

## Assainissement - Station d'épuration de Port Douvot - Restructuration des lignes 3 et 4 du traitement biologique - Dossier préliminaire

**M. LE DÉPUTÉ-MAIRE, Rapporteur :** Par délibération du 27 juin 1988, le Conseil Municipal a autorisé M. le Député-Maire à procéder aux consultations pour les études techniques nécessaires à la restructuration des lignes 3 et 4 du traitement biologique de l'usine d'épuration de Port Douvot.

C'est ainsi qu'une étude d'impact a été réalisée par la Société IRAP, dont les conclusions ont été rendues courant février 1989. A partir des conclusions de cette étude, un dossier d'avant-projet doit être établi par le Service Assainissement, afin d'engager la procédure de consultation des entreprises spécialisées selon la procédure du concours. Le présent rapport a pour objet d'exposer les motifs de l'opération et de proposer les éléments techniques, administratifs et financiers qui permettront aux membres du Conseil Municipal d'autoriser M. le Député-Maire à engager l'opération de restructuration.

### Motivation du projet de restructuration

Préalablement à l'analyse des raisons techniques qui conduisent à la restructuration des lignes 3 et 4 du traitement biologique de l'usine de Port Douvot, il convient de rappeler brièvement la chronologie des différentes étapes de construction de cette installation. Le tableau ci-dessous récapitule les phases principales :

- \* 1969 : 1<sup>ère</sup> tranche pour 40 000 éq.habitants (traitement biologique/traitement des boues),
- \* 1978 : 2<sup>ème</sup> tranche pour 120 000 éq.habitants (traitement biologique/traitement des boues),
- \* 1983 : extension et renforcement du traitement des boues (3<sup>ème</sup> tranche),
- \* 1986/1987 : travaux de réhabilitation du traitement des boues (tranches 1 et 2).

En service depuis près de 20 ans, la 1<sup>ère</sup> tranche de traitement biologique est aujourd'hui devenue insuffisante pour satisfaire les exigences de la qualité du traitement, et comme pour les ouvrages du traitement des boues, des travaux de réhabilitation et de maintenance deviennent nécessaires.

Parallèlement aux insuffisances de son dimensionnement qui se sont révélées dès la mise en service de la 2<sup>ème</sup> tranche en 1979, plusieurs facteurs techniques et socio-démographiques se sont conjugués pour mettre en évidence la saturation des équipements actuels.

### Facteurs techniques

Dimensionnée pour recevoir et traiter à l'origine une pollution équivalente à 40 000 habitants, il est apparu très vite par suite de la modification progressive de la nature des effluents admis à l'usine et du sous-dimensionnement des ouvrages que la 1<sup>ère</sup> tranche ne pourrait traiter qu'une pollution équivalente à environ 15/20 000 habitants.

Ces observations faites depuis très longtemps par le Service Assainissement ont été confirmées par toutes les mesures de l'Agence de Bassin et par l'étude IRAP réalisée à l'automne dernier qui conclut notamment :

«En fait, la capacité réelle de traitement de la station d'épuration est aujourd'hui limitée à 130 000 éq.habitants et n'offre plus de réserve quant aux apports futurs issus :

- \* du raccordement imminent du collecteur rive gauche,
- \* de l'urbanisation future» (cf. rapport IRAP page 14).

A titre indicatif, il convient de se reporter au tableau ci-dessous qui donne pour les premiers mois de l'année 1989 les charges moyennes reçues et traitées à l'usine d'épuration par rapport à la capacité nominale.

Charges nominales	Charges reçues (moyennes)			
	J	F	M	A
Volume 44000 (m <sup>3</sup> /j)	25 291	32 450	34 964	41 467
DB05 8000 (Kg/j)	8 617	7 552	6 601	4 563
MEST 6000 (Kg/j)	8 930	9 016	6 775	7 994

### Facteurs socio-démographiques

Les estimations faites par le Service de l'Assainissement concernant l'évolution des besoins futurs : population, développement industriel, ont été confirmées par les conclusions de l'étude d'impact réalisée par IRAP. Selon cette étude, les besoins futurs sont estimés à l'horizon 1995 à 190/200 000 éq.habitants, soit un accroissement de la capacité globale actuelle d'environ 70/80 000 éq.habitants.

Par ailleurs, le développement des activités péri-urbaines des secteurs intercommunaux desservis par la station d'épuration est important et d'autres raccordements (Avanne, Beure) sont encore possibles.

Enfin, l'étude de modélisation du réseau doit conduire dans un proche avenir à mettre en place sur le réseau de type unitaire, des bassins de stockage d'orage qui permettront de limiter les effets des déversements pluviaux en rivière. Cet apport supplémentaire dont l'évaluation est en cours s'ajoutera à la pollution déjà observée.

### Autres facteurs

Parallèlement à cette évolution des besoins, il apparaît nécessaire également d'engager une réflexion sur les conditions d'élimination de la pollution azotée et phosphatée. A cet égard, l'Agence de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse souhaite voir réaliser les études et mettre en place les moyens techniques correspondants. Dans cette perspective, la restructuration des ouvrages biologiques des lignes 3 et 4 peut donc constituer une opportunité pour engager les réflexions nécessaires à l'adaptation des ouvrages actuels de la station de Port Douvot.

### Dossier d'avant-projet

En cours d'élaboration actuellement, le dossier d'avant-projet sera établi à partir des principales conclusions de l'étude d'impact, dont il est rappelé ci-dessous les propositions essentielles et le principe de la solution retenue.

#### **Objectifs de l'étude**

Conformément à la mission assignée aux entreprises lors de la consultation initiale et en application de la législation en vigueur (loi 76.629 et décret 77.1141 relatif aux études d'impact), les objectifs de l'étude étaient les suivants :

- \* analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- \* analyse des effets sur l'environnement des différentes solutions (restructuration, constructions nouvelles, etc.),
- \* raisons et motivations des choix des différentes solutions,
- \* mesures et dispositions complémentaires et compensatoires,
- \* estimation sommaire des dépenses.

## **Principales propositions**

### *Remarques préliminaires*

Sachant que l'étude d'impact pour chacune des solutions proposées a globalement satisfait aux exigences initiales rappelées ci-dessus et que le présent rapport concerne essentiellement la présentation du principe technique de la solution retenue par le Service Assainissement pour l'élaboration du dossier de consultation des entreprises, les différentes hypothèses seront évoquées seulement pour mémoire.

### *Hypothèses A1 et A2*

Dans ces hypothèses, l'épuration est envisagée par un procédé classique de traitement primaire + biologique. Seul le phasage est différent avec cependant la possibilité de traiter le phosphore (A1), puisqu'il est possible de réaliser soit 2 tranches identiques de 40 000 habitants (A1 pollution carbonée seule), soit 1 tranche unique de 80 000 habitants en primaire (physico-chimique), puis la tranche complémentaire biologique ultérieurement (A2 pollution carbonée + prise en compte de la pollution phosphatée).

### *Hypothèse B*

Dans cette hypothèse, il est envisagé de traiter la pollution carbonée et azotée en retenant des techniques avancées (biofiltration). Le phasage reste prévu en 2 tranches de 40 000 habitants ou une seule de 80 000 habitants.

## **Remarques**

Dans toutes les hypothèses (A ou B), la réutilisation partielle ou totale des ouvrages des tranches 3 et 4 a été recherchée et leur transformation, soit en épaisseur, soit en bassin de stockage d'orage, soit en complément de traitement (période transitoire) reste possible.

Quelle que soit l'hypothèse envisagée, les niveaux de traitement obtenu restent compatibles avec les objectifs de qualité du milieu récepteur (niveau e).

Enfin, le traitement simultané de la pollution azotée et phosphatée n'est pas actuellement envisageable de façon réaliste, tant sur le plan économique, que sur le plan technique (notamment la déphosphatation biologique) et sauf dispositions réglementaires nouvelles (objectifs de qualité, normes de rejets, etc.), il apparaît rationnel de raisonner sur la prise en compte à terme des procédés de traitement de l'azote et du phosphore.

## **Principe de la solution retenue (élaboration du dossier d'avant-projet)**

Après analyse des différentes hypothèses proposées, il apparaît que le principe de la solution technique susceptible d'être retenu pour l'élaboration du dossier de consultation et de concours des entreprises serait articulé de la façon suivante :

- \* traitement de la pollution carbonée (avec prise en compte de la pollution phosphatée à court terme),

- \* procédé classique de type primaire/biologique (+ physico-chimique pour le P en primaire ou secondaire) (traitement tertiaire),

- \* construction des nouveaux ouvrages hors du site,

- \* réutilisation des équipements des tranches 3 et 4 et transformation en épaisseur et bassin de stockage d'orage,

\* phasage en deux étapes :

- traitement primaire de 80 000 éq.habitants (maintien du biologique existant. Premiers essais pilotes de traitement du P en primaire. Transformation du décanteur en épaisseur),

- traitement biologique pour 80 000 éq.habitants (poursuite des essais pilotes de traitement du P en secondaire. Transformation du bassin d'aération 3 et 4 en bassin d'orage).

S'agissant d'une solution technique de principe, il est entendu que des propositions originales pourront être développées par les entreprises qui seront consultées. Leur intérêt technique et/ou économique sera alors mis en évidence dans la perspective ultérieure de l'adaptation du traitement de phosphore à l'ensemble de la station d'épuration. A terme, s'agissant du traitement de la pollution azotée, l'étude d'impact a démontré sa faisabilité dans l'espace actuel, ce qui permettra, le moment venu de restructurer l'ensemble des ouvrages anciens et nouveaux pour satisfaire les futures exigences.

### Programmation financière et administrative/calendrier

L'évaluation actuelle des travaux projetés correspond à une enveloppe de l'ordre de 35 à 40 millions de francs. Cependant, le phasage des différentes étapes, ainsi que les travaux spécifiques liés à la restructuration des ouvrages de génie civil, rendent aujourd'hui aléatoire une approche plus fine. L'estimation demandée lors de l'étude d'impact n'a pas permis de préciser davantage ces chiffres qui ne peuvent être finalement donnés qu'à titre d'information. Seuls les résultats du concours permettront d'en préciser exactement la nature, et les fourchettes suivantes sont indiciaires :

\* coût moyen/équivalent habitant : 300 à 500 F HT,

\* coût d'investissement bassin d'orage : 900 à 1 000 F HT le mètre carré,

\* coût d'exploitation :

- sans traitement du P : 1,5 à 2 MF/an (80 000 éq.habitants)

- avec traitement du P : 2 à 2,5 MF/an.

Ces chiffres ne tiennent pas compte, en particulier des travaux de VRD qui devront être réalisés pour assurer la liaison «réseaux» avec les nouvelles unités, néanmoins ils ne devraient pas être supérieurs à 10 % du coût initial d'investissement, soit 4 MF environ.

En résumé, l'estimation théorique globale pourrait être la suivante :

* équipement d'épuration	35 000/40 000 KF
* bassin de stockage	5 000/6 000 KF
* transformation des ouvrages existants	1 000 KF
* VRD/annexes/bâtiments	3 500/4 000 KF
Total HT	44 500/51 000 KF

Le financement de l'opération nécessitera l'étalement sur plusieurs exercices budgétaires du budget annexe du Service Assainissement en 1990/1991 et 1992, et selon une programmation qui sera définie ultérieurement. Cependant, d'ores et déjà, les inscriptions aux divers programmes de financement du Département, de la Région et de l'Agence de Bassin doivent être recherchées.

Au plan administratif, le dossier d'avant-projet devra être soumis à l'agrément des services compétents et notamment du Conseil Départemental d'Hygiène, de l'Agence de Bassin RMC.

Enfin, s'agissant d'un appel d'offres sur concours après agrément des candidatures, un jury devra être constitué.

Etant donné le temps nécessaire à l'ensemble de ces diverses procédures et sachant que les futurs ouvrages devront être opérationnels dès le début 1991 (1<sup>ère</sup> phase), il convient d'envisager le calendrier suivant :

\* juillet/août : établissement du dossier d'avant-projet,

\* septembre/octobre 1989 : constitution du jury. Agrément des candidatures. Envoi des dossiers (Agence de Bassin/CDH),

\* novembre/décembre 1989 : consultation des entreprises,

\* mars/avril 1990 : remise des offres/analyses/choix du jury,

\* juin/juillet 1990 : début des travaux.

Après avis favorable de la Commission n° 16 lors de sa réunion du 8 juin dernier, le Conseil Municipal est invité à :

- approuver le principe de la restructuration et d'extension de la station d'épuration de Port Douvot,

- autoriser le lancement des procédures administratives liées à la réalisation du projet et notamment la procédure de consultation sur concours rémunéré après appel de candidatures pour désigner l'entreprise lauréate,

- autoriser M. le Député-Maire à constituer un jury de concours qui sera appelé à se prononcer lors de la remise des offres,

- soumettre le dossier d'avant-projet aux diverses instances compétentes et notamment le Conseil Départemental d'Hygiène, l'Agence de Bassin RMC,

- rechercher d'ores et déjà les financements nécessaires à l'exécution des travaux, notamment auprès du Département et de la Région de Franche-Comté,

- solliciter l'aide financière de l'Agence de Bassin RMC,

- autoriser M. le Député-Maire à rechercher les emprunts nécessaires au financement du projet dès 1990.

Après en délibéré, le Conseil Municipal, à l'unanimité, adopte les propositions du Rapporteur.