

RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de fr. 255'000.- pour l'amélioration de la télégestion du réseau de gaz

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Préambule

Le gaz devrait rester dans les vingt prochaines années un fluide majeur dans l'approvisionnement énergétique de la ville. La découverte de gisements importants risque de maintenir le niveau du prix d'achat à un niveau relativement bas tant que les pays producteurs continueront à autoriser les processus d'extraction à base de « fracturation » pour les gaz de schiste notamment.

Un système de télégestion combine les technologies de l'informatique, de l'électronique et des télécommunications, afin de permettre un contrôle à distance d'installations techniques géographiquement réparties ou isolées. Le service des énergies dispose déjà depuis trois décennies d'un système de surveillance (monitoring), statique, à relevé hebdomadaire de la distribution du gaz, qui permet d'effectuer un certain nombre d'analyses de données.

Le projet qui vous est présenté ici vise à optimiser la gestion du réseau de gaz, notamment dans la détection en « temps réel » des anomalies de fonctionnement du régulateur; la mise en évidence des faiblesses des réseaux de transport et de distribution ; ainsi que la planification du développement de ces derniers, en adaptant les installations aux anomalies constatées (goulets d'étranglement, variations de pression, etc..).

Il permettra également d'ajuster la politique d'achat du gaz aux besoins des consommateurs, sachant qu'aucun système de stockage n'existe à Yverdon-les-Bains et que par voie de conséquence, la connaissance fine des niveaux de consommation permet d'éviter les pertes ou les insuffisances.

Un crédit d'investissement d'un montant de fr. 255'000.- est sollicité à cet effet.

Descriptif du projet**1) Phase test sur la station de détente des Quatre-Marronniers**

Avant de vous proposer cette modernisation du système de surveillance à distance, une installation test a été implantée, en collaboration avec une entreprise spécialisée. Un enregistreur de valeurs de mesure, d'une très grande capacité de mémorisation, mis au point par une PME de la région de Neuchâtel, capable de les déposer périodiquement, sur un serveur via une connexion GSM GPRS, a été installé sur la station de détente des 4-Marronniers.

Le concept retenu pour le suivi d'une station de détente nécessite :

- une sonde de mesure de la pression du réseau 5 bar ;
- une sonde de mesure de la pression du réseau 22 mbar ;

- une sonde de température du gaz à la sortie du régulateur de pression (la température du gaz est indispensable à mesurer si l'on veut maîtriser le phénomène de condensation sur les conduites et ainsi éviter le vieillissement prématuré des stations) ;
- un système de mesure de la vitesse du gaz à la sortie du régulateur de pression.

Pour chacune des sondes de mesure, il est possible de paramétrer des seuils d'alarme (les alarmes se déclenchent si les pressions évoluent à la hausse ou à la baisse selon les niveaux paramétrés). Ces alarmes sont transmises au service de permanence via SMS ou courriel selon le degré d'importance.

2) Phase de réalisation

Il est prévu d'équiper 25 stations de détente réparties sur l'ensemble du réseau (sur les 185 existantes). Les stations seront sélectionnées pour obtenir une image représentative du fonctionnement de l'ensemble de notre réseau. Il n'est pas indispensable d'équiper la totalité de nos stations, le réseau étant « maillé » (plusieurs stations de détente alimentent le même réseau de quartier). Une anomalie sur une station de détente non équipée sera détectée par la station voisine équipée du système de mesure.

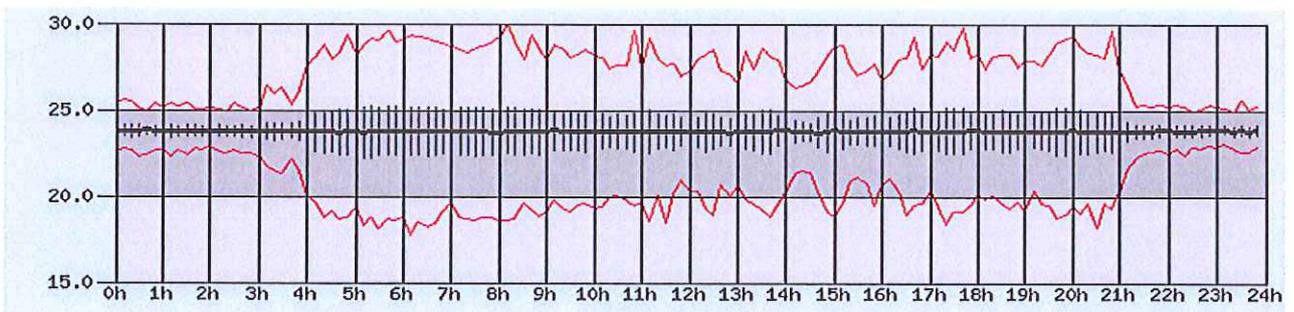
Les coûts pour une station sont divisés de la manière suivante :

• boîtiers électroniques (TRMC19 et Pressure Logger)	fr. 2'500.-
• barrières de sécurité intrinsèques (zone EX)	fr. 1'100.-
• sondes de mesure de la pression	fr. 900.-
• sondes de mesure de la température et de la vitesse du gaz	fr. 1'300.-
• montage et paramétrage (personnel du SEY)	fr. 3'000.-
Total pour une station	fr. 8'800.-

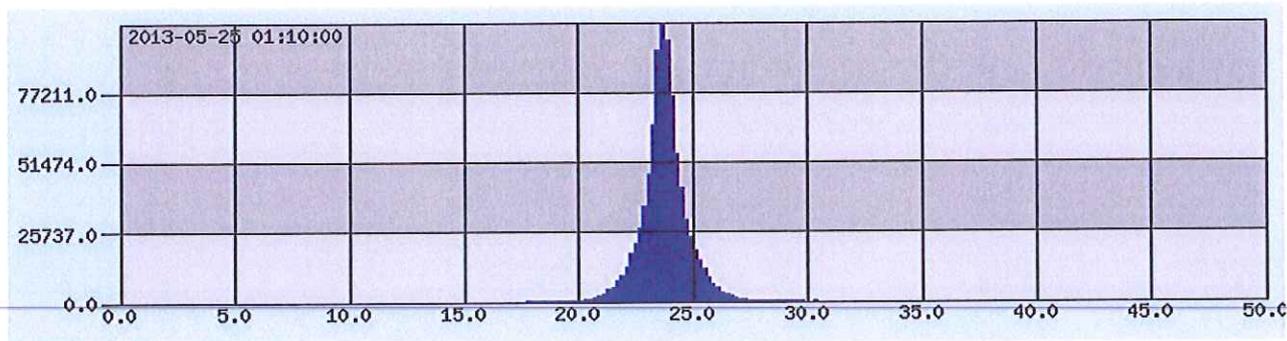
3) Mise en valeur des données

Les informations archivées dans la base de données pourront être utilisées et mises en valeur grâce à une application Intranet. Développée en tenant compte des particularités de nos réseaux, elle permettra de mettre en évidence les points faibles ou les dysfonctionnements. Les solutions Intranet sont idéales pour partager l'information et les techniques actuelles sont très évolutives. L'information restera pertinente sur le long terme.

Exemple :



Graphique 1 : pression du réseau 22 mbar (pas de mesure 10 minutes)



Graphique 2 : histogramme de la pression du réseau 22 mbar

Boussole 21

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

Coût et financement

Pour l'ensemble du projet cela représente :

• matériel	fr. 145'000.-
• prestations internes	fr. 75'000.-
• développement des outils Intranet	fr. 18'000.-
• divers et imprévus	fr. 12'000.-
• intérêts intercalaires	fr. 5'000.-
Total	fr. 255'000.-

Un montant de fr. 255'000.- est prévu au plan des investissements pour cette dépense qui sera amortie en 15 ans au plus.

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 %).



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 :

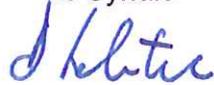
Article 1: La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux d'amélioration du système de télégestion du réseau gaz ;

Article 2: Un crédit d'investissement de fr. 255'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte no 4023 «Optimisation télégestion Gaz » et amortie en 15 ans au plus.

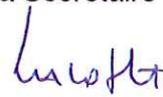
AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La Secrétaire



S. Lacoste

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