



# VILLE D'YVERDON-LES-BAINS

## MUNICIPALITE

STE/MW

**Préavis no 13**  
le 20 avril 2004

### RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

**une demande de crédit d'investissement de fr. 970'000.- pour le remplacement des chaînes de traitement biologique à la STEP.**

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

#### 1. Introduction

En 1985, les deux chaînes de traitement biologique de la STEP ont été transformées et équipées de diffuseurs Messner avec des nouvelles soufflantes pour une capacité totale de 30'000 EH (équivalent habitant).

Depuis lors, le système de traitement des boues a été agrandi avec une installation d'épaississement et de déshydratation qui produit des retours (pollution supplémentaire) représentant des charges importantes.

Après 17 ans de fonctionnement, les diffuseurs Messner et les soufflantes doivent être remplacés, pour des raisons de charges de pollution à traiter qui ont atteint les limites de capacité et également en raison de l'usure des matériaux et du défaut d'éléments de rechange. La géométrie des bassins étant fixée et suffisante pour les besoins des 10 à 15 prochaines années, avec la législation actuelle sur les rejets, il est prévu de ne modifier que la partie électromécanique du traitement.



Vue sur les bassins en activité



Plaques d'aération ou diffuseurs

Soufflante et tableau de commande



## **2. Description des travaux**

Une étude a été établie en collaboration avec un bureau spécialisé en hydraulique pour confirmer les besoins et dresser un cahier des charges pour l'appel d'offres.

Les deux chaînes de traitement devront être équipées d'un système d'insufflation d'air pour permettre de porter la capacité actuelle de 30'000 EH à 45'000 EH. Ce dimensionnement permettra de traiter les eaux usées du réseau d'assainissement (environ 36'000 EH) et les retours provenant du traitement des boues.

En augmentant la capacité d'oxygénation, on améliore la situation sur deux fronts, à savoir la qualité et les frais de fonctionnement.

### **1° La qualité :**

L'amélioration du système de traitement des eaux résiduaires va beaucoup diminuer les odeurs de la STEP en période de haute température. La pollution interne due au traitement des boues (retour des jus après épaissement puis déshydratation) sera mieux absorbée dans un premier temps (3–5ans) puis la mise en place d'un traitement spécifique permettra d'optimiser le taux d'oxygénation. Dès que la capacité effectivement traitée atteindra la capacité maximale installée, nous mettrons en place le traitement des retours afin de libérer la biologie d'une partie de la pollution à traiter.

### **2° Les frais de fonctionnement :**

En modifiant la biologie, les frais de traitement diminueront car la dose de chlorure ferrique utilisée comme précipitant pourra être réduite et le rendement des diffuseurs étant nettement supérieur, avec les progrès réalisés, la consommation d'énergie des sur presseurs diminuera aussi.

Actuellement, les travaux de remplacement des installations font l'objet d'un appel d'offres public aux entreprises spécialisées dans le traitement de l'eau. Le dossier a été établi de façon que les entreprises de la région puissent soumissionner pour les lots moins spécifiques au traitement, mais nécessaires à l'installation globale (serrurerie, tuyauterie, électricité).

### 3. Devis des travaux

Chapitres	Montants par poste	Total chapitres
<b><u>100 Démontage</u></b>		<b>92'000.-</b>
101 Travaux de démontage	64'000.-	
102 Evacuation des déchets	20'000.-	
103 Nettoyage des bassins	8'000.-	
<b><u>200 Travaux préparatoires</u></b>		<b>47'500.-</b>
101 Rhabillage bassins	40000.-	
102 Peinture local soufflantes	3000.-	
103 Injections bassins	4'500.-	
<b><u>300 Génie-civil</u></b>		<b>27'250.-</b>
301 Fouilles pour conduites	25'000.-	
302 Socles	2'500.-	
<b><u>400 Electro mécanique</u></b>		<b>655'000.-</b>
401 Diffuseurs	190'000.-	
402 Soufflantes	95'000.-	
403 Tuyauterie	80'000.-	
404 Appareillage, pompes	50'000.-	
404 Electricité	40'000.-	
405 Tableaux et automates	170'000.-	
406 Programmation	30'000.-	
<b><u>500 Divers</u></b>		<b>148'250.-</b>
503 Pupitre de commande	50'000.-	
503 Frais d'études	32'000.-	
504 Planification et suivi	58'000.-	
502 Frais de reproduction	4000.-	
501 Relevés (+ arrondi)	4250.-	
<b>Total général</b>		<b><u>970'000.-</u></b>





## 5. Conclusion

La Municipalité propose à votre Conseil de voter un crédit de fr. 970'000.- pour cet investissement qui sera amorti par le compte no 928.1405 "fonds d'épuration des eaux" dont le total au 31 décembre 2003 s'élevait à fr. 3'873'340.-.

Les charges d'exploitation s'élèvent à fr. 19'400.-; elles se résument aux frais d'entretien (2 %).

Un montant de fr. 800'000.- a été porté au plan des investissements pour cette dépense qui sera imputée au compte no 1493 "biologie STEP".

\* \* \*

Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

### LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission, et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1.- : La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de remplacement des chaînes de traitement biologique à la STEP;

Article 2.- : Un crédit d'investissement de fr. 970'000.- lui est accordé à cet effet;

Article 3.- : La dépense sera imputée dans le compte no 1493 "biologie STEP" et amortie par le fonds d'épuration des eaux.

### AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

Le Secrétaire :

R. Jaquier

J. Mermod

Délégué de la Municipalité : Monsieur Marc-André Burkhard, Vice-Syndic