

## Station d'épuration de Port Douvot - Extension des installations de cogénération thermique et électrique

**M. LE MAIRE, Rapporteur :** L'énergie électrique constitue une part importante dans la structure des dépenses d'exploitation de l'usine d'épuration de Port Douvot. C'est pourquoi les projets d'extension des installations ont souvent intégré des solutions visant à réduire la part des coûts d'exploitation liés à l'énergie. C'est ainsi que des équipements de cogénération de type TOTEM utilisant le biogaz d'épuration ont été installés sur le site de l'usine dès 1980, puis progressivement développés après 1985. Actuellement, la part d'auto-production atteint annuellement 33 %, soit 1 160 000 kWh/an représentant une économie d'environ 470 000 F HT/an hors amortissement.

Avec l'extension récente des installations d'épuration, les besoins d'énergie électrique ont considérablement augmenté et il apparaît opportun de poursuivre le développement de l'auto-production d'énergie électrique à partir du biogaz.

C'est ainsi que dès 1991, dans le cadre du programme d'action signé entre l'AFME, le Conseil Régional et la Ville de Besançon, une étude de faisabilité réalisée par un cabinet spécialisé avait montré l'intérêt de poursuivre la valorisation du biogaz de l'usine d'épuration.

A partir des éléments techniques retenus dans cette étude, un dossier technique de consultation a été établi par le service de l'Assainissement avec pour objectif une valorisation maximale de la production de biogaz.

Au plan technique, le principe retenu reste celui de la cogénération d'énergie thermique et électrique à partir d'un ou plusieurs groupes électrogènes d'une puissance unitaire de l'ordre de 200 à 250 kW.

Comme pour les unités précédentes, l'électricité produite, soit à partir d'alternateurs ou de moteurs asynchrones serait directement utilisée sur le site de l'usine et la chaleur récupérée, utilisée soit pour le réchauffage des digesteurs et des bâtiments, soit évacuée pour l'excédent par des échangeurs atmosphériques.

Bien entendu, le projet comprendra la réalisation de l'ensemble des équipements techniques nécessaires au fonctionnement normal de l'installation, incluant notamment les systèmes d'asservissement, de régulation et d'optimisation de l'utilisation du biogaz.

Au plan économique et selon les simulations réalisées à partir des consommations d'énergie électrique probables en régime stabilisé des nouvelles unités de traitement des eaux usées, l'objectif de production d'électricité pourrait atteindre 45 à 50 % des besoins, soit une valeur d'environ 800 KF HT/an. Sur la base d'un investissement de l'ordre de 4 MF HT et sachant que le coût annuel de maintenance et d'exploitation pourrait être de l'ordre de 200 KF HT, le taux de retour théorique brut probable serait de 6,5 ans. Bien entendu, ce calcul ne tient compte que de l'énergie électrique produite, il n'intègre pas la production d'énergie thermique dont on sait qu'elle représente près de deux fois la puissance électrique, ce qui renforce encore l'intérêt économique de l'opération.

Il convient encore de préciser que le dossier technique de consultation des entreprises spécialisées prévoit la possibilité pour ces dernières de répondre :

- \* sur une solution de base (de type groupe asynchrone),
- \* avec variantes technologiques (de type groupe alternateur, nombre d'unités, type de combustion, etc.).

Pour chacune des solutions, l'entreprise devra justifier techniquement et économiquement sa proposition.

Ce projet qui s'inscrit dans le cadre du programme des travaux d'investissement approuvé par l'assemblée délibérante pour l'année 1993 implique néanmoins la mise en place du financement nécessaire. Après examen, les membres de la Commission Eau et Assainissement proposent au Conseil Municipal :

- d'approuver le projet proposé et le dossier technique de consultation des entreprises,
- d'autoriser M. le Maire :
  - . à lancer l'appel d'offres et à signer les marchés ou factures à intervenir,
  - . à signer le (ou les) ordre(s) de service ou avenant(s) éventuel(s) permettant l'exécution complète des travaux, y compris les travaux supplémentaires et ceci dans la limite des crédits ouverts,
- de solliciter l'aide de l'Agence de l'Eau, conformément au contrat d'agglomération passé entre cet organisme et la Ville ; cette aide correspond à une subvention au taux de 25 % et une avance remboursable au taux de 15 % sur une dépense subventionnable arrêtée à 1 MF HT,
- de solliciter les aides du Département et de l'ADEME,
- de rechercher le financement complémentaire de l'opération par emprunt,
- d'ouvrir au budget supplémentaire de l'exercice courant, en recettes et dépenses :
  - . les aides de l'Agence de l'Eau en recettes :
    - 250 000 F au 893/10238.93033.30800
    - 150 000 F au 893/1648.93033.30800
  - et en dépenses :
    - 400 000 F au 893/2315.93033.30800
- . à réception des arrêtés attributifs, les aides du Département et de l'ADEME, respectivement en recettes aux articles 10232 et 10238 et en dépenses à l'imputation précitée,
- . le montant de l'emprunt, en recettes au chapitre 893/16..-93033-30800 et en dépenses à l'imputation précitée.

Après en avoir délibéré et sur avis favorable de la Commission du Budget, le Conseil Municipal, à l'unanimité, adopte ces propositions.