

## **Rapport d'activité des services exploités en régie - Exercice 1995 - Service public de l'Assainissement**

**M. LE MAIRE, Rapporteur :** La loi n° 95-101 du 2 février 1995 a prévu que le Maire présente à l'assemblée délibérante un rapport annuel sur le service public de l'Assainissement dans les six mois qui suivent la clôture de l'exercice.

Le décret du 6 mai 1995 fixe les conditions d'application de ces dispositions législatives et précise les indicateurs techniques et financiers à faire figurer dans le rapport annuel à présenter à l'assemblée.

### **A) Indicateurs techniques**

Le cycle urbain des eaux usées comprend les trois phases suivantes : collecte de la pollution, transport par le réseau d'égout, épuration avant rejet au milieu naturel.

Les éléments techniques suivants caractérisent le système d'assainissement bisontin dont l'exploitation est effectuée en régie directe :

#### **I) Collecte des effluents**

- Environ 2 400 hectares urbanisés sont desservis par le réseau public d'assainissement.
- De l'ordre de 7 400 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.
  - \* 84 % des prises d'eau potable sont soumises à la redevance d'assainissement,
  - \* 95 % 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 un peu supérieure à 110 000 habitants. Cette évaluation du taux de collecte reste voisine du chiffre figurant au bilan national établi par le Ministère de l'Environnement avec les données du Réseau National des Données de l'Environnement pour 1993 : 88 %.

La vente d'eau potable aux industriels représente environ 8 % 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.

#### **II) Transport des effluents**

- 230 km de collecteurs d'assainissement acheminent les eaux usées collectées jusqu'à la station d'épuration avec :
  - . 57 km de collecteurs dits «visitables» (hauteur de 1,40 m à 2,90 m), soit 25 % du linéaire,

. 21 km de collecteurs dits «accessibles» (hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m) soit 9 % 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.

A Planoise, 12 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.

Douze postes de relèvement sur le territoire communal desservent des secteurs particuliers au réseau à écoulement gravitaire, dont le poste de Tarragoz pour faire franchir le Doubs à l'ensemble des effluents de la Boucle (7 400 m<sup>3</sup>/jour en moyenne).

### **III) Epuration**

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

\* 1978 : 120 000 équivalents-habitants,

\* 1992 : 80 000 équivalents-habitants.

Les deux files de traitement utilisent la technique des «boues activées» et permettent l'abattement des matières en suspension (MES), de la pollution organique (DBO et DCO) et du phosphore (P) par adjonction de réactifs métalliques.

La deuxième tranche, construite en 1992, permet en outre le traitement de l'azote (N) par nitrification/dénitrification.

La filière de traitement des boues inclut une stabilisation par digestion anaérobie : stockée trois semaines en atmosphère confinée à 37°C, les boues fermentent et produisent du méthane qui, valorisé, permet de couvrir le tiers environ 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 (224 jours de mesures en 1995). Une partie des analyses est confiée au Laboratoire de Chimie des Eaux de la Faculté des Sciences de Besançon. Les résultats sont transmis mensuellement (sous forme de 17 tableaux et d'une disquette) à l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

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

#### **\* charge hydraulique :**

- 15 millions de m<sup>3</sup> ont été reçus à Port Douvot en 1995 (soit 41 000 m<sup>3</sup>/j), en provenance de Besançon, du SIAC (445 000 m<sup>3</sup>/an), de Pirey (33 000 m<sup>3</sup>/an) et d'Avanne (216 000 m<sup>3</sup>/an). Les effluents reçus en provenance d'autres communes représentent un peu moins de 5 % du total.

- 12 830 000 m<sup>3</sup> ont été admis en traitement biologique (soit 35 000 m<sup>3</sup>/j), le solde étant rejeté au Doubs après prétraitement en période de pluie significative (à partir de 7 mm à 10 mm/jour suivant la répartition horaire).

\* charges polluantes (en moyennes journalières)

Entrée :

	Effluents	Matières de vidange	Total
MES (Matières En Suspension)	7 748 kg/j	1 783 kg/j	9 531 kg/j
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 j)	5 715 kg/j	325 kg/j	6 040 kg/j
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	15 411 kg/j	1 763 kg/j	17 174 kg/j
N-NTK (Azote réduit)	1 376 kg/j	54 kg/j	1 430 kg/j
P (Phosphore)	326 kg/j	13 kg/j	339 kg/j

Sortie :

	Sortie Tranche 1	Sortie Tranche 2	By pass (par jour de by pass)	By pass (par jour moyen annuel)	Total
MES	174 kg/j	214 kg/j	1 242 kg/j	398 kg/j	786 kg/j
DBO5	224 kg/j	189 kg/j	923 kg/j	296 kg/j	709 kg/j
DCO	659 kg/j	713 kg/j	1 913 kg/j	613 kg/j	1 985 kg/j
N-NTK	343 kg/j	92 kg/j	222 kg/j	71 kg/j	506 kg/j
P	23 kg/j	33 kg/j	61 kg/j	19 kg/j	75 kg/j

\* rendements épuratoires moyens :

	Tranche 1 (y compris charge Matières de Vidange)	Tranche 2	T 1 + T 2	T 1 + T 2 + By pass
MES	96,2 %	95,2 %	95,7 %	91,7 %
DBO5	91,0 %	94,6 %	93,1 %	88,3 %
DCO	91,2 %	92,4 %	91,9 %	88,4 %
N-NTK	38,1 %	88,8 %	68,4 %	64,6 %
P	82,7 %	83,3 %	83,1 %	77,9 %

Ces chiffres montrent que le rendement global du système d'assainissement de Besançon, produit du taux de collecte du réseau par le rendement épuratoire de la station d'épuration, est de l'ordre de 83 % (calculé pour la pollution organique, temps sec et pluies faibles). Ce chiffre pour 1995 est voisin de celui figurant au bilan national 1993 (81 % pour Besançon). Il est à comparer d'une part à la moyenne nationale des collectivités de plus de 10 000 habitants figurant au bilan 1993 : 45 %, et à l'objectif assigné par le Plan National pour l'Environnement à l'horizon 2000 : 65 %.

**\* Sous-produits d'épuration :**

1) 13 400 tonnes de boues déshydratées, soit 2 600 tonnes de matières sèches ont été produites en 1995. La valorisation en agriculture, effectuée dans le cadre d'un suivi agronomique confié à la Mission de Valorisation Agricole des Déchets de la Chambre d'Agriculture du Doubs, permet de recycler ce produit sous forme d'amendement aux sols cultivés (céréales principalement). Les contrôles périodiques de qualité effectués ont montré la constante conformité des boues à la norme NF U 44.041. Les boues stabilisées et déshydratées sont transportées et épandues à charge financière de la Ville de Besançon qui les met à disposition d'agriculteurs conventionnés (32 concernés en 1995).

Le plan d'épandage, dont une première partie avait été élaborée en 1994 pour 1 500 hectares, a été poursuivi en 1995 sous la conduite de la MVAD : ce document synthétise sous forme de planches de couleurs les contraintes réglementaires, géologiques et pédologiques relatives à l'épandage des boues sur les différentes parcelles.

2) Refus de grilles et graisses : 266 tonnes en 1995 ont été incinérées à l'usine de Besançon avec les ordures ménagères.

3) 324 tonnes de sables piégés en prétraitement ont été mis en décharge de classe II à Corcelles-Ferrières.

**IV) Prestations intercommunales**

Le Service Assainissement intervient dans le cadre de conventions d'entretien des réseaux et de stations d'épuration intercommunales avec les collectivités voisines suivantes : Syndicat de Besançon-Thise-Chalezeule, Syndicat d'Auxon-Chatillon, Syndicat Mixte de la ZI de Besançon-Chemaudin, Syndicat Mixte d'Assainissement de Grandfontaine, Syndicat du Moulinot (Busy, Vorges, Larnod), communes de Chemaudin, de Chalezeule, de Pirey et d'Avanne-Aveney. En terme financier, l'ensemble des prestations effectuées dans le cadre intercommunal a généré une recette d'un peu plus de 1,3 million de francs HT en 1995.

Une convention pour le raccordement à venir des communes de Beure et Arguel au réseau bisontin a été signée en 1995.

**V) 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 3<sup>ème</sup> contrat d'agglomération pour l'amélioration de la qualité du Doubs (1995-1999) adopté par le Conseil Municipal du 17 novembre 1994 porte sur un montant global prévisionnel de travaux de 168 millions en cinq ans, dont un tiers environ financé par des aides de l'Agence de l'Eau.

Ce plan comprend notamment un volet lié aux ouvrages permettant la limitation des rejets par temps de pluie, principal enjeu de la décennie à venir en l'état actuel de l'assainissement à Besançon. L'étude approfondie de modélisation hydraulique du réseau d'assainissement menée de 1989 à 1992, d'un montant de 1,37 million de francs HT, a permis de quantifier les volumes et les flux de pollution déversée lors des épisodes pluvieux. Différents scénarios d'aménagement du réseau ont été étudiés : ils concluent à la nécessité de créer à terme 60 à 100 000 m<sup>3</sup> de stockage en réseau pour limiter significativement les rejets au milieu naturel lors d'une pluie de fréquence annuelle.

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

**\* Travaux effectués en 1995***1) Extensions de réseau*

Au total, 3 374 m de réseau ont été construits en 1995, avec 50 branchements neufs, pour un coût total de 3 949 816 F HT :

**\* Solde opérations 1994 :**

- Chemin du Fort de Bregille, rue des Oiseaux, Chemin des Mirounes.

**\* Programme 1995 :**

- Faubourg Tarragnoz, rue E. Picard (1<sup>ère</sup> tranche), Chemin de Palente, Cité Brulard, Chemin des Torcols (rue des Hauts de Saint-Claude), rue du Tunnel, rue Flammarion, Chemin de l'Espérance (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> tranches), tunnel sous la Citadelle.

*2) Branchements neufs sur réseau existant :*

\* 57 branchements particuliers ont été réalisés en 1995 sur le réseau existant dans le cadre d'un marché annuel à bons de commande.

Le coût unitaire moyen s'élève à 16 436 F HT pour une longueur moyenne d'environ 7,7 ml. Le coût forfaitaire facturé au particulier demandeur d'un raccordement à l'égout de 13 700 F HT représentait en 1995 83 % du coût moyen réel payé à l'entreprise adjudicataire du marché annuel.

\* Parallèlement aux branchements neufs, le Service Assainissement a procédé aux contrôles de mise en conformité de 43 installations privées d'assainissement.

*3) Réhabilitation de réseau :*

Initiée en 1989, la réhabilitation des collecteurs du siècle dernier en centre-ville s'est poursuivie en 1995 par le collecteur rue Battant sur un linéaire d'environ 440 m et 87 antennes de branchement (coût : 1,9 million de francs HT).

*4) Travaux à la station d'épuration :*

La principale opération lancée en 1995 concerne l'épaississement des boues biologiques par centrifugation (5 millions de francs HT) qui permettra en 1996 le renforcement de la filière boues fortement chargée depuis la mise en service de l'extension de la station d'épuration en 1992.

D'autres opérations de diverses importances ont été menées en 1995 : réfection du réservoir d'eau industrielle de Planoise (82 KF HT), amélioration des échanges thermiques vers les digesteurs anaérobies (182 KF HT), automatisation de la préparation des polymères de déshydratation (182 KF HT) et de la fosse d'arrivée des boues (65 KF HT), rénovation du comptage eau traitée tranche 1 (85 KF HT), installation de rampes antiflottants sur clarificateurs tranche 2 (100 KF HT).

**B) Indicateurs financiers****a) 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 1995 a été fixé par le Conseil Municipal du 12 décembre 1994 à 5,07 F/m<sup>3</sup>, soit 5,35 F TTC/m<sup>3</sup> (TVA 5,5 %).

\* Les consommateurs industriels d'eau bénéficient du régime d'abattement de la redevance d'assainissement à partir de 6 000 m<sup>3</sup>/an institué par décret du 24 octobre 1967 et circulaire du 12 décembre 1978.

\* L'évolution 1994-1996 de la redevance d'assainissement est rappelée dans le tableau suivant :

	Destinataire	1994	1995	Variation 95/94	1996	Variation 96/95
Assainissement	Ville	4,8294 F	5,0700 F	5 %	5,5800 F	10 %
TVA	Ministère du Budget	0,2656 F	0,2789 F	5 %	0,3069 F	10 %
Total Assainissement		5,0950 F	5,3489 F	5 %	5,8869 F	10 %

**b) Autres indicateurs financiers**

Principales recettes d'exploitation :

- Redevance d'assainissement	34 093 877 F
- Travaux (Participation branchements, P.R.E...)	3 996 516 F
- Produits des activités annexes (traitement des matières de vidange, etc.)	1 501 994 F
- Autres prestations de services	392 868 F
- Contribution commune eaux pluviales	3 700 000 F
- Prime pour épuration (Agence de l'Eau) (y compris aide pour l'autosurveillance)	4 904 800 F
* Encours de la dette au 01 .01.1995	111 692 128 F
* annuité d'emprunt réalisée en 1995 (hors renégociation et intérêts courus)	15 606 369 F
dont :	
. intérêts	7 387 975 F
. remboursement en capital	8 218 394 F
* Montant des travaux mandatés en 1995 : Compte 23	10 458 214 F

Le Conseil Municipal est invité à prendre connaissance du présent rapport relatif à la qualité du service public de l'assainissement en 1995.

Dont acte.

Visa préfectoral du 2 juillet 1996.