



VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL

à l'appui

d'une demande de crédit de Fr. 172'000.- pour l'assainissement
des bâtiments du groupe Nord du CAD Numa-Droz

(du 7 mai 2003)

AU CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs,

1. INTRODUCTION

Les importants travaux d'assainissement et d'extension du CAD Numa-Droz, entrepris depuis 1995, permettent de présenter à fin 2002 des résultats énergétiques et financiers très encourageants pour l'avenir. Ceux-ci s'intègrent pleinement dans la notion de développement durable. L'étape N° 1 de notre rapport du 27 juin 2000 étant maintenant terminée, il devient urgent d'entreprendre sans attendre l'étape N° 2, soit l'assainissement du groupe Nord et l'extension du CAD dans ce secteur.

2. TRAVAUX REALISES

L'assainissement et le renforcement de la chaufferie de Numa-Droz 174, le remplacement de tronçons CAD équipés d'anciennes conduites, l'optimisation des sous-stations existantes des groupes Sud et surtout la liaison réalisée entre le CAD Numa-Droz et la chaufferie à bois de la scierie des Eplatures sont les principaux travaux entrepris ces dernières années. Dans le cadre de notre projet de liaison, il faut mentionner le raccordement de 12 nouveaux immeubles permettant une densification du réseau CAD.

Le partenariat « Public / Privé » mis en place dès le début du projet de liaison avec la chaufferie de la scierie a permis d'utiliser à bon escient le savoir faire de chacun des partenaires dans des domaines bien spécifiques, afin de mettre en œuvre le plus grand chauffage à bois du canton (conception, réalisation, mise en route) dans un délai record de 2 ans. Il faut souligner l'engagement sans relâche du directeur de la scierie durant le déroulement de ce projet.

3. BILAN ENERGETIQUE (à fin 2002)

Le graphe N° 1 annexé illustre clairement la stratégie mise en place dès 1995. En effet, jusqu'en 2000, on constate que les économies d'énergie calorifique obtenues dans le cadre des travaux d'assainissement sont directement réinjectées dans de nouveaux raccordements (15%) sans variation des achats d'énergie. Durant la période 2000-2002, l'extension du réseau réalisée avec la liaison scierie provoque une augmentation des achats d'énergie (MWh) de près de 40% par rapport à 1995, alors que les ventes d'énergie augmente de 74%. Ces résultats très encourageants sont confirmés par l'amélioration du rendement global de l'installation, passant de 67,44% (situation 1995) à **83,91%**.

La valorisation remarquable d'énergie renouvelable de **7'614 MWh**, obtenue après moins d'une année de fonctionnement de la chaufferie à bois, permet de réaliser à la fois l'objectif 2002 (3'050 MWh) et l'objectif 2003 (7'100 MWh), fixé par l'OFEN. Cette performance, associée à la poursuite des travaux d'assainissement et à la densification du réseau, occasionne en 2002 une économie d'énergie fossile de 9'640 MWh, soit l'équivalent de 985'000 litres de mazout.

Ce résultat réduit la consommation de gaz dans notre chaufferie de Numa-Droz 174. Selon les simulations établies en fonction du potentiel à raccorder dans le futur, on devrait à terme pouvoir tripler les ventes d'énergie. Cette situation permettra à la fois de valoriser 16'500 MWh à partir du bois et d'augmenter à 13'000 MWh les consommations de gaz dans notre chaufferie de Numa-Droz.

4. BILAN FINANCIER (à fin 2002)

L'effet des travaux précités est appréciable sur l'évolution du prix de vente de l'énergie thermique puisque celui-ci se réduit de 12%. Le prix du MWh CAD de Fr. 77,53 devient plus attractif que le coût global d'une chaufferie traditionnelle. La nouvelle base tarifaire mise en vigueur au 1er juillet 2000 est profitable pour l'utilisateur puisque, avec un prix référence mazout plus élevé, une limite de prestation de

notre service déplacée jusqu'à l'échangeur, nous arrivons à garantir un prix du MWh moins élevé que par le passé.

Le déficit de Fr. 200'000.- est supérieur au budget. Ce dépassement est à mettre en relation avec le volume de travail plus important réalisé pour l'extension et la densification du réseau. Ces efforts nous permettront d'obtenir la totalité de l'aide financière promise dans le cadre du programme de promotion « Lothar ». **Pour mémoire, un montant global de Fr. 639'000.- nous sera attribué, auquel s'ajoute une somme de Fr. 92'000.- déjà versée par le canton, pour la réalisation de notre projet de liaison. Le solde de cette subvention de l'OFEN de Fr. 256'000.- nous parviendra en 2003.**

5. ETAPE SUIVANTE : « assainissement groupe Nord »

5.1 Situation actuelle

Le groupe Nord alimente en énergie calorifique 8 groupes d'immeubles comprenant 20 bâtiments (gérés par la gérance communale) et un grand garage occupé par la Protection civile (géré par les Travaux publics), à savoir :

- Agassiz 7-9-11
- Agassiz 5 + Tertre 7-9
- Agassiz 10-12-14
- Agassiz 13 + Cernil-Antoine 27-29
- Cernil-Antoine 19-21
- Cernil-Antoine 19a
- Cernil-Antoine 19b (garage PC)
- Cernil-Antoine 23-25
- Succès 25-27-29

Seul le chauffage est assuré par le CAD. La production d'eau chaude sanitaire des appartements est assurée par des boilers individuels électriques ou des chauffe-eau individuels à gaz. Le confort thermique des immeubles est assuré par une seule régulation placée dans la centrale de Numa-Droz 174. Une pompe primaire pousse le liquide caloporteur jusque dans les radiateurs des différents immeubles. Dans certains immeubles, une pompe supplémentaire permet de garantir un équilibre hydraulique de l'installation.

La moindre des interventions (échange de radiateurs, vannes, etc...) à l'intérieur de ces immeubles provoque un nombre considérable d'opérations de purge dans l'ensemble des

bâtiments. Cette situation moyenâgeuse devient intolérable, autant pour l'utilisateur (locataires et gérance) que pour l'exploitant du réseau. **Il devient donc urgent d'assainir ce groupe Nord si l'on veut conserver la crédibilité acquise par le CAD Numa-Droz.**

Outre les inconvénients d'exploitation, le système actuel de comptage d'énergie thermique est totalement dépassé. Avec un seul compteur de chaleur, une répartition est faite selon les m² habitables de chaque immeuble. Cette répartition est une estimation qui ne correspond pas forcément à la réalité.

5.2 Transformation du groupe Nord (immeuble locatif)

La création d'une sous-station CAD dans chacun des immeubles permettrait de séparer physiquement le réseau de distribution CAD et le circuit interne de chauffage des immeubles. D'autre part, l'implantation d'une régulation performante assurerait la distribution de chaleur programmée en fonction du confort désiré et de la qualité d'isolation, ou de la situation de chaque immeuble.

Les sous-stations seraient composées des éléments suivants :

à charge du distributeur :

- | | |
|---|---------------|
| ➤ transformation introduction réseau CAD dans immeuble | Fr. 10'000,-- |
| ➤ implantation nouvelles vannes entrée immeuble y compris tuyauterie, compteur de chaleur et isolation sous-station (côté primaire) | Fr. 7'000,-- |
| ➤ fourniture et pose d'un échangeur avec vanne motorisée primaire et piquage en réserve pour production ECS centralisée future | Fr. 5'000,-- |
| ➤ fourniture et pose d'un tableau électrique précâblé, y compris régulation (50%), câblage électrique (côté primaire) | Fr. 2'000,-- |
| ➤ divers et imprévus | Fr. 1'000,-- |

total par immeuble locatif Fr. 25'000,--

à charge de l'utilisateur :

- | | | |
|---|-----|----------|
| ➤ transformation hydraulique départ chauffage y compris isolation, montage pompe / vannes | Fr. | 5'000,-- |
| ➤ implantation vase d'expansion, soupape de sécurité et éboueur avant échangeur | Fr. | 4'000,-- |
| ➤ participation à régulation (50%) y compris sonde de température extérieure | Fr. | 1'000,-- |
| ➤ câblage électrique (côté secondaire) y compris alimentation électrique | Fr. | 3'000,-- |
| ➤ génie civil (estimation) | Fr. | 6'000,-- |
| ➤ divers et imprévus | Fr. | 1'000,-- |

total par immeuble locatif**Fr. 20'000,--**

Le schéma hydraulique annexé illustre clairement notre limite de prestation et résume notre proposition d'assainissement.

Cette solution intègre l'implantation future d'une production d'ECS centralisée en remplacement des boilers individuels existants (électriques ou à gaz) placés dans chaque salle de bains et cuisine.

5.3 Transformation du groupe Nord (garage PC)**à charge du distributeur :**

- | | | |
|---|-----|----------|
| ➤ transformation introduction réseau CAD dans immeuble | Fr. | 8'000,-- |
| ➤ implantation nouvelles vannes entrée immeuble y compris tuyauterie, compteur de chaleur et isolation sous-station (côté primaire) | Fr. | 5'000,-- |
| ➤ fourniture et pose d'un échangeur avec vanne motorisée primaire | Fr. | 4'000,-- |
| ➤ fourniture et pose d'un tableau électrique précâblé, y compris régulation (50%), câblage électrique (côté primaire) | Fr. | 2'000,-- |
| ➤ divers et imprévus | Fr. | 1'000,-- |

total pour garage PC**Fr. 20'000,--**

à charge de l'utilisateur :

- transformation hydraulique départ chauffage y compris isolation, montage pompe / vannes Fr. 4'000,--
- implantation vase d'expansion, soupape de sécurité et éboueur avant échangeur Fr. 2'000,--
- participation à régulation (50%) y compris sonde de température extérieure Fr. 1'000,--
- câblage électrique (côté secondaire) y compris alimentation électrique Fr. 2'000,--
- grillage de protection (estimation) Fr. 2'000,--
- divers et imprévus Fr. 1'000,--

total pour garage PC**Fr. 12'000,--****6. EXTENSION DU CAD (au nord de Numa-Droz 174)**

Plusieurs démarches sont en cours pour le raccordement de nouveaux clients sur notre réseau CAD dans le secteur situé au nord de Numa-Droz 174 (voir plan annexé). Celles-ci sont repoussées à 2004 pour nous permettre d'assainir les immeubles déjà raccordés sur le groupe Nord. Dès lors, si l'on veut poursuivre le développement du CAD il est impératif d'entreprendre les travaux précités en 2003.

7. PLANNING DES TRAVAUX

Sachant que ces travaux nécessiteront l'arrêt complet du groupe Nord, ceux-ci devront impérativement être entrepris durant la période juillet à septembre 2003.

Le suivi des travaux se fera en étroite collaboration avec la Gérance communale, l'exploitant du réseau CAD et le(s) chauffagiste(s) désigné(s). Les travaux à charge du fournisseur d'énergie seront réalisés par l'équipe d'exploitation de ce service.

8. DEMANDE DE CREDIT

Un crédit de Fr. 172'000.- est demandé pour la Gérance communale et la Protection civile pour la réalisation des travaux précités.

Ce même rapport sera également présenté au Conseil d'administration de la nouvelle société *SIMoNe SA en constitution*, pour l'obtention d'un crédit de Fr. 200'000.- correspondant à la prise en charge de l'assainissement décrit ci-dessus par l'exploitant du CAD. Le solde des travaux sera pris par le compte d'exploitation du CAD.

9. COMMISSION DES SERVICES INDUSTRIELS

La Commission des Services industriels a accepté le projet et le crédit nécessaire au CAD, à l'unanimité, lors de sa séance du 7 avril 2003.

10. CONCLUSIONS

Cet assainissement favorisera les économies d'énergie en supprimant un processus de régulation totalement inadapté aux méthodes connues aujourd'hui. Pour la gérance, le remplacement des estimations appliquées à ce jour pour la répartition des coûts de chauffage, par un comptage de chaleur individuel par groupes d'immeubles sera également un avantage certain. De plus, les difficultés actuelles d'exploitation seront éliminées avec une limite de prestation du fournisseur d'énergie physiquement définie.

Ces travaux s'intègrent pleinement dans la politique de développement des CAD. Ils répondent également à l'engagement de la ville qui désire conserver son titre de « Cité de l'Énergie » en poursuivant activement des opérations visant à remplir les objectifs de « Suisse-Energie » (suite du programme Energie 2000), soit le recours à des ressources naturelles et l'amélioration de la qualité de notre environnement.

Considérant la nécessité de poursuivre les efforts d'assainissement du CAD Numa-Droz, nous vous demandons, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, d'accepter l'arrêté suivant :

LE CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

Vu un rapport du Conseil Communal du 7 mai 2003

arrête

Article premier.- Un crédit de Fr. 172'000.- est accordé au Conseil Communal pour l'assainissement du groupe Nord du CAD Numa-Droz. Ce crédit correspond à la participation de la Gérance communale et de la PC.

Article 2.- Le solde de la dépense sera porté au compte des investissements et amorti au taux de 5 %.

Article 3.- Le Conseil Communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.

Article 4.- Le Conseil Communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le Président:
Chs Augsburgger

La Secrétaire:
C. Stähli-Wolf