



**VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS**

**RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL**

relatif à une demande de crédit de CHF 525'000.- (TTC)  
pour l'établissement du  
plan général d'évacuation des eaux  
(PGEE)

(du 15 janvier 2003)

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

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

**Introduction**

Jusqu'à présent, en règle générale, l'évacuation des eaux consistait à amener les eaux usées des ménages, de l'artisanat et de l'industrie ainsi que les eaux de pluie, de fonte des neiges ou d'infiltration, de manière rapide, économique et sûre en direction d'une station d'épuration puis vers les eaux de surface les plus proches.

Ce principe, appliqué à la Ville de La Chaux-de-Fonds, revient à concentrer toutes ces eaux dans des collecteurs qui s'écoulent selon la pente de la vallée en direction Nord-Est vers la STEP dans la Combe des Moulins. En cas de pluie, la STEP en traite une partie et laisse transiter le reste dans les Combes du Valanvron, vers le Doubs.

Les conséquences négatives de cette manière de faire se manifestent de plus en plus clairement avec l'extension des constructions dans les zones à bâtir. L'imperméabilisation des surfaces conduit en cas de fortes pluies, à des pointes de débit déversé dans les collecteurs et les cours d'eau, ce qui requiert respectivement leur agrandissement et leur correction. Simultanément, l'infiltration dans les nappes phréatiques est fortement diminuée. Par ailleurs, des eaux mélangées non traitées (déversement en

cas d'orage) s'écoulent en quantités plus abondantes dans les cours d'eau. Mais surtout, des eaux claires sont inutilement introduites dans les canalisations et surchargent les stations d'épuration, sollicitent la capacité des canalisations et des ouvrages spéciaux. De plus, dans bien des cas, les installations d'évacuation des eaux existantes doivent être, dans une large mesure, assainies et adaptées aux nouvelles conditions.

Ces différents problèmes, de même que les exigences croissantes dans le domaine de la protection de l'environnement, imposent le réexamen et le complément du concept de l'évacuation des eaux. Cette situation est à l'origine de la directive de l'Association Suisse des Professionnels de l'Épuration des Eaux (ASPEE) relative à l'élaboration du **plan général d'évacuation des eaux** (PGEE).

### **Définition**

Le plan général d'évacuation des eaux est destiné à remplacer les anciens plans directeurs des égouts (PDE). Comme cité ci-dessus, ceux-ci se contentaient dans la plupart des cas d'amener les eaux de pluie le plus rapidement possible dans un exutoire. Le PGEE prend en compte de manière plus globale toutes les caractéristiques et possibilités d'évacuation des eaux. C'est un instrument évolutif au service de la planification, de l'exploitation, de l'entretien, du renouvellement et de la surveillance du réseau d'évacuation des eaux d'une agglomération.

Par rapport à un plan directeur des égouts, le volume de travail engendré par l'élaboration d'un plan d'évacuation des eaux est sensiblement plus important. L'élaboration de ce plan requiert des examens et des méthodes de travail complémentaires.

Le cahier des charges pour l'élaboration du plan général d'évacuation des eaux de la Ville de La Chaux-de-Fonds a été établi et présenté au Service Cantonal de la Protection de l'Environnement en 2001. Il concerne l'ensemble du territoire communal. Les études se concentrent essentiellement sur la zone d'urbanisation telle que définie par le plan et règlement d'aménagement communal du 26 octobre 1998 (PRAC). Les zones rurales suburbaines font également l'objet d'études sectorielles. On y prend en compte les modifications intervenant dans les structures de l'agriculture induisant un changement d'affectation de l'habitat rural (bâtiment d'exploitation transformé en résidence principale ou secondaire ou encore voué au tourisme rural, voire à l'artisanat).

Ce cahier des charges a été approuvé par le Service Cantonal de la Protection de l'Environnement. Dès lors, sur la base du devis qui l'accompagnait, les promesses de subventions fédérale (le 23 janvier 2002) et cantonale (le 20 juin 2002) ont été accordées.

Il convient ici de relever que, depuis novembre 2002, la Confédération n'octroie plus aucune subvention aux PGEE dont le cahier des charges n'a pas été déposé auparavant.

### **Elaboration**

L'élaboration du PGEE s'appuie sur les bases légales et directives fédérales, cantonales et communales ainsi que sur les directives des associations professionnelles, d'une part, et sur la situation et les documents existants, d'autre part.

La tâche principale de l'élaboration du PGEE consiste à établir le cadastre exhaustif des collecteurs publics, des ouvrages spéciaux et autres installations d'évacuation des eaux ainsi que les rapports relatifs :

- à l'état des cours d'eau (le Doubs, la Ronde, le Bied du Locle);
- à l'état des eaux claires parasites (eaux de sources, de drainages, des fontaines, installations de refroidissement, etc.);
- à l'état des canalisations (état physique du réseau, fonctionnement, capacité hydraulique);
- à l'état de l'infiltration (détermination des secteurs présentant des potentialités d'infiltration des eaux de pluie);
- à l'état du bassin versant (état actuel et futur de l'occupation des sols, nature des revêtements, genre de surfaces imperméables);
- à l'état des zones de danger (cadastre des industries, de l'artisanat, des installations de circulation, de transvasement, etc. qui pourraient, en cas d'accident, provoquer des dégâts aux installations d'évacuation des eaux et à la STEP);
- aux débits d'eaux usées (évaluation par enregistrements de la quantité d'eaux usées par temps sec et par temps de pluie, examen de l'aspect qualitatif des eaux usées).

Dans la zone rurale, un inventaire des installations d'évacuation des eaux usées de tous les bâtiments agricoles et non agricoles devra être effectué. Selon le lieu et l'état des eaux (d'écoulement et réceptrices), des mesures d'assainissement et des priorités d'exécution seront fixées.

Toutes les données ainsi recueillies seront introduites dans une banque de données si possible informatisée afin que leurs mises à jour permanentes soient facilitées.

Sur la base de ces données, les méthodes et les hypothèses de calculs seront définies. On déterminera les objectifs, les exigences et les contraintes du système d'évacuation des eaux. Divers concepts seront élaborés, analysés et comparés afin d'en retenir le plus approprié.

Le concept retenu n'aura pas forcément un caractère uniforme pour l'ensemble de la zone d'urbanisation ou de la zone rurale puisque l'on devra prendre en compte, par exemple, les possibilités de rétention ou d'infiltration des eaux claires.

De là, seront élaborés des variantes d'avant-projets qui seront analysées et comparées. Plusieurs critères interviendront (amélioration escomptée, efficacité, coûts de construction et d'entretien, possibilités de mise en œuvre, etc.).

En anticipation sur ces variantes de concepts ou d'avant-projets, le Conseil général, dans sa séance de 27 janvier 2003, est appelé à se prononcer sur un rapport relatif à une demande de crédit d'étude pour la réalisation d'un exutoire chargé de diriger les eaux claires de la zone Ouest directement dans le Doubs, sans passer par la Combe des Moulins.

Pour une question de délai de réalisation, l'étude de ce projet est à mener en parallèle à celle du PGEE. En effet, en cas de réalisation des différents projets en gestation dans la zone d'utilité publique et la zone industrielle du Crêt-du-Loche, de grandes quantités d'eau de surface sont attendues. Or, en raison d'une part, de la présence des zones de protection des eaux souterraines qui alimentent les captages de la ville du Loche qui restreignent les possibilités d'infiltration des eaux de routes notamment et, d'autre part de la saturation vers laquelle tend le collecteur principal des Eplatures au centre de La Chaux-de-Fonds, il n'est pas possible de faire transiter ces eaux sans adaptation du réseau en direction de la Combe des Moulins où se trouve la STEP.

Cet exutoire sera une composante incontournable des concepts d'évacuation des eaux à retenir dans le PGEE. Il représente le premier pas de la séparation des eaux usées et des eaux claires.

### **Planification et financement**

L'élaboration d'un PGEE nécessite un recours à des spécialistes tels que : ingénieur civil, hydraulicien, géomètre, géologue, hydrogéologue, biologiste, etc. Un certain nombre de prestations seront exécutées par le personnel des Services techniques des Travaux publics et des employés de la Voirie. Cette prise en charge interne ne pourra cependant avoir lieu que dans la limite des disponibilités que les tâches prioritaires de ces services laissent au personnel concerné.

Les travaux se dérouleront sous la supervision d'un bureau d'appui et du Service cantonal de la Protection de l'Environnement. Ils s'étendront jusqu'en 2007 environ.

Quelques prestations ont déjà été exécutées en 2001 et 2002 : cahier des charges, lever topographique partiel et contrôle d'état des chambres de visite, recherches de données géologiques et hydrogéologiques dans le cadre d'études internes en relation avec des équipements de zones à bâtir.

Les coûts de cette étude ainsi que les subventions sont résumés dans le tableau ci-après. Les prestations internes (exécutables par le personnel des Travaux publics) ont été comptées au même tarif que les prestations externes (confiées à des mandataires), soit au tarif horaire KBOB (Coordination des services fédéraux de la construction et de l'immobilier). Les catégories de personnel ont été définies selon les Règlements et prestations concernant les honoraires publiés par la SIA.

Le calcul de la subvention cantonale se fait sur la base des coûts effectifs. Le taux de la subvention dépend du type de prestation (par ex. rapports d'état, concept d'évacuation, cadastre des canalisations, etc.), il varie entre 20% et 40%. En ce qui concerne les prestations exécutées par le personnel des TP, le tarif pris en compte pour le calcul de la subvention se monte à 50% du tarif KBOB.

L'ensemble des prestations réalisées par le personnel des Services techniques et de la Voirie, est estimé à CHF 966'000.--. Ainsi, la subvention cantonale sur cette partie des prestations peut s'élever à CHF 153'600.--. Pour les prestations réalisées par des mandataires extérieurs, au coût global estimé à CHF 525'000.--, la subvention cantonale se monte à CHF 175'050.--(cf. tableau 1).

La subvention fédérale est calculée sur la base du nombre d'habitants du recensement fédéral 1990, au tarif de CHF 30.--/hab. subventionné à 35%. Le recensement 1990 comptait 36894 habitants à La Chaux-de-Fonds. La subvention fédérale s'élève donc au maximum à CHF 387'387.-. (Les résultats du recensement 2000 n'étaient pas encore disponibles au moment où l'OFEFP a rendu sa décision).

Les subventions seront versées après contrôle des factures et des justificatifs de paiement, selon les disponibilités financières de l'Etat.

L'ensemble des travaux d'études du PGEE est estimé à CHF 1'491'000.- (TTC). De ce montant, seuls CHF 525'000.-- sont à payer à des mandataires. Le solde, soit CHF 966'000.--, représente le coût des travaux réalisés par des employés communaux. A cela, il convient de déduire les subventions cantonale et fédérale d'un montant global de CHF 716'037.--. Le montant net à charge de la Commune s'élève donc à CHF 774'663.--.

Tableau 1 : coûts des travaux d'études

	Année d'exécution	Prestations		Engagement total	Subvention cantonale		Subvention fédérale
		internes	externes		Taux	Montant	
Cahier des charges	2001 - 2002	29'500.00	4'500.00	34'000.00	40%	7'700.00	
Données générales du projet							
Cadastre des canalisations	2002 - 2003	226'000.00	63'500.00	289'500.00	20%	35'300.00	
Rapports d'état :							
Cours d'eau	2003	27'000.00	13'000.00	40'000.00	40%	10'600.00	
Eaux claires parasites	2003	76'500.00	35'000.00	111'500.00	40%	29'300.00	
Infiltration	2003	5'500.00	56'500.00	62'000.00	40%	23'700.00	
Canalisations	2003 - 2004	82'000.00	104'000.00	186'000.00	40%	58'000.00	
- Contrôles video			55'000.00	55'000.00	20%	11'000.00	
Bassins versants	2004	130'000.00	7'500.00	137'500.00	40%	29'000.00	
Zones de danger	2004	16'500.00	18'500.00	35'000.00	40%	10'700.00	
Débits d'eaux usées	2004	33'000.00	55'000.00	88'000.00	40%	28'600.00	
Concept d'évacuation	2005	55'000.00	14'000.00	69'000.00	30%	12'450.00	
Avant-projets	2005 - 2006	131'000.00	52'000.00	183'000.00	30%	35'250.00	
PGEE dans la zone rurale							
Inventaire des installations d'évacuation	2004 - 2005	107'000.00	11'000.00	118'000.00	30%	19'350.00	
Concepts d'assainissement et avant-projets	2006	33'500.00	32'500.00	66'000.00	30%	14'775.00	
Documents d'application des mesures d'assainissement	2007	13'500.00	3'000.00	16'500.00	30%	2'925.00	
		966'000.00	525'000.00	1'491'000.00		328'650.00	387'387.00

(tous les montants s'entendent TVA comprise)

Coûts des mandataires extérieurs	525'000.00	
% Subvention cantonale sur prestations extérieures		175'050.00
Coûts des prestations exécutées par personnel TP	966'000.00	
% Subvention cantonale sur prestations "internes"		153'600.00
% Subvention fédérale		387'387.00
<b>Valeur totale des études du PGEE</b>	<b>1'491'000.00</b>	
% Montant total des subventions		716'037.00
<b>Montant net à charge de la Commune</b>	<b>774'963.00</b>	

## **Conclusion**

Avec le plan général d'évacuation des eaux, la Commune de La Chaux-de-Fonds disposera d'un instrument optimal et évolutif de planification et de gestion du réseau de collecteurs qui intègre toutes les possibilités d'évacuation des eaux, respectueuses de l'environnement.

Dans la mesure où les concepts d'évacuation retenus au terme de l'étude du PGEE établiront des zones où le système séparatif pourra être mis en place, le présent rapport répond au postulat déposé par M. Pierre Golay le 23 janvier 1990. Ce postulat peut donc être classé.

Le présent rapport a été accepté par la Commission des Travaux publics, lors de sa séance du 14 janvier 2003, à l'unanimité des membres présents.

Aussi c'est pourquoi, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, afin de financer les prestations des mandataires, nous vous invitons à donner votre approbation à l'arrêté suivant :

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

vu un rapport du Conseil communal,

arrête :

**Article premier** – Un crédit d'investissement de CHF 525'000.— (TTC) est accordé au Conseil communal pour l'élaboration du Plan général d'évacuation des eaux de l'ensemble de la Commune de La Chaux-de-Fonds.

**Art. 2** – Cet investissement sera amorti au taux de 10 %.

**Art. 3** – Les subventions cantonale et fédérale viendront en déduction du présent crédit.

**Art. 4** – Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le Président :	La Secrétaire :
Chs Augsburg	C. Stähli-Wolf