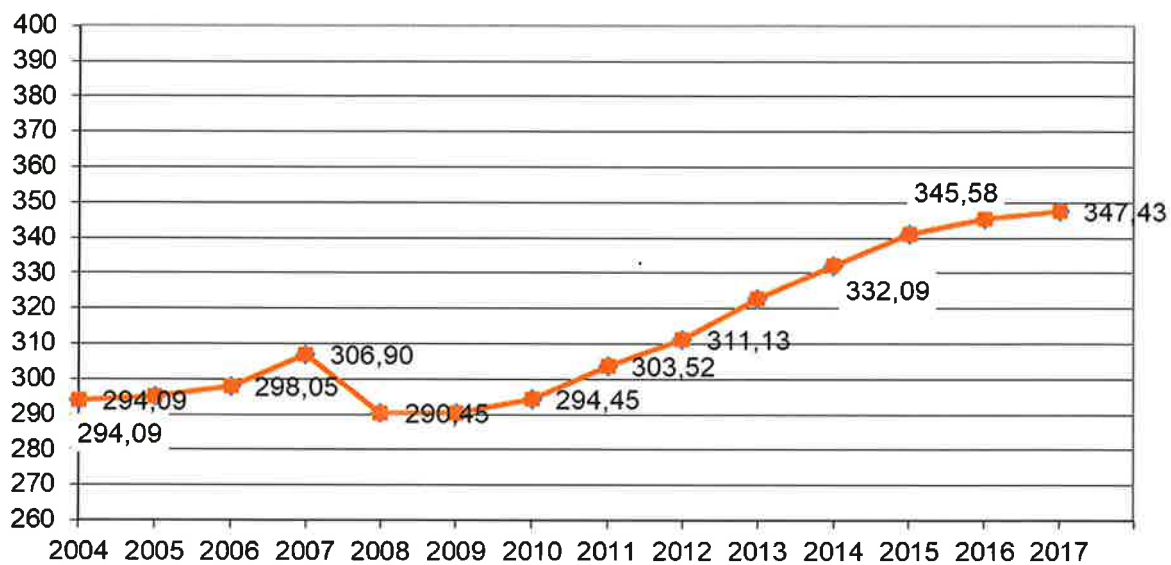
L'évolution du prix **du mètre cube d'eau** et de ses différentes composantes est résumée dans le tableau suivant :

Montant en Euros/m <sup>3</sup>	Bénéficiaire	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EAU POTABLE	Ville - Eau	0.95	0.97	0.99	1.01	1.02	1.03
Redevance pollution	Agence de l'Eau RM&C	0.22	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29
Redevance modernisation réseaux	Agence de l'Eau RM&C						
Préservation des ressources en Eau	Agence de l'Eau RM&C	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
TVA	Etat	0.067	0.072	0.073	0.074	0.075	0.075
<b>SOUS-TOTAL EAU</b>		<b>1.29</b>	<b>1.37</b>	<b>1.39</b>	<b>1.42</b>	<b>1.43</b>	<b>1.45</b>
ASSAINISSEMENT	Ville - Asst	0.91	0.92	0.94	0.97	0.99	1.00
Redevance modernisation	Agence de l'Eau RM&C	0.15	0.15	0.15	0.155	0.160	0.155
TVA	Etat	0.074	0.075	0.109	0.113	0.115	0.116
<b>SOUS-TOTAL ASSAINISSEMENT</b>		<b>1.13</b>	<b>1.14</b>	<b>1.20</b>	<b>1.24</b>	<b>1.27</b>	<b>1.27</b>
<b>TOTAL EAU + ASSAINISSEMENT</b>		<b>2.42</b>	<b>2.52</b>	<b>2.59</b>	<b>2.66</b>	<b>2.70</b>	<b>2.72</b>

### 5-3 - LA FACTURE D'EAU ET SON EVOLUTION

La facture type correspond à la consommation d'un abonné domestique habitant une résidence principale et ayant une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup> d'eau potable avec un compteur de 15 mm de diamètre en location et raccordé au réseau d'assainissement collectif (facture type 2016 reproduite en annexe 5).

### Evolution du montant de la facture type d'eau et d'assainissement en € TTC



Ainsi en intégrant la redevance d'abonnement et sur la base d'une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup>, la facture annuelle d'un ménage s'élève à 347,43 €TTC soit, tout compris, 2,89 € TTC par m<sup>3</sup> en 2017. Elle est en augmentation globale de 0,53 % par rapport à 2016.

## 6 - UN PATRIMOINE CONSIDERABLE, DES INVESTISSEMENTS POUR L'AVENIR

La gestion de l'eau à Besançon est le fruit d'une longue histoire remontant à la période romaine avec par exemple la construction de l'aqueduc d'Arcier. Le service de l'eau s'est principalement constitué à partir du XIX<sup>ème</sup> siècle avec l'abandon progressif des fontaines et la recherche de nouvelles ressources pour faire face au développement démographique. Le réseau de distribution s'est étendu progressivement pour atteindre 489 km en 2017.

Le service de l'eau poursuit ses investissements, essentiellement pour maintenir l'état des infrastructures (renouvellement de réseau, rénovation d'usine de production...), mais aussi pour améliorer le service et accompagner le développement et les projets urbains (ZAC, TCSP...).

Ainsi, les travaux et divers investissements réalisés et réglés sur l'exercice budgétaire 2017 représentent un montant d'environ 4 255 000 € HT ; ils ont pour l'essentiel été présentés en tête de ce rapport.

### 6-1 - LA PRODUCTION : STATIONS DE TRAITEMENT ET DE POMPAGE

Le § 2.3 a permis de présenter les sites de production d'eau potable.

A ces usines, s'ajoutent **17 réservoirs** répartis sur le territoire de la commune. Leur volume de stockage total représente 40 650 m<sup>3</sup>, pour une consommation quotidienne de l'ordre 20 à 22 000 m<sup>3</sup>. Les capacités de stockage sont inégalement réparties suivant les secteurs.

Liste des ouvrages :

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| - La Citadelle | - Point du Jour     |
| - Saint-Jean   | - La Grette         |
| - Griffon      | - Fort Benoît       |
| - Rosemont     | - Chailluz          |
| - Saint-Claude | - Grandes Baraques  |
| - Chastres     | - Planoise          |
| - Bregille     | - Chapelle des Buis |
| - Grand Désert | - Plainechaux       |
| - Comice       |                     |

Et on dénombre **8 installations de pompage** proprement dites, couplées ou non à des réservoirs :

Liste des ouvrages :

- |                |                |
|----------------|----------------|
| - La Citadelle | - Griffon      |
| - Saint-Jean   | - Saint-Claude |
| - Plainechaux  | - Beauregard   |
| - Marnotte     | - Chaudanne    |

### 6-2 - LE RESEAU : CANALISATIONS, BRANCHEMENTS, ACCESSOIRES

Tous diamètres confondus (de 40 à 800 mm), le réseau de **canalisations** d'eau potable en fonte s'étend sur un total de 448 km.

Les travaux de renouvellement sur le réseau font l'objet d'une programmation annuelle. En 2017, des extensions ont été réalisées sur une longueur totale de 632 ml (dont 192 ml en régie); et 2 960 ml de réseau ont été renouvelés.

En 2017 on dénombre 13 446 **branchements** d'eau qui permettent l'alimentation des immeubles (un branchement muni d'un compteur général), des bouches d'arrosage, des bornes fontaines...  
Fin 2016, il ne restait plus aucun branchement plomb sous partie publique.

Par ailleurs, le service assure la maintenance de nombreux équipements dont environ 80 **réducteurs de pression** du diamètre 40 à 250 mm délimitant des zones de pression bien précises et de plus de 750 ventouses.

Plus de 825 **poteaux d'incendie** placés sur le domaine public sont également contrôlés régulièrement par le service. Il faut y ajouter environ 225 poteaux d'incendie placés sur domaine privé. Depuis début 2006, les défenses incendie privées font l'objet d'une mise en conformité comprenant la mise en place d'un système de comptage.

### **6-3 - LES COMPTEURS**

La collectivité remplace régulièrement les compteurs d'eau froide âgés afin de maintenir l'âge du parc sous 15 ans. En 2017, 565 compteurs ont été remplacés dans le cadre des activités du service. L'enjeu en matière d'âge moyen du parc de compteurs est la qualité du comptage, élément central de la facturation du service, mais important aussi pour l'exploitation technique (suivi de la performance du réseau).

### **6-4 - COOPERATION DECENTRALISEE**

Au-delà des nécessaires investissements sur le patrimoine bisontin, la Ville de Besançon a souhaité «investir» dans la coopération décentralisée, certaine que les échanges dans ce domaine sont un facteur de progrès global et local.

Besançon mène depuis 2005 une coopération sur l'eau avec le camp de réfugiés palestiniens d'Aqabat Jaber, situé en Cisjordanie, avec qui la ville est jumelée depuis 2010.

Après un partenariat de la ville qui a permis une amélioration considérable du service de l'eau potable, la coopération s'oriente maintenant sur le volet assainissement. La solution de collecte et de traitement la plus pertinente est le raccordement sur Jéricho. Un schéma directeur d'assainissement a été réalisé courant 2014 pour préciser les coûts et les modalités opérationnelles de la mise en place du réseau de collecte des eaux usées. Les recherches de financement pour la réalisation de ce projet se sont poursuivies en 2015 et 2016.

Depuis 2013, la coopération avec Douroula s'est orientée sur le domaine de l'eau et de l'assainissement en plus des volets de partenariat déjà suivi avec cette commune du Burkina Faso.

Le travail engagé en 2016 pour une meilleure gestion publique de l'eau dans la commune se poursuit en 2018 : création d'un service communal d'eau et d'assainissement et recrutement d'un technicien, accompagnement de la mairie pour l'établissement d'un arrêté municipal fixant le prix de l'eau, programme de travaux pour la réhabilitation des forages existants.

En 2018, le démarrage de la sensibilisation à l'assainissement écologique a commencé dans deux villages. Le développement des latrines Ecosan permettra d'améliorer les conditions sanitaires et d'accroître la production agricole par la réutilisation des urines et des fèces.

## 7 - FINANCEMENT DU SERVICE

### 7-1 - LES RECETTES GLOBALES DU SERVICE DE L'EAU

#### 7-1-1- Evolution globale des recettes

Montant en € HT	CA 2013	CA 2014	CA 2015	CA 2016	CA 2017	Evolution 17/16
Total recettes d'exploitation	6 965 420	7 041 667	7 508 725	7 187 553	6 622 839	- 7,86 %

Montants en Euros HT	CA 2013	CA 2014	CA 2015	CA 2016	CA 2017	Evolution 17/16
Total recettes d'exploitation	6 965 420	7 041 667	7 508 725	7 187 553	7 121 418	-0.92%

#### 7-1-2- Recettes résultant du prix de l'eau à Besançon

Les recettes d'exploitation issues de la vente d'eau aux abonnés bisontins s'établissent comme suit aux comptes administratifs :

Montants en Euros HT	CA 2013	CA 2014	CA 2015	CA 2016	CA 2017	Evolution 17/16
Ventes d'eau aux abonnés	5 979 077	6 045 425	6 654 880	6 341 729	5 789 978	-8.70%

#### 7-1-3- Autres recettes 2017

Montants en Euros HT	CA 2013	CA 2014	CA 2015	CA 2016	CA 2017	Evolution 17/16
Autres ventes d'eau (Syndicats et communes)	213 241	205 697	170 548	183 227	195 478	6.69%
Ventes de produits résiduels <sup>(1)</sup>	6 056	3 416	5 633	1 501	1 545	2.93%
Travaux (branchements, réparations)	187 366	143 010	161 884	132 943	140 229	5.48%
Redevance d'abonnement, location entretien de compteurs	412 953	418 230	448 174	448 794	404 664	-9.83%
Autres prestations de Service (recouvrements et frais d'accès au service)	79 876	58 011	53 062	54 665	56 860	4.02%
Autres produits de Gestion courante	1 811	6 356	2 030	9 155	8 080	-11.74%
Produits exceptionnels, loyers et concessions	85 040	161 522	12 514	15 539	26 005	67.35%
<b>Total autres recettes</b>	<b>986 343</b>	<b>996 242</b>	<b>853 845</b>	<b>845 824</b>	<b>832 861</b>	<b>-1.53%</b>

(1) dont vente des carafes «La Bisontine»



## 7-2 - ENCOURS DE LA DETTE

L'encours de la dette figurant au compte administratif du budget de l'eau au 31/12/2017 est de 8 585 607 €.

Montant en € HT	2013	2014	2015	2016	2017	Evolution 17/16
Dette en capital au CA	9 019 230	8 307 320	9 271 006	9 443 654	8 585 607	- 9,1 %
Epargne brute de l'exercice (capacité d'autofinancement)	2 254 149	2 602 117	3 311 702	2 868 457	2 495 991	- 13 %
Capacité de désendettement	3,53 ans	3,19 ans	2,80 ans	3,29 ans	3,44 ans	X

L'encours augmente en 2015 suite à la mobilisation de 1,7 M€ d'emprunts nouveaux. Il augmente à nouveau en 2016 suite à la mobilisation d'un emprunt d'un montant de 1 000 000 €. Aucun emprunt n'a été mobilisé en 2017.

La capacité de désendettement s'élève à 3,44 ans.

Emprunts contractés lors de l'exercice 2017:	Montant	Taux
NEANT		

L'annuité d'emprunt 2017 se monte à 1 126 244,38 € (hors intérêts courus non échus) et se décompose comme suit :

Intérêts :	268 197,78 €	Dépense en section d'exploitation (art 66111)
Capital :	858 046,60 €	Dépense en section d'investissement (art 1641, 1681).

Montants en Euros HT	Réalisé 2013	Réalisé 2014	Réalisé 2015	Réalisé 2016	Réalisé 2017	Evolution 17/16
<b>Annuité globale</b>	947 628	1 026 397	1 024 971	1 108 477	1 126 244	1.60%

## 7-3 - AMORTISSEMENTS TECHNIQUES

L'amortissement est l'étalement systématique d'un coût sur une durée d'utilisation. Ce dispositif est obligatoire dans la gestion des services d'eau et d'assainissement dont la plupart des équipements sont destinés à être exploités sur plusieurs décennies. Ainsi pour le budget de l'eau, un montant identique est repris en dépenses de fonctionnement et en recette d'investissement :

Montants en Euros HT	Réalisé 2013	Réalisé 2014	Réalisé 2015	Réalisé 2016	Réalisé 2017	Evolution 17/16
<b>Amortissements techniques</b>	2 131 130	2 194 172	2 228 279	2 189 474	2 455 559	12.15%

#### 7-4 - PROJETS ET TRAVAUX 2018

<b>1 - Etudes</b>	206 000 €
<b>2 - Travaux dans les bâtiments d'exploitation</b> Travaux de sécurisation, d'entretien, de modernisation des stations de production, de traitement	350 000 €
<b>3 - Travaux sur le réseau de distribution</b> Travaux de renouvellement, renforcement ou extension du réseau d'eau	1 597 600 €
<b>4 - Opérations spécifiques</b> Travaux sur les stations de traitement, d'extension ou de renouvellement de réseaux, branchements neufs et rénovés, faisant l'objet d'une inscription budgétaire individualisée	2 300 000 €
<b>5 - Protection des ressources</b> Acquisition de terrains et études dans le cadre des périmètres de protection d'Arcier et Chenecey	281 000 €

## 8 - INDICATEURS DE PERFORMANCE

Le décret 2007-675 du 2 mai 2007 demande aux collectivités de qualifier leur service de l'eau à l'appui d'indicateurs de performance sur des dimensions patrimoniales, techniques et financières.

Au-delà du seul aspect réglementaire, la démarche permet de positionner le service de l'eau bisontin dans une perspective plus large, en se comparant à d'autres services de l'eau au niveau national.

### 8-1 - SYNTHÈSE DES INDICATEURS

Item	Libellé	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Caractérisation technique</b>						
D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis	122 330	120 271	120 832	120 472	120 472
	Nombre d'abonnés	10 235	11 022	11 017	11 180	11 260
	Nombre de branchements	13 103	13 146	13 255	13 386	13 446
P101.1	Qualité microbiologique eau	100%	100%	100%	100%	100%
P102.1	Qualité physico-chimique eau	100%	100%	100%	100%	100%
P103.2	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable*	99	99	99	99	99
P104.3	Rendement du réseau de distribution	83,50%	83,70%	89,08%	80,44%	83,15%
P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés	8,23	7,90	5,40	10,00	8,50
P106.3	Indice linéaire des pertes en réseau	8,10	7,80	5,30	9,80	8,70
P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau	0,99%	0,85%	0,79%	0,53%	0,66%
P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	100%	100%	100%	100%	100%
P151.1	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées	1,47	0,73	0,15	2,35	1,12
D151.0	Délai maximal d'ouverture des branchements	4 heures	4 heures	4 heures	4 heures	4 heures
P152.1	Taux de respect de ce délai	100%	100%	100%	100%	100%
P155.1	Taux de réclamations service de l'eau	1,90	3,60	3,30	2,50	1,34
<b>Tarification, recettes du service, finances</b>						
D102.0	Prix TTC du service au m <sup>3</sup> pour 120 m <sup>3</sup> et présentation d'une facture d'eau type	322,86	332,09	340,93	345,54	347,43
P153.2	Durée d'extinction de la dette de la collectivité (service de l'eau)	3,53	3,19	2,8	3,29	3,44
P154.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	0,76%	0,83%	0,57%	0,43%	0,51%
P109.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fonds de solidarité	65 827	26 400	23 881	38 763	41 908

\* nouveau mode de calcul depuis l'arrêté du 2 décembre 2013

## 8-2 - ELEMENTS D'ANALYSE DU TABLEAU

### Nombre d'abonnés

Il comprend les ménages, les industriels, les artisans et commerçants, les bâtiments communaux, les bailleurs sociaux, les copropriétés... On dénombre en 2017, **11 260** abonnés au Service de l'Eau. Ce chiffre, en dépit de l'actualisation de son mode de calcul cette année, demeure peu élevé au regard de la population desservie. Il s'explique par le fait qu'un abonné ayant plusieurs abonnements n'est comptabilisé qu'une seule fois.

### Nombre de branchements

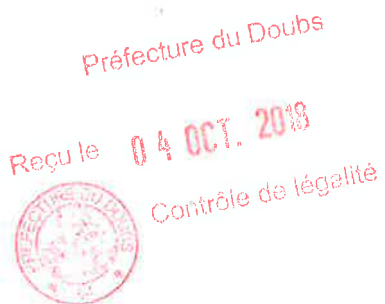
En 2017, 13 446 prises d'eau (plus de 14 000 en intégrant les compteurs individualisés) ont fait l'objet d'une facturation.

### Abandon de créance et fonds de solidarité

La Ville de Besançon adhère au dispositif «Solidarité Eau», géré par le Département du Doubs, afin de faciliter la gestion des impayés et éviter les coupures d'eau pour les foyers confrontés à des difficultés financières.

Outre le FSE, 41 908 € HT de créances irrécouvrables sont constatées au CA 2016 (contre 38 763 € HT en 2016). Il s'agit de la poursuite de la régularisation de dossiers d'impayés sans solution de perception des sommes dues.

**Le Conseil Municipal prend acte du rapport d'activités 2017 du service de l'Eau.**



Pour extrait conforme,  
Pour le Maire,  
La Première Adjointe,



Danielle DARD.

## **ANNEXES**

1. Bilan annuel du contrôle sanitaire sur les eaux d'alimentation distribuées
2. Note d'information annuelle de l'ARS sur la qualité de l'eau
3. Notice d'information de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse
4. Détail et tarifs 2017 des prestations du service de l'eau
5. Facture d'eau «type» 120 m<sup>3</sup> en 2017