



RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

***une demande de crédit d'investissement de Fr. 234'500.- pour la rénovation des installations des sources du Cossaux et des réservoirs du Montéla et de Beauregard***

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Préambule

Les infrastructures des énergies, particulièrement du réseau d'eau, nécessitent une attention constante pour permettre leur maintien en bon état et la sécurité, ce qui peut nécessiter des transformations de leurs installations. Tel est le cas pour les sources du Cossaux dont le système de désinfection de l'eau potable à base de chlore gazeux est potentiellement dangereux et doit être abandonné au profit de l'installation d'une nouvelle technique de traitement. Pour ce qui concerne le stockage de l'eau potable, le défi consiste à ce que les contenants n'altèrent pas la qualité de l'eau au fur et à mesure de la dégradation de leur revêtement et, d'une manière générale, à ce que leur état assure une bonne sécurité à leur environnement. C'est dans ce but que les réservoirs du Montéla et de Beauregard doivent être rénovés. La présente demande de crédit d'investissement a donc pour but de permettre la réalisation des travaux de maintien et de sécurisation des installations précitées.

Descriptif du projet

*1) Sources du Cossaux*

Depuis des décennies, le chlore gazeux, produit toxique, est utilisé pour la désinfection de l'eau potable. Les études réalisées ces dernières années sur les sources du Cossaux concluent toutes à la nécessité de les doter d'un nouveau système de traitement plus moderne et plus efficace consistant à utiliser de l'eau de Javel à 14%. En effet, ce nouveau procédé a déjà été utilisé à la station de pompage de Bellerive depuis 3 ans et a fait ses preuves.

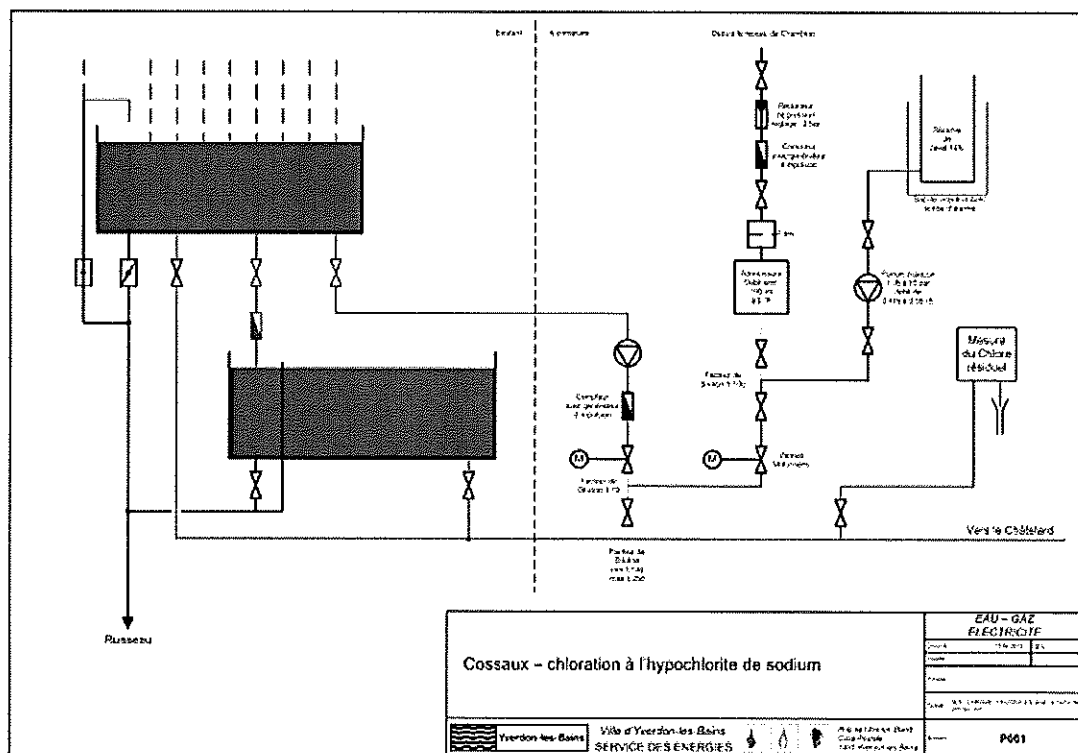
De son côté, le Service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV) a souhaité, à plusieurs reprises, qu'une nouvelle installation de traitement soit réalisée pour améliorer la sécurité de l'exploitation des sources du Cossaux. Cependant, dans le contexte régional actuel, la construction d'une nouvelle usine de traitement n'est pas envisagée à court ou à moyen terme. Le projet présenté constitue une étape intermédiaire (qui a reçu néanmoins l'approbation du SCAV) dont les objectifs principaux sont :

- la suppression du chlore gazeux (produit toxique, potentiellement mortel même dans de faibles concentrations) ;
- l'augmentation du temps de contact du désinfectant avant l'introduction de l'eau traitée dans le réseau. Selon les normes actuelles, l'eau peut être introduite dans le réseau de distribution seulement lorsque le processus de désinfection est terminé.

Or, avec le chlore, pour obtenir une désinfection complète de l'eau, il doit rester en contact avec cette dernière durant 20 minutes, ce que ne permettent de loin pas les installations actuelles. Avec le nouveau système prévu, le temps de contact et de réaction sera sensiblement augmenté par rapport à celui que permettent les installations actuelles.

On notera encore que le système de traitement de l'eau du Châtelard n'est plus conforme aux dispositions applicables en la matière, en raison notamment du fait que les locaux de chloration ne répondent plus aux normes de sécurité (manutention des bonbonnes de chlore gazeux toxique nécessitant l'utilisation d'un masque à gaz). Un risque de fuite existe qui pourrait amener à évacuer la population sur une large zone.

Sur la base de l'installation réalisée à Bellerive, un schéma de principe de l'installation projetée a été établi :



Cette installation reprend le principe de dilution de l'eau de Javel en trois phases :

- première dilution dans de l'eau adoucie à 0°F afin d'éviter toute formation de cristaux de sel ;
- deuxième dilution dans un circuit d'eau motrice. Le point d'injection est conçu de manière à faciliter au maximum l'entretien ;
- troisième dilution par injection de l'eau motrice sur-chlorée dans la conduite de transport. La pièce d'injection est conçue pour générer les remous nécessaires pour garantir un mélange homogène du chlore.

## 2) Réservoir du Montéla

L'ancienne cuve du réservoir du Montéla a souffert du problème que présentent souvent les contenants d'eau. En effet, cette dernière est un élément puissant, un solvant particulièrement efficace qui a un pouvoir de dissolution important par électrolyse qui peut aller jusqu'à la désagrégation des revêtements utilisés pour protéger le béton. Pour la cuve du réservoir du Montéla, une solution a été trouvée permettant de remédier à ce problème et, par voie de conséquence, de procéder à la rénovation du revêtement de protection du

béton de la cuve. L'enjeu consiste à éviter que les fers se trouvant dans le béton soient en contact avec l'eau, ce qui déclencherait un processus de corrosion (augmentation du volume des fers amenant à une fissuration, voire à un éclatement du béton et à une altération de la structure du réservoir).

### *3) Réservoir de Beauregard*

Le réservoir de Beauregard est le plus ancien réservoir de la ville. Sa cheminée d'aération qui n'était plus conformes aux normes de sécurité a été mise hors service. Pour augmenter la sécurité de l'exploitation, la conduite traversant la dalle de toiture doit encore être supprimée. En outre, une rénovation de l'étanchéité de la toiture plate est nécessaire.

Après le démontage de la conduite, la traversée de la dalle sera bétonnée. Cette opération permettra de sécuriser le réservoir. Pour éviter toute infiltration d'eau et tout problème de condensation, la toiture plate sera isolée et recouverte d'une protection étanche. La toiture sera recouverte de galets et la ferblanterie sur les murets sera remplacée.

## Calendrier

### *1) Sources du Cossaux*

Le SCAV a donné son approbation au projet qui peut ainsi débuter au terme de la procédure de demande de crédit. L'objectif est de mettre en service la nouvelle installation durant l'hiver 2014-2015. En effet, le SEY a l'obligation de réviser l'installation actuelle au chlore gazeux une fois l'an, généralement en décembre ou en janvier. La nouvelle installation permettrait ainsi d'éviter ces travaux coûteux.

### *2) Réservoir du Montéla*

La contrainte principale à l'exécution des travaux réside dans la maîtrise de la température et de l'humidité de l'air dans la cuve. Il convient d'éviter les températures élevées et le froid trop sec. C'est pourquoi il est prévu de réaliser ces travaux en automne 2014 ou au printemps 2015.

### *3) Réservoir de Beauregard*

Il convient de ne pas réaliser ces travaux durant l'été afin d'éviter le risque de fuite durant la période de grosse consommation. Il convient également d'éviter de mettre hors service ce réservoir en même temps que la cuve n° 1 du réservoir du Montéla. C'est pourquoi ces travaux auront lieu dès l'automne 2014 et se termineront au plus tard au printemps 2015.

## Coût des travaux

Les travaux seront réalisés par le SEY, leurs coûts se répartissant comme suit :

### *1) Sources du Cossaux*

Matériel	Fr. 60'500.00
Main-d'oeuvre	Fr. 19'500.00
Divers et imprévus	Fr. 7'500.00
Total	Fr. 87'500.00

### *2) Réservoir du Montéla*

Travaux selon soumission	Fr. 80'931.00
Réserve pour travaux en régie	Fr. 4'047.00
Divers et imprévus	Fr. 8'280.00
Honoraires et frais de suivi	Fr. 6'582.00
Nettoyage du réservoir	Fr. 1'500.00
MO interne pour l'exploitation	Fr. 6'160.00
Total	Fr. 107'500.00

*3) Réservoir de Beauregard*

Installation de chantier	Fr. 2'880.00
Travaux de démolition	Fr. 7'315.00
Travaux de bétonnage	Fr. 1'500.00
Travaux de réfection totale	Fr. 14'665.00
Travaux de ferblanterie	Fr. 9'735.00
Divers et imprévus	Fr. 3'405.00
Total	Fr. 39'500.00

Coût total	Fr. 234'500.00
------------	----------------

**Boussole 21**

S'agissant de simples rénovations d'infrastructures existantes, une évaluation ne se justifie pas. Les projets n'ont donc pas été soumis à cette procédure.

**Coût et financement**

La dépense est amortie de la manière suivante :

- Réseau d'eau : Sources du Cossaux: Fr. 87'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte n° 928'1801
- Réseau d'eau : Réservoir du Montela : Fr. 107'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte n° 928'1801
- Réseau d'eau : Réservoir de Beauregard : Fr. 39'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte n° 928'1801

Les charges annuelles d'exploitation s'élèvent à Fr. 4'700.- (2% du capital investi) et comprennent uniquement l'entretien annuel.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, 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 réaliser les travaux de rénovation des installations des Sources du Cossaux et des Réservoirs du Montéla et de Beauregard ;

**Article 2:** Un crédit d'investissement de Fr. 234'500.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale et amortie de la manière suivante :


- Réseau d'eau : Sources du Cossaux : Fr. 87'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte n° 928'1801
- Réseau d'eau : Réservoir du Montéla : Fr. 107'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte n° 928'1801
- Réseau d'eau : Réservoir de Beauregard : Fr. 39'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte n° 928'1801

Article 4: Les frais d'entretien seront imputés au compte n° 4030 «Sources du Cossaux & réservoirs Montéla & Beauregard».

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic  


D. von Siebenthal

La Secrétaire  


S. Lacoste

*Déléguée de la Municipalité : Madame Gloria Capt, municipale du dicastère des Energies*