

**RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS**  
concernant

*une demande de crédit d'investissement de fr. 254'000.- pour les travaux de modernisation des stations de détente gaz*

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

### **Préambule**

Comme avec tout fluide, le transport du gaz naturel est limité par les pertes de charge qui se concrétisent par une diminution de la pression aux extrémités du réseau. Les installations techniques supportent une certaine variation de la pression d'alimentation. Cependant, si la pression diminue trop, le bon fonctionnement n'est plus garanti et l'exploitation devient dangereuse.

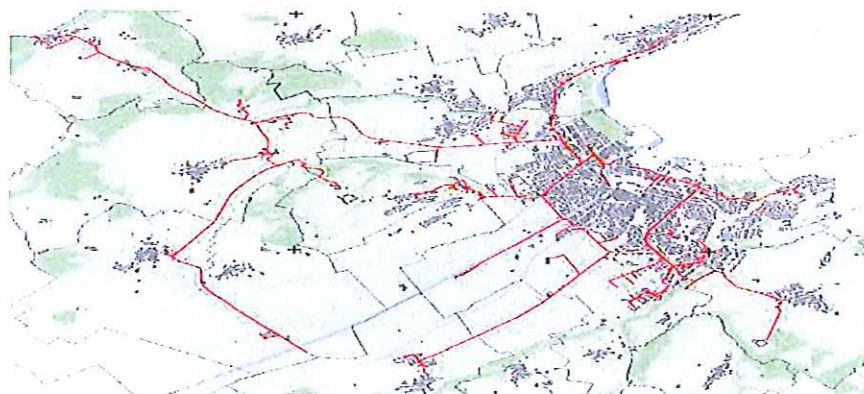
Avec la présente demande de crédit, il s'agit d'achever les travaux de modernisation de quelques unes de nos stations de détente Gaz dont la pression de service maximum est de 4 bars au lieu de 5 bars. Ces travaux permettront d'augmenter d'un bar la pression d'exploitation du réseau de transport, augmentation indispensable pour:

- assurer une desserte sécurisée des clients de Sainte-Croix ;
- assurer un stockage supplémentaire dans les conduites (seul lieu de stockage du gaz dans la ville d'Yverdon), permettant ainsi de « lisser » davantage la charge de distribution du gaz) ;
- assurer le développement de nouveaux clients importants.

C'est la raison pour laquelle, nous vous présentons une demande de crédit d'investissement de fr. 254'000.- répartis sur 4 ans afin de permettre la rénovation des stations de détente principales de notre réseau de gaz.

### **Contexte**

Notre réseau de transport du gaz débute au Poste de couplage 70 bars d'Epautheyres. Une conduite de transport intégrée au réseau national achemine le gaz jusqu'au Poste de Détente et de Comptage de Pomy (PDC de Pomy) où la pression est abaissée de 70 bar à 4 bar. Le réseau de transport régional (max 5 bar) ceinture la Ville et transporte l'énergie jusqu'au Poste de Comptage de Vuiteboeuf (point d'alimentation du réseau qui transporte le gaz jusqu'à Ste-Croix), jusqu'à Grandson ou encore jusqu'à Method.



Dans la grande majorité des cas, nos clients ne sont pas directement alimentés par le réseau de transport régional à 4 bars. Le Service des énergies exploite 185 stations de détente pour alimenter les réseaux de distribution de quartier à 22 mbar (0.022 bar). C'est la pression à laquelle le gaz est délivré chez les ménages, cette pression étant équivalente à la puissance de l'air s'échappant d'un ballon de baudruche qui se dégonfle.

Les pertes de charge sur notre réseau de transport régional, exploité actuellement à 4 bars atteignent des valeurs limites. Les services industriels de Sainte-Croix ont fait remarquer ces derniers hivers que la pression était insuffisante aux heures de pointe, durant les périodes de grands froids. A titre de comparaison, la pression de 5 bars est la norme utilisée par tous les distributeurs ; Yverdon-les-Bains doit, sur ce point rattraper, son retard.

En effet, l'extrémité de réseau la plus sensible est celle du PC de Vuiteboeuf. La pression à cet endroit ne doit pas être inférieure à 2.8 bars. Dans les conditions actuelles d'exploitation de notre réseau, nous nous rapprochons chaque année un peu plus de cette valeur limite. Actuellement, lorsque les températures descendent à -5 °C, la pression à la sortie du PC de Vuiteboeuf est inférieure à 3 bars.

### Descriptif du projet

Les travaux projetés, de modernisation des stations de détente principales, seront donc réalisés sur les stations de détente situées entre le réseau de transport régional et les réseaux de distribution de quartier. Ils permettront une augmentation de la pression d'exploitation du réseau de transport de 4 à 5 bars.

La plupart des 185 stations de détente, ont été mises en service après l'arrivée du gaz naturel (ce dernier remplace le gaz de ville fabriqué initialement par le SEY qui, à l'époque, n'utilisait que des installations sous 3 bars de pression). Elles sont aujourd'hui prêtes pour le passage à 5 bars. Il reste néanmoins à rénover 8 stations de détente de quartier, soit :

- Pont du Stade
- Avenue des Sports
- Pugessies
- Rue des Condémines
- Jura-Soleil
- Rue d'Orbe
- Les Tuilleries
- Grandson

et à installer une nouvelle station de détente sur l'alimentation en gaz du compresseur GNC (gaz naturel carburant).



Station de détente avant rénovation



Station de détente après rénovation

Pour chacune de ces stations, il est prévu:

- le remplacement du régulateur ;
- le remplacement du filtre de protection du régulateur ;
- l'adaptation des conduites et des piquages de réglage ;
- la suppression de la vanne de laminage ;
- la mise en place des éléments nécessaires au pontage de la station (dépannage et entretien) ;
- la rénovation de la cabine.

Une fois ces travaux effectués, il s'agira d'augmenter la pression de service du réseau de transport régional de 4 à 5 bars afin de limiter l'influence des pertes de charge.

## Boussole 21

S'agissant d'un simple renouvellement et modernisation d'infrastructures existantes, une évaluation ne se justifie pas. Il n'est donc pas soumis à cette procédure d'évaluation.

## Coût et financement

Les coûts pour une station sont divisés de la manière suivante :

– achat du régulateur, du filtre et des accessoires de régulation	fr. 13'000.-
– adaptation des conduites	fr. 6'000.-
– Main d'œuvre SEY	fr. 6'500.-
– Rénovation de la cabine (moyenne)	fr. 2'500.-
<b>Total</b>	<b>fr. 28'000.-</b>

Pour l'ensemble des huit stations, le montant des travaux s'élève à fr. 224'000.-.

Le solde du montant se répartit comme suit :

- fr. 8'000.- pour l'adaptation du compresseur GNC,
- fr. 3'000.- pour la main d'œuvre nécessaire pour les travaux d'augmentation de pression,
- fr. 5'000.- divers et imprévus,
- fr. 14'000.- d'intérêts intercalaires.

Un montant de fr. 254'000.- est prévu au plan des investissements.

Les charges annuelles d'exploitation s'élèvent à fr. 16'900.- et comprennent les frais d'intérêts variables du capital investi, fr. 3'300.-, l'amortissement, fr. 8'500.-, et les frais d'entretien, fr. 5'100.- (2 %).

## Calendrier

Les travaux de rénovation seront réalisés en interne par le groupe Exploitation. Ils ont donc été répartis sur quatre ans.

Le calendrier de mise en œuvre de ces stations risque d'être accéléré en raison de la demande d'un gros consommateur yverdonnois, afin de permettre l'équipement de ses installations situées à Method, soit 3 chaudières pour un total de 18MW d'ici 2 à 3 ans. Une demande de crédit sera formalisée dès que nous disposerons des données précises, ce raccordement obligeant la ville à achever la boucle Sud du "Mont de Chamblon" permettant ainsi de garantir une redondance du réseau dans cette zone. Cette entreprise consommera à terme plus de 25% du gaz vendu par Yverdon-les-Bains.



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 entreprendre les travaux de modernisation des stations de détente gaz ;
- Article 2: Un crédit d'investissement de fr. 254'000.- lui est accordé à cet effet ;
- Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte no 4022 «Modernisation stations Gaz » et amortie en 30 ans au plus.

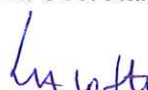
AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La Secrétaire



S. Lacoste

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