

Exercice 2006 - Rapport annuel sur le service public de l'Assainissement

M. l'Adjoint LIME, Rapporteur :

Préambule :

La loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite «Loi Barnier», relative au renforcement de la protection de l'environnement a complété par son article 73 le Code Général des Collectivités Territoriales et organisé une information détaillée sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement.

Le Maire doit donc présenter à son assemblée délibérante un rapport annuel selon les dispositions décrites dans le décret d'application n° 95-635 du 6 mai 1995.

Ce rapport doit être présenté, tant pour les services gérés en régie que pour les services délégués, au plus tard dans les 6 mois qui suivent la clôture de l'exercice concerné. Il est ensuite mis à la disposition du public.

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.

A) PRESENTATION GENERALE DU SERVICE

Le Service public de l'Assainissement a pour mission la collecte des eaux usées, leur évacuation en réseau et leur épuration avant rejet au milieu naturel.

Depuis le 1^{er} janvier 2001, le Service Assainissement est en outre chargé du contrôle de l'assainissement non collectif que la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a confié aux communes.

Le Service Assainissement est géré en régie directe, avec du personnel municipal réparti sur deux sites :

➤ Centre Technique Municipal :

Direction, encadrement technique, comptabilité, secrétariat.

Entretien, exploitation du réseau et des ouvrages enterrés.

➤ Port Douvot :

Station d'épuration

L'effectif global du Service de l'assainissement collectif et du contrôle de l'assainissement non collectif est de 46 agents et 5 chauffeurs rattachés au Parc Auto.

En octobre 2006, les directions de l'Eau et de l'Assainissement ont fusionné pour donner naissance à une direction unique : la Direction de l'Eau et de l'Assainissement.

La continuité du service public est assurée par une double astreinte, réseau et station, reliée par informatique au poste de gestion centralisée des installations.

La démarche Qualité initiée en 1997 a débouché au terme de l'année 2000 sur la certification des missions de l'assainissement (collecte et traitement des eaux usées, maintenance des réseaux et des installations techniques, construction des branchements) suivant le référentiel ISO 9002. Le certificat a été délivré le 22 novembre 2000 par la Société Lloyd's Register Quality Assurance, après l'audit initial prévu par la norme de gestion de la Qualité.

En octobre 2003, les services Eau et assainissement ont réussi leur audit de certification sur l'ensemble de la gestion du cycle urbain de l'eau, selon la version 2000 du référentiel ISO 9001. Le certificat a été délivré le 17 décembre 2003.

En décembre 2006, l'audit de certification a porté sur les référentiels ISO 9001 et ISO 14001 (Norme environnement). La Direction de l'Eau et de l'Assainissement est depuis certifiée sur l'ensemble du cycle urbain de l'eau.

B) INDICATEURS TECHNIQUES

Les éléments techniques suivants caractérisent le système d'assainissement bisontin :

1. Réseau d'assainissement

1.1) Collecte des effluents

- Environ 2 400 hectares urbanisés sont desservis par le réseau public d'assainissement.

- Environ 8 342 branchements relient les propriétés privées au réseau d'égout.

- Le taux de collecte de la pollution, rapport de la pollution reçue à la station d'épuration sur la pollution brute émise, ne peut pas être calculé ; il n'est en effet pas possible techniquement de mesurer la pollution brute émise. Le taux de collecte doit donc être estimé, notamment à partir des données statistiques de facturation d'eau potable :

* 88,2 % des factures d'eau potable sont soumises à la redevance d'assainissement en 2006,

* 96,4 % des volumes d'eau potable vendus sont soumis à la redevance d'assainissement (les consommateurs d'eau importants sont pratiquement tous raccordés au réseau d'assainissement).

A partir de ces données, le taux de collecte du système d'assainissement peut être estimé à environ 90 % de la pollution brute totale émise à Besançon, avec une pollution domestique collectée sur le seul territoire communal légèrement supérieure à 110 000 habitants.

La vente d'eau potable aux industriels représente moins de 7 % des volumes vendus. Compte tenu de la nature des industries bisontines, on peut estimer entre 10 et 15 % la part industrielle de pollution collectée par le réseau d'assainissement (exprimée en équivalents-habitants). Afin de limiter la présence de polluants autres que domestiques, des conventions de déversements qui précisent les conditions d'acceptation des effluents dans le réseau public d'assainissement sont passées avec les industriels potentiellement à risques.

1.2) Transport des effluents

- 277,6 km de collecteurs d'assainissement acheminent les eaux usées collectées jusqu'à la station d'épuration (linéaire issu du Système d'Informations Géographiques) avec :

* 66,5 km de collecteurs dits «visitables» (hauteur de 1,40 m à 2,90 m), soit 23,7 % du linéaire.

* 23,5 km de collecteurs dits «accessibles» (hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m) soit 8,5 % du linéaire.

Le réseau d'assainissement de Besançon est de type unitaire : les eaux pluviales sont recueillies et transitent par les mêmes conduites que les eaux usées.

Onze déversoirs le long des collecteurs principaux protègent les ouvrages des surcharges hydrauliques. Les déversoirs d'orage à la rivière qui fonctionnent par temps de pluie significative sont équipés pour les plus importants de dégrilleurs mécanisés. Des équipements de mesure de débit ont été mis en service dans le courant de l'année 2001 sur l'ensemble des déversoirs d'orages.

A Planoise, 13 km de galeries techniques regroupent les réseaux d'eau potable, d'assainissement, de chauffage urbain, d'électricité, de téléphone et de câble TV : équipement unique en France à cette échelle.

Seize postes de relèvement sur le territoire communal desservent des secteurs particuliers au réseau à écoulement gravitaire, dont le poste de Tarragnoz pour faire franchir le Doubs à l'ensemble des effluents de la Boucle (8 000 m³/jour en moyenne).

1.3) Entretien du réseau

L'ensemble du réseau est contrôlé annuellement. Un curage mécanique est effectué régulièrement sur tous les points sensibles. Le service Assainissement dispose d'un équipement d'inspection vidéo des conduites.

Les ouvrages de récupération des eaux pluviales sont nettoyés une fois par an.

Quatorze agents du service sont affectés à ces tâches.

2. Epuration

2.1) Présentation générale

La station d'épuration de Port Douvot, d'une capacité totale de 200 000 équivalents-habitants comprend deux files de traitement construites respectivement en :

* **Tranche 1** 2005 : 120 000 équivalents-habitants.

* **Tranche 2** 1992 : 80 000 équivalents-habitants.

Les 2 tranches de la station d'épuration ont été opérationnelles tout au long de l'année. Aucune période d'arrêt significative d'une des 2 tranches n'a été à regretter.

Les deux files de traitement utilisent la technique des «boues activées». Elles permettent l'abattement des Matières en Suspension (MES), de la pollution organique (DBO et DCO), de l'azote (N) par nitrification/dénitrification et du phosphore (P) par adjonction de réactifs métalliques. Pour faire face au temps de pluie, la capacité totale de la station d'épuration permet d'admettre en traitement biologique 2,5 à 3 fois le débit moyen de temps sec. En outre, deux bassins d'orage en tête de station de 2 500 m³ et 5 000 m³ ont pour fonction de stocker une partie des premières eaux les plus chargées et de les renvoyer en traitement lorsque la pluie a diminué ou cessé. Néanmoins, en période de pluie significative, une partie des eaux est rejetée à la rivière après décantation ou seulement après dégrillage (by-pass).

En configuration complète et par temps sec, la tranche 1 reçoit environ 60 % de la charge, la tranche 2 reçoit 40 %.

En période de pluie, l'effluent est dirigé prioritairement vers la tranche 1 puisque celle-ci est équipée, au niveau du décanteur primaire, d'un réacteur de coagulation floculation par ajout de sel de fer et de polymère. Le débit traversier du décanteur primaire peut atteindre alors 5 400 m³/h au lieu de 2 700. Ce surplus de flux est alors rejeté au Doubs après abattement d'une part importante de pollution.

La filière de traitement des boues inclut une stabilisation par digestion anaérobie : stockées trois semaines en atmosphère confinée à 37° C, les boues fermentent et produisent du méthane qui, valorisé, permet de couvrir une partie des besoins en énergie électrique de la station.

Les mesures de pollution en entrée et sortie de station sont effectuées pour la plupart par le laboratoire de la station d'épuration agréé par l'Agence de l'Eau dans le cadre de la procédure «Autosurveillance», à raison de 5 bilans journaliers tous les huit jours (227 jours de mesures en 2006). Des analyses plus spécifiques sont confiées au Laboratoire de Chimie des Eaux de la Faculté des Sciences de Besançon et au Laboratoire Sadef. Les résultats sont transmis mensuellement à l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt chargée de la Police des Eaux.

2.2) Charges

Les données ci-après reprennent les différentes charges de pollution, sous forme de moyennes journalières principalement :

- Charge hydraulique :

* 14,27 millions de m³ ont été reçus à Port Douvot en 2006 (soit 39 099 m³/jour), en provenance de Besançon, du SIAC (437 778 m³/an), de Pirey (19 965 m³/an), d'Avanne (216 407 m³/an) et de Beure (78 066 m³/an).

* 13,52 millions de m³ ont été admis en traitement biologique (soit 37 050 m³/jour).

* 608 598 m³ ont été rejetés au Doubs après traitement sur réacteur de coagulation-floculation décantation (abattement de pollution de l'ordre de 70 % en matières en suspension et 45 % en DCO).

* le solde, soit 139 450 m³ étant rejeté au Doubs.

- Charges polluantes (en moyennes journalières) :

Entrée

	Effluents (en kg/j)	Matières de vidange (en kg/j)	Total (en kg/j)
MES (Matières en Suspension)	6 991	3 431	10 422
DBO ₅ (Demande Biochimique en Oxygène à 5 j)	5 452	870	6 322
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	15 040	2 452	17 492
N - NTK (Azote réduit)	1 388	146	1 534
P (Phosphore)	199	36	235

Sortie

	Sortie Tranche 1 (kg/j)	Sortie Tranche 2 (kg/j)	By-pass (par jour de by-pass en kg/j)	By-pass (par jour moyen annuel en kg/j)	Total (kg/j)
MES	112	130	913	155	397
DBO ₅	58	43	364	61,4	162
DCO	490	397	1 100	187	1 074
N - NTK	69	68	107	18,1	155,1
P	15	9	15	2,52	26,52

- Rendements épuratoires moyens :

	Tranches 1 + 2 (y compris charge Matières de Vidange)	T1 + T2 + By-pass %
MES	97,6	96,2
DBO ₅	98,4	97,4
DCO	94,8	93,9
N - NTK	91	89,9
P	89,6	88,7

Autorisation de rejet / Concentration des effluents traités :

La station d'épuration de Port Douvot bénéficie d'une autorisation de rejet dans le Doubs du 12 novembre 1992 prise en vertu notamment de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Un arrêté préfectoral complémentaire du 11 février 2005 a été pris pour modifier les autorisations de rejet suite aux travaux effectués entre 2001 et 2005.

Le tableau ci-après reprend les valeurs maximales autorisées et les valeurs moyennes obtenues en 2006 :

	TRANCHE 1 + TRANCHE 2	
	Autorisation	Moyennes 2006 journalières
MES (mg/l)	30	10,2
DBO ₅ (mg/l)	25	4,1
DCO (mg/l)	90	27,5
N - NTK (mg/l)	10 NGL	8,3
PT (mg/l)	1	0,68

2.3) Commentaires relatifs au fonctionnement de la station d'épuration

Au cours de l'année 2006, la station a fonctionné en continu avec ces 2 tranches. La totalité des installations a donc été disponible tout au long de cette année, ce qui est la première fois depuis 2002.

Le volume traité sur la station est en forte augmentation et le volume by passé en baisse comme le montrent les résultats présentés dans le tableau suivant. Les volumes by passés comprennent la part d'effluents prétraités par le réacteur de floculation coagulation décantation. Le pourcentage d'effluents rejetés sans traitement ne représente pas 1 % de la charge entrante (à comparer aux chiffres de 2003 et 2004).

Années	2003	2004	2005	2006
Pluviomètre mm	920	1 145	837	1 180
Charge hydraulique en m ³ /j	29 560	34 722	31 861	39 099
Volume traité en m ³ /j	26 182	28 502	28 692	37 050
% d'effluents by-passés	11,4	17,9	9,9	5,2

Les bassins de stockage de la tranche 1 et 2 ont permis d'éviter le rejet direct d'environ 313 750 et 58 800 m³ sur l'année, soit un total de 372 550 m³. Le volume stocké est important et représente 50 % du volume by passé.

La charge moyenne des effluents représente environ 134 600 équivalents habitants (avec les matières de vidanges). Le constat est une baisse des charges entrantes alors que les capacités de traitement de la station ont augmentées. La dilution de l'effluent n'explique pas, à lui seul, ce phénomène.

Malgré la baisse de la charge et l'augmentation du volume, les rendements globaux sont très bons.

La station d'épuration est un outil performant qui remplit pleinement sa fonction. Les travaux ont permis de fortement diminuer les rejets polluants au Doubs. La conduite de l'installation pour respecter ces normes de rejet nécessitera toujours autant de suivi et de technicité.

2.4) Sous-produits d'épuration :

a) La production de boues issues du traitement des effluents reste stable depuis quelques années, composée de 2/3 de boues issues des décanteurs primaires et 1/3 de boues issues des bassins d'aération. Les boues primaires sont épaissies par décantation, les boues biologiques par centrifugeuses.

Le rendement des trois lignes de digestion reste particulièrement élevé : les abattements des matières sèches et des matières organiques entrantes s'établissent respectivement à 48 % et 61 %.

Le tonnage des boues obtenu en déshydratation par centrifugation (7 957 t) est semblable à ceux des années précédentes, pour 2 335 t de MS en sortie digesteur. La consommation en polymère est de 10,09 kg par tonne de matières sèches (en baisse suite au changement de polymère après appel d'offres).

La valeur agronomique des boues est comparable aux années précédentes, de même que les éléments traces métalliques. Les contrôles analytiques mensuels montrent le respect systématique des exigences de la réglementation de l'épandage des boues.

La valorisation agricole a permis d'utiliser 32,4 % des boues évacuées, soit 2 429,6 tonnes, 67,6 % ont été envoyées en centre de compostage soit 5 064,5 tonnes. Le faible tonnage évacué en 2005 a obligé à une évacuation importante des boues en 2006. L'épandage est resté faible, ce qui a nécessité un envoi important en compostage (2/3 de la production totale).

b) Refus de prétraitements : tous les refus sont égouttés dans le hangar de stockage des boues. Ceci explique l'impossibilité de dissocier leur provenance : 1 051 kg/j proviennent des dégrilleurs et du concentrateur à graisses.

c) Les sables extraits représentent 582 kg/j. Ces sables sont transportés par la ville à la station d'épuration de Dijon où ils font l'objet d'un traitement avant recyclage par la Lyonnaise des Eaux pour un coût rendu de 29,25 € HT la tonne.

3) Prestations intercommunales

La Direction de l'Assainissement intervient dans le cadre de conventions d'admission des effluents, d'entretien des réseaux et d'aide à l'exploitation de stations d'épuration intercommunales, avec les collectivités voisines suivantes : Syndicat de Besançon-Thise-Chalezeule, Syndicat Intercommunal d'Auxon Châtillon, Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Grandfontaine, Syndicat du Moulinot (Busy, Vorges, Larnod), Syndicat de Charencey-sur-Loue, communes de Chemaudin, de Chalezeule, de Pirey, d'Avanne-Aveney, de Beure et Arguel.

En terme financier, l'ensemble des prestations effectuées dans le cadre intercommunal a généré une recette de 367 418 € HT.

4) Contrôle de l'assainissement non collectif - Bilan d'activité 2006

L'assainissement non collectif est défini comme «*tout système d'assainissement effectuant la collecte, le pré-traitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement*».

Au vu du cadre réglementaire et avec la volonté politique d'améliorer la protection de l'environnement et la salubrité publique, la Ville de Besançon a décidé, par délibération du 18 décembre 2000, de créer le Service Public d'Assainissement Non Collectif. Ce service est chargé du contrôle des installations d'assainissement non collectif (neuves et existantes) et du conseil auprès des particuliers, en remplacement du Service Hygiène-Santé de la Ville de Besançon.

Depuis la création de ce service, la gestion des systèmes d'assainissement non collectif est assurée de façon continue.

Les enjeux techniques et environnementaux sont majeurs :

- Pérennisation des filières d'assainissement non collectif : une installation mal conçue aura une durée de vie très limitée ;

- Amélioration des performances de dépollution : une installation mal exécutée et/ou mal entretenue engendre un risque de pollution des nappes souterraines.

Campagnes et actions menées

En 2006, dans la poursuite des démarches engagées au cours des années précédentes, l'activité de gestion des installations d'assainissement non collectif a été axée sur le contrôle des installations neuves.

Au cours de l'année 2006, l'étude du zonage d'assainissement a été finalisée. Le dossier a été soumis à enquête publique conjointement au Plan Local d'Urbanisme du 13 novembre au 23 décembre 2006. Une seule observation a été formulée au cours de cette enquête.

Contrôle des installations

Années	2004	2005	2006
Installations neuves	19	18	10
Installations existantes	12	11	8
Total	31	29	18

Le coût d'un contrôle pour une installation neuve est de 77,23 € TTC et de 44,63 € TTC pour le contrôle d'une installation existante.

Instruction des documents d'urbanisme

Années	2003	2004	2005	2006
Permis de construire	28	26	12	19
Certificats d'urbanisme	17	20	22	15
Déclarations de travaux	7	14	1	4
Permis de lotir	2	3	2	0
Total	54	63	37	38

C) INVESTISSEMENTS ET TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

Les travaux d'assainissement font l'objet d'une planification contractualisée avec l'Agence de l'Eau par la signature de contrats quinquennaux : le 4^{ème} contrat d'agglomération pour l'amélioration de la qualité du Doubs (2000 - 2004) adopté par le Conseil Municipal du 13 décembre 1999 portait sur un montant global prévisionnel de travaux de 4,7 millions d'euros (30,6 millions de francs) en cinq ans, dont environ 40 % financé par des aides de l'Agence de l'Eau.

Le 5^{ème} Contrat d'Agglomération est programmé sur une durée plus courte. Il a concerné les années 2005 et 2006. Sa signature a eu lieu à Besançon le 29 septembre 2005 et porte sur un montant de 7 930 000 € de travaux et sur 2 808 070 € d'aides.

L'ensemble des travaux et investissements est dévolu suivant les dispositions du Code des Marchés Publics, conformément à la réglementation en vigueur.

1) Extensions de réseau (maîtrise d'oeuvre : Etudes et Travaux)

* Au total, 962 ml de réseau ont été posés en 2006 et 6 branchements ont été réalisés.

* Dans le cadre de la ZAC Vallon du jour, 1 972 ml ont été mis en oeuvre.

Localisation des travaux

* Trépillot (172 ml)

* Prés de Vaux (287 ml)

* Collège Voltaire (238 ml)

* Clairs-Soleils (187 ml dans le cadre des travaux du bassin d'orage)

* Vieilley (316 ml dans le cadre des travaux du bassin d'orage).

2) Branchements neufs sur réseau existant

48 branchements particuliers ont été réalisés en 2006 sur le réseau existant, 40 sont des branchements neufs et 8 sont des rénovations.

Le coût unitaire moyen des travaux de branchement s'élève à 2 951,1 € HT.

3) Réhabilitation de réseau

Initié en 1989, le programme de réhabilitation de réseau s'est poursuivi en 2006 par :

* la fin des travaux sur le collecteur Ouest à proximité du carrefour de Micropolis (RV7 à RV8 et RV10 à RV 14) pour un montant de 188 863,71 € HT.

* le lancement de la suite des travaux par un nouveau marché pour la partie du collecteur située entre la Malcombe et Roche d'Or (214 738,3 € HT de travaux réalisés pour une prévision de 474 930,5 € HT)

* la réhabilitation du collecteur entre la rue Jean Wyrsh et rue de Vesoul (11 360 € HT).

4) Bassins d'orage

En 2006, les travaux de construction des bassins d'orage de Vieilley (2 500 m³) et Clairs-Soleils (2 500 m³) ont commencé, ceux-ci devraient être opérationnels en 2007.

5) Travaux à la station d'épuration

La Tranche 1 de Port Douvot a reçu ses premiers effluents en avril 2005. La réception a été actée en date du 7 août 2005 par délibération du Conseil Municipal du 6 juillet 2006. Un avenant transactionnel faisant acte de réception a été signé entre la Ville de Besançon et les membres du groupement titulaire du marché. Ce document a clarifié la situation entre les parties et a permis d'aboutir à un compromis mettant fin à une situation précontentieuse. Le 9 septembre 2006, la station a été inaugurée en présence de nombreuses personnalités et des entreprises.

D) INDICATEURS FINANCIERS**1) Tarifs**

La redevance d'assainissement s'applique à la consommation d'eau potable des propriétés desservies par le réseau d'assainissement. Son montant pour l'année 2006 a été fixé par le Conseil Municipal du 15 décembre 2005 à 0,91 € HT le m³ soit 0,96 €, TVA à 5,5 %.

Les consommateurs industriels d'eau bénéficient du régime d'abattement de la redevance d'assainissement à partir de 6 000 m³/an institué par décret du 24 octobre 1967 et circulaire du 12 décembre 1978.

De 1997 à 2006, la redevance assainissement est restée stable, à 0,91 € HT le m³.

2) Autres indicateurs financiers**2.1) Recettes d'exploitation**

Redevance d'assainissement - 70-7061	5 815 612 €
Redevance d'assainissement (SPANC) - 70-7062	2 085 €
Travaux (participation branchements, PRE...) - 70-704	565 609 €
Produits des activités annexes - 70-7088 (traitement des matières de vidange, etc.)	835 325,5 €
Autres prestations de services - 70-7068	12 194 €
Contribution commune Eaux Pluviales - 70-7063	650 000 €
Prime pour épuration et aide au bon fonctionnement de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse 74-741	1 218 163 €
Divers compris intérêt des emprunts, intérêts courus 013-6419/6611 - 75-758	559 €
TOTAL :	9 099 547,5 €

2.2) Dépenses d'exploitation

Fournitures - compte 60	806 476 €
Travaux - compte 61	137 493 €
Prestations - compte 62	1 377 219 €
Frais de personnel - compte 64	1 690 821 €

Taxes, impôts, intérêts et divers - compte 63 - 65 - 67	117 501 €
Total	4 129 510 €

2.2) Etat de la dette

Encours de la dette au 01.01.2007	11 410 322 €
- Annuité d'emprunt réalisée en 2006	2 352 270 €

dont :

* Intérêts - chap. 66	310 682 €
* remboursement en capital - chap. 16	2 041 588 €

2.3) Répartition des montants des travaux mandatés en 2006 :

Extension réseau assainissement (Etudes et Travaux)	248 303 €
Dépollution par temps de pluie (Etudes et Travaux)	964 988 €
ZAC (Etudes et Travaux)	341 691 €
Branchements sur réseau existant, maçonnerie et extension 23-2315-513	152 935 €
Travaux à la station d'épuration (y compris Gestion Centralisée et «traitement complet de l'azote») 23-2315-99002/80800/86800/85801	441 512 €
Réhabilitation réseau d'assainissement - 23-2315-89117	404 777 €
Divers (Terrains, véhicules, matériels...) - chap. 21 + autre 23	145 473 €
Montant total des travaux mandatés en 2006 (compte 21 + 23) :	2 699 679 €

Ce rapport a été présenté à la Commission Consultative des Services Publics Locaux le 24 mai et celle-ci en a pris acte.

Le Conseil Municipal est invité à prendre acte de ce rapport.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal a pris acte de ce rapport.

Récépissé préfectoral du 22 juin 2007.