



LA CHAUX/DE/FONDS

MÉTROPOLE HORLOGÈRE
UHRENMETROPOLE
METROPOLI OROLOGIERA
WATCHMAKING METROPOLIS

Rapport du Conseil communal

à l'appui d'une demande de crédit d'investissement de CHF 3'794'000.- dont
CHF 1'847'000.- TTC pour les Travaux publics,
CHF 1'914'000.- HT pour le Service des eaux,
CHF 33'000.- TTC pour le Service du domaine public (SDP),
pour l'exécution de 9 chantiers de rénovation et de renforcement des réseaux d'eau potable, des canaux collecteurs, des chaussées, ainsi que pour la remise en conformité de la signalisation routière.

Programme 2012

(du 15 février 2012)

au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

Monsieur le président,
Mesdames les conseillères générales,
Messieurs les conseillers généraux,

Préambule

Depuis 1981, ce sont environ 34 km de chaussées (sur les 105 km de routes en zone urbaine) qui ont été assainis partiellement ou totalement, selon l'état, dans le cadre des travaux Viteos/TP.

Pour mémoire, les travaux appelés Viteos-TP sont ceux menés de concert par les Travaux publics de la Ville et la société Viteos SA pour l'assainissement ou la (re)construction des réseaux souterrains (eaux usées, eau potable, gaz, électricité, chauffage à distance). L'assainissement ou la reconstruction de l'entier de la chaussée ne se fait que lorsque son état le justifie. Le Service d'Urbanisme et de l'Environnement est associé à la planification. Cas échéant, les demandes d'aménagement sont prises en compte dans les crédits proposés pour chaque chantier.

Il convient de conserver les efforts d'investissements consentis dans le cadre des travaux Viteos-TP, au motif de la synergie des besoins entre services et pour des raisons d'économies.

Programme des travaux 2012

Les travaux pour lesquels nous sollicitons votre accord sont les suivants :

N°	Rue en chantier	Localisation des travaux
11 - 1026	Crêt-du-Loclé	Du giratoire du Crêt-du-Loclé à la rue du Jura-Industriel
12 - 1015	Rue de la Concorde	De la rue de Bel-Air à la rue du Crêt-Rossel
12 - 1018	Rue du Pont	De la place de l'Hôtel-de-Ville à la rue de la Cure
12 - 1021	Rue du Loclé	Du giratoire du Châtelot au boulevard des Eplatures 5
12 - 1026	Rue de la Fusion	De l'avenue Léopold-Robert à la rue Numa-Droz
12 - 1028	Rue du Point-du-Jour	De la rue des XXII-Cantons à la rue du Point-du-Jour 28
12 - 1029	Rue du Docteur-de-Quervain	De la rue de Bel-Air à la rue du Docteur-de-Quervain 13
12 - 1039	Rue du Commerce	Du boulevard de la Liberté à la rue du Commerce 47
	Chantiers divers	Localisations diverses

Nature des travaux

Travaux publics

Pour les travaux qui concernent les Travaux publics, les règles suivantes en matière de décision d'entretien et choix de la technique d'assainissement ont été appliquées :

- Remplacement de collecteurs importants défectueux, dégradés ou de capacité insuffisante.
- Modification et amélioration du système de récupération des eaux de surfaces (grilles, dépotoirs).
- Construction de chambres de visite aux changements de direction des anciens collecteurs ou aux jonctions entre deux anciens collecteurs.
- Réfections partielles ou complètes des infrastructures des chaussées selon les besoins.

Assainissement des collecteurs

Pour les tronçons concernés, l'état du réseau collecteur des eaux usées a été évalué sur la base d'un contrôle par caméra.

Une reconstruction n'est planifiée que lorsque la capacité du collecteur à absorber les débits d'eau est insuffisante ou que son état laisse supposer que sa durée de vie résiduelle sera inférieure à 15-20 ans. Cette disposition est prise pour éviter de devoir ouvrir la chaussée durant sa durée de vie qui est dimensionnée pour 15 à 20 ans.

Sont également planifiés les travaux d'entretien courant sur le réseau collecteur, par exemple le réaménagement de chambres ainsi que la réfection, le remplacement ou la rehausse des regards.

Lorsque cela s'avère nécessaire, de nouvelles chambres de visite sont construites sur le collecteur existant pour faciliter son auscultation et son entretien. Notre réseau collecteur a en effet ceci de particulier, il présente de nombreux embranchements borgnes.

La mise en place d'un système séparatif pour l'évacuation des eaux est évaluée de cas en cas et en fonction des possibilités de raccordement dans un exutoire existant (failles, cours d'eau, système d'infiltration, etc.).

Tant le service de l'environnement et de l'énergie que l'ISSKA (Institut Suisse de Spéléologie et de Karstologie) sont associés à cette démarche. Les eaux de surfaces des routes et des trottoirs sont les principales cibles de ce type de mesure. Les principaux objectifs sont de décharger le réseau d'égouts des importants débits provoqués par les eaux pluviales et d'éviter le traitement inutile par la STEP de ces mêmes eaux.

Réhabilitation de la chaussée

Sur les tronçons concernés par les travaux Viteos-TP, une évaluation visuelle de l'état de la chaussée et des trottoirs a été réalisée. La portance de la chaussée est analysée par le passage d'un déflectographe.

Selon les résultats des auscultations et l'emprise de la ou des fouille(s), nous avons prévu l'un ou l'autre des travaux suivants :

- Aucun, lorsque l'emprise des fouilles est inférieure à 50 % de la surface de la route, que la chaussée est jugée saine, que le revêtement est récent et qu'il offre une planéité (confort), une adhérence (sécurité) et une portance suffisantes.
- Pose d'une nouvelle couche d'usure sur toute la surface du tronçon concerné lorsque l'emprise des fouilles est supérieure à 50 % de la surface de la route et que la superstructure de cette dernière est jugée saine et capable d'offrir une durée de vie au moins égale à 10 ans.
- Renouvellement du revêtement lorsque la superstructure routière est dans un état de détérioration avancée ou offre une portance et, par conséquent une durée de vie insuffisante.
- Reconstruction de la chaussée (superstructure) lorsque celle-ci est fortement dégradée et qu'elle approche la fin de sa durée de vie.

Entretien et réhabilitation des trottoirs

Un entretien ou un assainissement des trottoirs et des bordures aux abords des chantiers ne sont entrepris que lorsque la chaussée est renouvelée ou reconstruite. La nécessité d'abaisser localement la bordure du trottoir, au droit des passages pour piétons, est également vérifiée.

Les propriétaires riverains sont invités à assainir les trottoirs privés en mauvais état. En fonction des crédits disponibles, une subvention de 40 % est accordée pour ces travaux selon le règlement communal sur les voies de circulation, art. 59.

Le propriétaire est systématiquement encouragé à verser la surface du trottoir assaini au domaine public, la Ville supportant l'ensemble des frais de la transaction.

Service des eaux

Valeur du réseau d'eau et investissements en relation

Il a été refait une valorisation du réseau en 2011 avec les coûts de génie civil qui ont augmenté depuis la dernière valorisation.

Pour les canalisations d'eau, mais sans les conduites des puits et captages et sans les ouvrages tels que les réservoirs et les pompages :

La valeur de remplacement a été évaluée à : CHF 246'300'000.-

Répartition temporelle des équipements

Répartition dans le temps :

Conduites de transport, de distribution et de branchements

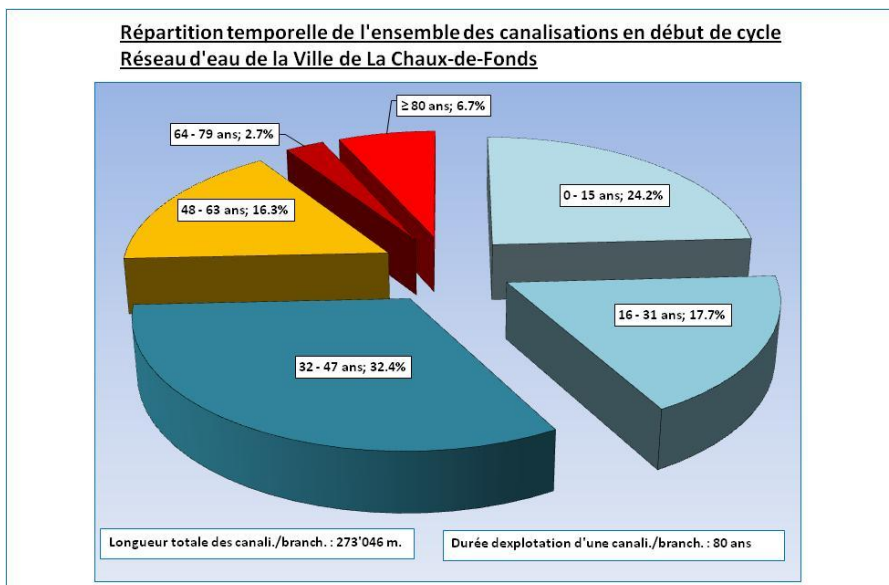
Durée moyenne d'exploitation :

80 ans

Longueur totale :

273'000 mètres

Représentation par période de 16 ans



Il est à noter qu'il a été ajouté d'anciennes conduites de transport, et qu'il nous manque encore les conduites des puits et sources des Gorges de l'Areuse. A partir de toutes les différentes valeurs d'équipements par secteur ainsi que des dates de pose, nous avons calculé un optimum d'investissement annuel qui cherche à lisser au mieux les différentes demandes de crédit, tout en assurant un rajeunissement contrôlé des équipements anciens.

Dans le cas idéal, il faudrait avoir 5 tranches de 16 ans à 20 %.

Pour l'ensemble des canalisations d'eau alimentant le territoire communal de La Chaux-de-Fonds, l'investissement optimum pour ces prochaines années se monte annuellement à 0.86 % de la valeur à neuf du réseau, soit, en valeur absolue et par rapport aux prix unitaires 2011, à CHF 2'109'000.- par an. Pour mémoire, en 2004, il était de 0.65 % pour un montant de CHF 1'465'000.-.

Remarque : La part de main-d'œuvre est comprise dans les montants annoncés.

Investissements optimums

Investissements pour les 10 prochaines années :

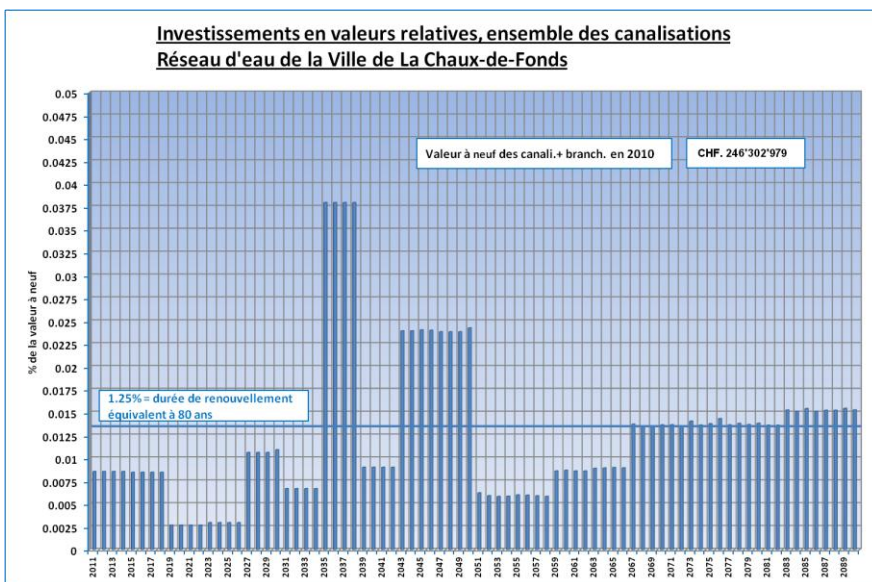
Année	Valeur en CHF	Valeur en %
2012	2'109'000.-	0.86 %
2013	2'109'000.-	0.86 %
2014	2'109'000.-	0.86 %
2015	2'088'023.-	0.85 %
2016	2'088'023.-	0.85 %
2017	2'088'023.-	0.85 %
2018	2'088'023.-	0.85 %
2019	665'000.-	0.27 %
2020	665'000.-	0.27 %
2021	665'000.-	0.27 %
		Moyenne : 0.68 %
		Durée d'exploitation équivalente : 147 ans

Investissements optimums au cours du temps :

Pris en compte : conduites de transport, de distribution et de branchements.

Investissements par an en valeurs relatives rapportées à la valeur à neuf 2011.

Investissements constants sur 80 ans : 1,25 %.



En fonction des dates de pose des différentes canalisations d'eau, l'analyse montre que pour ces prochaines années, nous aurons à fournir un effort constant de remplacement qui se monte à environ 0.85 % de la valeur de remplacement (amortissement technique moyen de 117 ans, alors que la durée d'exploitation est de 80 ans), puis nous aurons un creux important d'investissements, puis de gros investissements de renouvellement à fournir (conduite de DN 550 dans la Vallée de La Sagne posée dans les années 1950). Cette répartition dans le temps des investissements est à l'image de la répartition temporelle des équipements en place et confirme la tendance annoncée lors de la demande de crédit précédente (programme 2007-2008).

Les canalisations qui dépassent la durée d'exploitation de 80 ans (6,7 % de la longueur totale des canalisations à fin 2011) vont lentement diminuer ces 10 prochaines années. Les remplacer rapidement provoquerait un pic d'investissement que nous ne souhaitons pas. Ce taux ne tient pas compte d'autres crédits ayant trait à des infrastructures similaires (par exemple la Place de la Gare).

En conclusion, pour l'année 2012, les investissements se montent à CHF 1'914'000.- et représentent un renouvellement annuel de 0.78 % de la valeur à neuf 2011 des canalisations d'eau (renouvellement sur 128 ans). Une majorité des chantiers 2012 touchent des conduites de plus de 80 ans.

Nous sommes donc un peu plus bas que l'enveloppe financière optimale calculée à l'aide de la méthode analytique, basée sur un échantillonnage dans le temps des équipements (CHF 2'109'000.-). Ceci étant principalement dû au concours de circonstance de pouvoir exécuter des travaux en concordance avec les autres services : les Travaux publics pour les routes et canalisations d'égouts, la société Viteos SA pour l'électricité, le gaz et l'éclairage public.

Service du domaine public (SDP)

Les travaux prévoient le remplacement, si nécessaire, des anciens signaux, ainsi que le complément ponctuel de la signalisation sur l'ensemble des chantiers.

Chantiers divers

Ces chantiers, non désignés, permettent aux services d'exécuter des travaux dans les chaussées lorsque le remplacement des autres équipements n'est pas opportun. Tout en respectant la planification financière globale par service, ces montants sont utilisés pour la réalisation de programmes particuliers tels que, par exemple, le remplacement de conduites en fonte grise dans des secteurs où des fuites d'eau ou de gaz sont détectées.

Description des chantiers

11-1026	Crêt-du-Loclc (Du giratoire du Crêt-du-Loclc à la rue du Jura-Industriel)	CHF	660'000.-
	Service des eaux Depuis plusieurs années, l'Etat attend de pouvoir refaire la route cantonale du Crêt-du-Loclc. La décision a été prise de commencer les travaux en 2011. Ils se poursuivront par étape. Les travaux se dérouleront sur 4 chantiers en parallèle. Le secteur prévu par l'Etat part du giratoire du haut du Crêt-du-Loclc (Landi) jusqu'au giratoire du Grillon (pont CFF). Il est prévu de reprendre tout ou partie du caisson routier et de créer un chemin piétons et cycles séparé de la chaussée par un terre-plein végétalisé. La conduite d'eau existante, qui alimente le hameau du Crêt-du-Loclc, date de 1915 et est en fonte grise de diamètre 150. Il est prévu à terme de construire un réservoir sur les hauts du Crêt-du-Loclc et une station de pompage à proximité du giratoire de la Combe-à-l'Ours. Cette liaison se fera en fonte de diamètre 300 et est déjà partiellement réalisée via la zone industrielle du Crêt-du-Loclc. La longueur de la conduite à remplacer est de 870 m, elle sera en fonte ductile de diamètre 250 pour avoir, à futur, un grand bouclage pour la distribution et le pompage entre la station de pompage et le réservoir. Il est également prévu la réfection de 9 branchements et de 4 bornes hydrantes sur ce secteur.	CHF	660'000.-
12-1015	Rue de la Concorde (De la rue de Bel-Air à la rue du Crêt-Rossel)	CHF	390'000.-

Travaux publics CHF 295'000.-
 Pose d'un nouveau collecteur d'eaux usées (longueur 120 m) et utilisation du collecteur existant pour l'évacuation des eaux claires, réfection du revêtement et partiellement du coffre de la chaussée (environ 1'200 m²).

Service des eaux CHF 95'000.-
 Remplacement de la conduite en fonte DN 100 de 1935. Elle sera remplacée sur une longueur de 110 m par une conduite en PE 125. Reprise de 3 branchements et de 2 bornes hydrantes. Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité et du gaz.

12-1018 Rue du Pont CHF 125'000.-

(De la place de l'Hôtel-de-Ville à la rue de la Cure)

Travaux publics CHF 23'000.-
 Construction de chambres de visite sur le réseau d'égouts existant.

Service des eaux CHF 100'000.-
 Remplacement de la conduite en fonte grise DN 100 datant de 1930, sur une longueur de 120 m par du PE de diamètre 125. Reprise de 2 branchements et de 2 bornes hydrantes.
 Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité et du gaz.

SDP CHF 2'000.-
 Normalisation de la signalisation.

12-1021 Rue du Locle CHF 301'500.-

(Du giratoire du Châtelot au boulevard des Eplatures 5)

Service des eaux CHF 298'000.-
 Remplacement de la conduite en fonte grise de DN 200 datant de 1915, sur une longueur de 305 m par de la fonte ductile de DN 200. Reprise d'un branchement et de 3 bornes hydrantes. Il y a déjà eu 5 fuites sur ce tronçon de conduite. Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité et de l'éclairage public.

	SDP	CHF	3'500.-
	Normalisation de la signalisation.		
12-1026	Rue de la Fusion	CHF	725'000.-
	(De l'avenue Léopold-Robert à la rue Numa-Droz)		
	Travaux publics	CHF	717'000.-
	Remplacement du collecteur existant (longueur 160 m) et du réseau d'assainissement sur l'ensemble de la rue, réfection complète de la chaussée (environ 1'900 m ²). Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité.		
	SDP	CHF	8'000.-
	Normalisation de la signalisation.		
12-1028	Rue du Point-du-Jour	CHF	146'000.-
	(De la rue des XXII Cantons à la rue du Point-du-Jour 28)		
	Travaux publics	CHF	10'000.-
	Assainissement des regards de visite.		
	Service des eaux	CHF	136'000.-
	Remplacement d'une conduite en fonte de 1974 de DN 150 sur une longueur de 155 m par de la fonte ductile de DN 150. Ayant déjà eu 7 fuites sur ce tronçon, il s'avère important de remplacer cette conduite. Il est à noter que la conduite d'eau ne fait plus office de mise à terre électrique et que chaque tuyau fonte (6 m) est isolé l'un de l'autre. Reprise d'un branchement et d'une borne hydrante. Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité, du gaz et de l'éclairage public.		
12-1029	Rue du Docteur-de-Quervain	CHF	315'000.-
	(De la rue de Bel-Air à la rue du Docteur-de-Quervain 13)		
	Travaux publics	CHF	232'000.-
	Pose d'un nouveau collecteur d'eaux usées (longueur 140 m) et utilisation du collecteur existant pour l'évacuation des eaux claires, réfection du revêtement de la chaussée (environ 900 m ²).		

Service des eaux CHF 80'000.-

Remplacement de la conduite en fonte grise de 1935 de DN 100 sur une longueur de 95 m par du PE 125. Reprise de 5 embranchements et de 2 bornes hydrantes. Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité, du gaz et de l'éclairage public.

SDP CHF 3'000.-

Normalisation de la signalisation.

12-1039 Rue du Commerce CHF 785'000.-

(Du boulevard de la Liberté à la rue du Commerce 47)

Travaux publics CHF 560'000.-

Pose d'un nouveau collecteur d'eaux usées (longueur 340 m) et d'un nouveau collecteur d'eaux claires (340 m).

Service des eaux CHF 220'000.-

Remplacement de la conduite en fonte grise de 1915 de DN 100 sur une longueur de 310 m par du PE 125. Reprise de 5 branchements et de 2 bornes hydrantes. Ces travaux seront faits en commun avec le service d'électricité.

SDP CHF 5'000.-

Normalisation de la signalisation.

Divers CHF 346'500.-

Travaux publics CHF 10'000.-

Interventions d'assainissement ponctuelles sur le réseau d'égouts et sur les chaussées.

Service des eaux CHF 325'000.-

Remplacement et normalisation de divers branchements d'eau touchés par les travaux ci-dessus. Ainsi que tous les branchements d'eau découverts dans le cadre des travaux exécutés par d'autres services, où il s'avère que le remplacement est nécessaire.

SDP CHF 11'500.-

Normalisation de la signalisation.

Synthèse

Chantiers 2012		TP	SDP	Serv. Eaux	Total
		CHF	CHF	CHF	CHF
11-1026	Crêt-du-Loche			660'000	660'000
12-1015	Rue de la Concorde	295'000		95'000	390'000
12-1018	Rue du Pont	23'000	2'000	100'000	125'000
12-1021	Rue du Loche		3'500	298'000	301'500
12-1026	Rue de la Fusion	717'000	8'000		725'000
12-1028	Rue du Point-du-Jour	10'000		136'000	146'000
12-1029	Rue du Dr-de-Quervain	232'000	3'000	80'000	315'000
12-1039	Rue du Commerce	560'000	5'000	220'000	785'000
	Divers	10'000	11'500	325'000	346'500
Total 2012		1'847'000	33'000	1'914'000	3'794'000

Demande de crédit

La réalisation des travaux prévus en 2012 entraîne la demande de crédit faisant l'objet du présent rapport, qui s'inscrit comme suit :

Travaux publics :	CHF	1'847'000.-
Service des eaux :	CHF	1'914'000.-
SDP :	CHF	33'000.-
Total :	CHF	<u>3'794'000.-</u>

Respect des lignes prioritaires fixées dans le programme de législation

Les travaux prévus dans le cadre de la présente demande de crédit sont en accord avec le contenu du programme de législation, sous chapitre 3, Valorisation des fonctions, des prestations et des espaces urbains, b) espaces urbains – grands projets d'aménagement, p.11 et – entretien des infrastructures et équipements, p.12.

Conséquences sur les finances

En application des directives établies par le Service des communes, la charge financière, calculée sur une durée d'amortissement de 40 ans pour les Travaux publics, 20 ans pour le Service des eaux, 10 ans pour le SDP au taux moyen des emprunts de la ville de 2.9 % sur la moitié du capital, sera de :

Pour les Travaux publics :

Amortissement sur 40 ans (2.5 %) :	CHF	46'175.-		
Intérêts 2.9 % sur la moitié de l'investissement :			CHF	72'957.-
		<u>CHF 26'782.-</u>		

Pour le Service des eaux :

Amortissement sur 20 ans (5 %) :	CHF	95'700.-		
Intérêts 2.9 % sur la moitié de l'investissement :			CHF	123'453.-
		<u>CHF 27'753.-</u>		

Pour le SDP :

Amortissement sur 10 ans (10 %) :	CHF	3'300.-		
Intérêts 2.9 % sur la moitié de l'investissement :			CHF	3'779.-
		<u>CHF 479.-</u>		

Pour le Service des eaux, ces investissements sont financés par le prix de l'eau.

Pour les Travaux publics, les investissements concernant les canalisations d'évacuation des eaux sont financés par la taxe d'épuration.

Pour le solde, la charge d'intérêt est déjà implicitement budgétée dès lors que l'investissement figure dans les crédits à solliciter en 2012.

Il est à remarquer que les crédits TP et SDP sont indiqués TTC et ceux de l'eau, gérés par la société Viteos SA, HT.

Conséquences sur les ressources humaines

Les travaux seront mis en soumission selon la réglementation des marchés publics. Les prestations pour l'élaboration des plans d'exécution, la mise en soumission et la surveillance des travaux seront faites par les Services techniques des Travaux publics et la société Viteos SA dans le cadre normal de leurs activités.

Collaboration intercommunale

Vu la nature locale des travaux, aucune collaboration n'est envisagée avec d'autres communes. Cependant, au niveau supérieur et lorsque cela s'avère nécessaire, la société Viteos SA planifie ses chantiers dans notre commune en coordination avec ceux envisagés dans les communes voisines.

Éléments relatifs au développement durable

a) Aspect environnemental

Les travaux d'assainissement sur les réseaux d'eau potable et d'eaux usées visent à réduire les fuites.

De façon générale, ces travaux visent à préserver le capital des infrastructures de la Ville.

b) Aspect social

Dans le cadre de ces travaux, un soin tout particulier sera porté à la remise en état des trottoirs, autant privés (subventions) que publics, de façon à améliorer la circulation des piétons.

Depuis quelques années, une attention plus grande est mise en place pour l'information à la population.

c) Aspect économique

L'entretien régulier des infrastructures contribue à préserver le capital investi d'une part, à soutenir le secteur de la construction, d'autre part.

Conclusions

Ce rapport a été soumis à la Commission des Infrastructures et Energies lors de sa séance du 13 février 2012, qui l'a accepté à l'unanimité des membres présents.

Au vu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le président, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, à voter l'arrêté suivant :

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président : Le chancelier :

Pierre-André Monnard Thibault Castioni

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

Vu un rapport du Conseil communal
Vu le préavis de la Commission des Infrastructures et Energies

arrête :

Article premier.- Un crédit de CHF 3'794'000.- est accordé au Conseil communal pour l'exécution de 9 chantiers de rénovation et de renforcement des réseaux d'eau potable, des canaux collecteurs, des chaussées, ainsi que pour la remise en conformité de la signalisation routière. Programme 2012.

Article 2.- Ce crédit figurera à raison de :

CHF 1'847'000.- (TTC) au compte des investissements des Travaux publics

CHF 1'914'000.- (HT) au compte des investissements du Service des eaux

CHF 33'000.- (TTC) au compte des investissements du Service du domaine public

Article 3.- Les investissements seront amortis au taux annuel de 2.5 % pour les Travaux publics, 5 % pour le Service des eaux et 10 % pour le SDP.

Article 5.- Le Conseil communal est autorisé à contracter les emprunts nécessaires au financement dudit crédit.

Article 6.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté à l'expiration du délai référendaire.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

Le président : La secrétaire :

Pierre-Alain Borel Maria Belo