



Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant une demande de crédit relative au renouvellement de conduites du réseau de distribution de l'eau – programme 2010 – 2011

(Du 24 mars 2010)

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

1. Introduction

L'ensemble des infrastructures nécessaires à la distribution de l'eau potable est propriété de la Ville de Neuchâtel. Dès lors, il appartient à votre Autorité d'attribuer les crédits nécessaires au renouvellement de ces équipements. En effet, le passage des Services industriels à la société Viteos n'a pas, pour l'eau, modifié la propriété des installations liées à l'eau, cela étant le cas pour les trois villes actionnaires.

Les propositions figurant ci-après tiennent compte des vieillissements observés et de la valeur du réseau. Les crédits proposés respectent par ailleurs le cadre financier de la planification des investissements.

Dans l'esprit d'une coordination active avec les interventions sur le domaine public, la planification des travaux proposée tient compte des besoins et actions des autres services et de Viteos pour l'électricité, le gaz et l'entretien de l'éclairage public.

2. Contexte

Les derniers investissements relatifs au renouvellement ou au remplacement de conduites du réseau de distribution d'eau datent du plan stratégique 2005 – 2009, adopté par votre Conseil au printemps 2005. Le montant d'investissement se situe, à fin 2009, à 10'855'000 francs sur un montant planifié en 2005 de 13'480'000 francs. La différence s'explique par les décisions financières prises par la Ville dans le but de contenir les enveloppes d'investissements ce qui limite d'autant les frais financiers. Il s'agit dès lors de poursuivre le programme sur la base d'une planification biannuelle plutôt que quadriennale, ce qui nous permettra de resserrer encore davantage notre maîtrise des coûts d'investissements.

Pour les villes du Locle, de la Chaux-de-Fonds et de Neuchâtel, les programmes des travaux sont préparés d'un point de vue technique par Viteos y compris le choix des interventions, en collaboration avec les directions concernées des villes. Puis ils sont proposés au Conseil d'administration de la Société et ensuite soumis aux Conseils généraux des villes afin d'allouer formellement les crédits nécessaires au maintien des installations dont nous sommes propriétaires. Cette procédure s'inscrit dans le cadre des décisions prises par votre Autorité lors de l'adoption du rapport 07-008 relatif à la fusion de SIM Services Industriels des montagnes Neuchâteloises SA et des Services Industriels de la Ville de Neuchâtel, ainsi qu'à la reprise de Gaz (neuchâtelois) SA GANSA, du 30 mai 2007. Nous précisons alors qu'en vertu de la législation cantonale, le domaine de l'eau ne serait pas transféré dans la nouvelle société. Par conséquent la gestion des réseaux et des installations a été confiée par mandat à Viteos qui procède, pour les trois villes, à l'entretien du réseau de l'eau en application notamment de la Loi cantonale sur les marchés publics (LCMP) du 23 mars 1999.

3. Rappels

Communément, le réseau de distribution est nommé le réseau d'eau. La distribution commence à partir de la vanne de sortie du réservoir pour se terminer à la vanne de branchement des bâtiments. De ce point précis commence la conduite dite d'introduction dans l'immeuble, souvent nommée branchement.

Rappelons qu'un réseau mal entretenu, outre la problématique de distribution proprement dite, peut aussi générer des pertes de produit importantes qu'il s'agit évidemment de limiter au maximum.

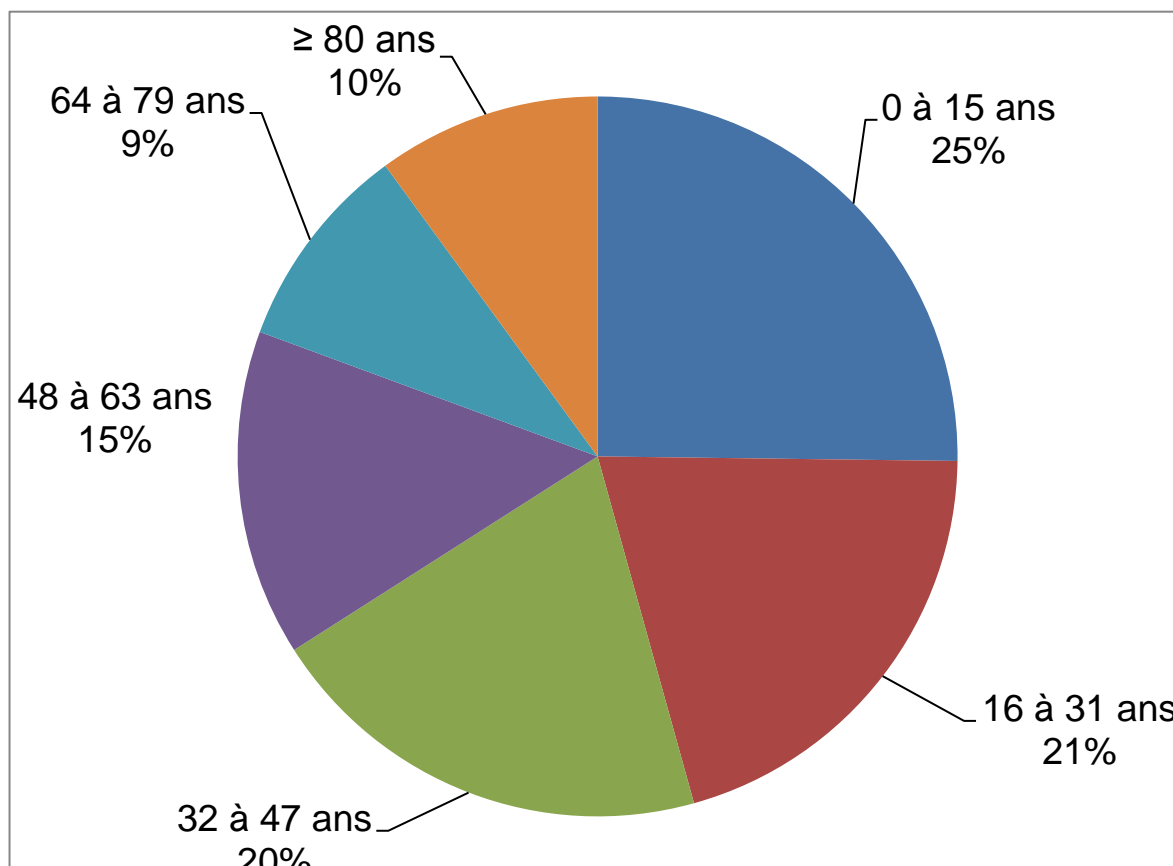
La Ville dispose actuellement d'un réseau de conduites de distribution d'une longueur de 199 kilomètres. Pour déterminer les éléments à renouveler, il est tenu compte des matériaux constituant le dit réseau. Avant les années 50, les tuyaux posés étaient constitués de fonte grise (éléments sensibles au gel et dégel du terrain). Dans les années 60-70, les conduites ont été réalisées en Eternit. Depuis les années 90, les conduites sont composées de fonte ductile. La dernière génération de conduites est en polyéthylène.

Tous ces matériaux ont des caractéristiques et des durées de vie différentes. Le choix dépend évidemment de la technique appliquée à un certain moment mais également des conditions de pose ou de souplesse nécessaire selon les contraintes techniques.

Par ailleurs, des sollicitations contemporaines importantes ont été subies par le réseau. En effet, les contraintes mécaniques sous la route, résultant de l'évolution du trafic et des tassements observés au niveau de l'infrastructure, provoquent parfois des fissures qui peuvent aller jusqu'à des ruptures subites. Ces dernières provoquent un impact spectaculaire avec soulèvement des revêtements sous chaussée et ont des conséquences importantes.

4. Valeur du réseau d'eau

Durant le deuxième semestre de l'année 2008, la valeur financière de l'ensemble des canalisations du réseau d'eau de la ville de Neuchâtel, ainsi que les investissements annuels en relation pour le maintien de leur qualité ont été évalués.



Âge des équipements par tranches de 15 ans

Pour les canalisations eau, sans les réservoirs et les stations de pompage, la valeur de remplacement a été évaluée à 156'900'000 francs, pour une longueur totale de 199'287 mètres.

A partir des différentes valeurs d'équipements par secteur ainsi que des dates de pose, il a été calculé un optimal d'investissement annuel dans le but du maintien de notre infrastructure.

Pour l'ensemble des canalisations eau alimentant le territoire de la Commune de Neuchâtel, l'investissement optimum pour ces prochaines années se monte annuellement à 1,04 % de la valeur à neuf du réseau soit, en valeur absolue à 1'632'000 francs par an.

Cet investissement constant de 1,04 % par année de la valeur de réseau correspond à un amortissement moyen sur 96 ans en admettant une durée de vie moyenne de 80 ans. Il s'agira à ce rythme, de prévoir des investissements de renouvellement plus importants d'ici 50 à 60 ans.

Précisons que les canalisations qui dépassent la durée d'exploitation de 80 ans, soit environ 10 % de la longueur totale des canalisations à fin 2008, vont progressivement diminuer ces prochaines années, en fonction des investissements proposés. Diminuer encore leur nombre d'une manière trop rapide, nécessiterait des moyens financiers importants ces prochaines années, la politique appliquée consiste donc à maîtriser financièrement et techniquement des équipements dépassant leur durée de vie théorique.

Enfin, précisons que les investissements calculés sont, du point de vue du rajeunissement des équipements, un minimum en-dessous duquel il n'est pas conseillé d'aller.

En résumé, pour assurer encore une sécurité acceptable dans l'exploitation du réseau de distribution en eau de la ville de Neuchâtel, nous devons investir annuellement ces prochaines années, environ 1.04 % de la valeur à neuf des infrastructures sans « sur-qualité », tout en contrôlant le vieillissement.

5. Chantiers eau prévus en 2010

Dans le cadre de son fonctionnement, Viteos a planifié les investissements ci-après pour l'année 2010.

5.1. Ribaudes

Secteur prévu

Chemin des Ribaudes 14 à Auguste-Bachelin, longueur 110 m.

Description des travaux

Il s'agit de terminer le bouclage débuté en 2009 dans le chemin des Ribaudes depuis Gratte-Semelle jusque sur la rue A.-Bachelin, la vieille conduite en fonte de 100 mm de diamètre, datant de 1949, sera remplacée par une conduite de 160 mm. Cette ancienne conduite servira de gaine pour l'alimentation des branchements Ribaudes 32 - 36 depuis le chemin des Ribaudes. Elle alimentera Ribaudes 34 - 38 et avenue des Alpes 88 - 90 depuis l'avenue des Alpes. Ribaudes 40 sera également raccordé depuis la nouvelle conduite.

Un crédit de 88'000 francs est sollicité pour le bouclage.

5.2. Vieux-Châtel

Secteur prévu

Rue du Vieux-Châtel 2 à Vieux-Châtel 11, longueur 120 mètres.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer une ancienne conduite de 1913 de 100 mm de diamètre par une conduite de 160 mm avec la reprise de 4 branchements.

Un crédit de 78'000 francs est sollicité pour la réalisation de ce tronçon.

5.3. Verger-Rond

Secteur prévu

Rue des Pavés, jusqu'au giratoire des Cadolles, longueur 200 m.

Description des travaux

Deux conduites sont à remplacer ainsi que la conduite d'eau alimentant Hauterive.

5.3.1. Verger-Rond conduite de pompage

Il s'agit de remplacer la conduite de pompage de 1954 (250 mm) depuis le réservoir du Plan en direction du réservoir de Fontaine-André, par une conduite en fonte de 300 mm de diamètre.

Un crédit de 220'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

5.3.2. Verger-Rond conduite de distribution

Il s'agit de remplacer la conduite de distribution existante de 1921 de 80 mm de diamètre par une conduite de 160 mm avec la reprise de 6 branchements et 2 bornes hydrantes.

Un crédit de 120'000 francs est sollicité pour la réalisation de ce tronçon.

5.4. Chemin des Perrolets

Secteur prévu

Giratoire des Cadolles jusqu'à la station électrique des Cadolles, longueur 250 m. Deux conduites sont à remplacer sur ce tronçon et la conduite d'eau alimentant Hauterive sera également remplacée.

5.4.1. Chemin des Perrolets conduite de pompage

Le but est de continuer le remplacement de la conduite de pompage en direction de Fontaine-André de 250 mm de diamètre par une conduite en fonte de 300 mm.

Un crédit de 225'000 francs est sollicité pour la réalisation de ce tronçon.

5.4.2. Chemin des Perrolets conduite de distribution

Il s'agit de remplacer la conduite de distribution depuis le réseau Pierre-à-Bot en direction de l'Abbaye de Fontaine-André et qui sert également de conduite de secours pour l'alimentation du réseau Cadolles. Celle-ci sera de 250 mm de diamètre.

Un crédit de 200'000 francs est à solliciter pour la réalisation de ce tronçon.

5.5. Rue de la Dîme

Secteur prévu

Rue de Sainte-Hélène jusqu'au chemin du Châble, longueur 270 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite de 1930 de 100 mm de diamètre par une conduite de 200 mm, avec la reprise de 26 branchements d'immeubles et 3 bornes hydrantes.

Un crédit de 216'000 francs est sollicité pour la réalisation de ce tronçon.

5.6. Verger-Rond

Secteur prévu

Rue de Maujobia jusqu'au chemin des Pavés, longueur de 200 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite existante datant de 1954 de 250 mm de diamètre par une conduite de 300 mm, celle-ci est prévue pour le pompage depuis la station du Plan jusqu'au réservoir de Fontaine-André et complète les travaux effectués en 2009 sur la rue de Maujobia, ainsi que les réfections prévues aux points 5.3.1 et 5.4.1 du présent rapport.

Précisons que l'ensemble des travaux envisagés n'est pas en contradiction avec notre volonté d'étudier la création de nouvelles zones à bâtir dans le secteur de Maujobia, ce qui a été exprimé dans le programme politique 2010-13.

Un crédit de 275'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

5.7. Faubourg du Lac – rue du Concert – poste – quai Ostervald

Secteur prévu

Faubourg du Lac, rue du Concert.

Description des travaux

Il s'agit de supprimer toute la conduite d'eau qui date de 1890 sous la rue de l'Hôtel-de-Ville rejoignant le quai Ostervald. La conduite sera détournée par le faubourg du Lac, traversera l'avenue du 1^{er} Mars pour rejoindre l'est de la poste et reliera le quai Ostervald. Cette conduite sera remplacée par une conduite de 160 mm de diamètre.

Ces travaux seront répartis sur les 2 années 2010 – 2011.

Un crédit de 228'000 francs est sollicité pour la première étape en 2010.

6. Chantiers prévus en 2011

6.1. Pertuis-du-Sault

Secteur prévu

Rue des Sablons, jusqu'à la rue de la Côte, longueur 160 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite de 1900 de 100 mm de diamètre par une conduite de 160 mm avec la reprise de 7 immeubles, une borne hydrante et une fontaine.

Un crédit de 140'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

6.2. Faubourg de l'Hôpital

Secteur prévu

Faubourg de l'Hôpital 1 jusqu'à la rue de l'Orangerie, longueur 300 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite de 1900 de 165 mm de diamètre par une conduite de 250 mm avec la reprise de 23 immeubles et 5 hydrantes. Ces travaux seront menés en-dehors des périodes de festivités du Millénaire.

Un crédit de 255'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

6.3. Valangines

Secteur prévu

Pont de Casse-Bras jusqu'au chemin des Valangines, longueur 270 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite de 1910 de 350 mm de diamètre par une conduite de 400 mm, cette conduite est utilisée pour le remplissage, en écoulement libre, du réservoir du Plan depuis le réservoir de tête du Chanet.

Un crédit de 280'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

6.4. Berthoudes

Secteur prévu

A partir de Berthoudes 6 en direction est sur une longueur de 300 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite de 1930 de 150 mm de diamètre par une conduite de 200 mm, avec la reprise de 12 branchements et 3 bornes hydrantes.

Un crédit de 236'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

6.5. Faubourg du Lac – poste – quai Ostervald

Secteur prévu

Sud poste – quai Ostervald.

Description des travaux

Suite des travaux de 2010 répartis sur 2010 – 2011.

Un crédit de 235'000 francs est sollicité pour la réalisation de la deuxième étape. Ces travaux seront menés en-dehors des périodes de festivités du Millénaire.

6.6. Chemin de la Boine supérieur

Secteur prévu

Rue de la Côte jusqu'à Boine 55, longueur 70 m.

Description des travaux

Il s'agit de remplacer la conduite existante de 1900 de 100 mm de diamètre par une conduite de 125 mm, avec la reprise de 2 branchements.

Un crédit de 52'000 francs est sollicité pour le remplacement de cette conduite.

6.7. Monruz

Description des travaux

Remplacement d'une conduite de 1947 de 80 mm de diamètre et remplacement des branchements.

Un crédit de 282'000 francs est sollicité.

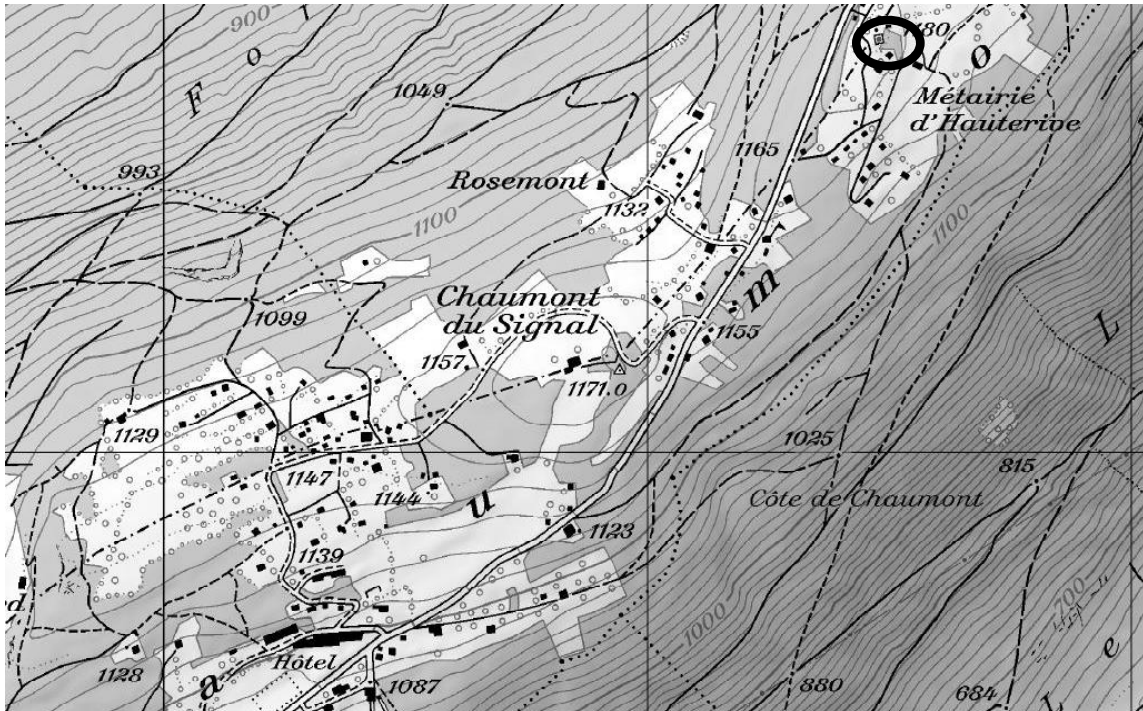
6.8. Chaumont - nouvelle conduite et réservoir

Description des travaux

Le secteur supérieur de Chaumont présente des problèmes de pression pour l'alimentation des immeubles situés à proximité du réservoir ainsi que pour la défense incendie. Une pression de 2 bars est nécessaire, notamment pour les agriculteurs. Or, nous ne disposons actuellement que de 1 bar à certains endroits. De plus, le renouvellement de l'eau dans le réservoir de Chaumont, qui ne comporte qu'une seule cuve, nécessite plus de trois jours pour acheminer l'eau depuis Neuchâtel. Dans ces conditions, la qualité de l'eau se dégrade.

Pour améliorer la situation, nous proposons de poser une nouvelle conduite d'eau depuis la route principale sur une longueur de 380 m. et séparer ainsi le réseau de distribution de la conduite de transport depuis Neuchâtel. Une station de surpression sera construite, le coût de cet équipement est de 220'000 francs.

Le réservoir d'origine (voir extrait de plan ci-après), construit en 1911, n'a bénéficié que de quelques réfections superficielles et son assainissement est indispensable aujourd'hui. Un crédit de 440'000 francs est sollicité pour ce dernier.



Localisation du réservoir de Chaumont

7. Information à la population

Un chantier provoque toujours des désagréments. Toutefois, on ne saurait se passer de l'entretien de notre réseau d'eau sous peine d'encourir de graves difficultés sanitaires et de distribution de ce liquide indispensable à la vie.

C'est pourquoi, la Ville de Neuchâtel, en collaboration étroite avec Viteos, a mis en place des moyens de communication que nous résumons ci-après :

- séances d'information à la population ;
- communication médiatique ;
- site internet www.2000neu.ch sur lequel la planification des chantiers figure ainsi que les informations de chaque chantier en cours ;
- contact direct par chaque contremaître de chantier avec les personnes concernées.

Ces mesures nous permettent d'anticiper l'information aux riverains et aux usagers de la chaussée. Elles sont aussi et peut-être surtout, un

outil précieux de coordination qui permet de répondre aux besoins, dans la mesure du possible, des personnes directement touchées par les travaux qu'elles soient domiciliées à proximité d'un chantier ou, par exemple, qu'il s'agisse de responsables de commerces ayant pignon sur rue. Pour des raisons évidentes, un soin particulier est porté à l'accès aux habitations et aux commerces qui doivent être maintenus en quasi permanence ainsi qu'à un minimum de coupures du réseau d'eau.

Enfin, lors de nos actions de communication, l'accent est également mis sur les délais de réalisation des travaux qui se veulent toujours les plus courts possibles mais qui sont tributaires des conditions météorologiques et des besoins souvent antinomiques des riverains, livreurs, commerçants, services publics, accès pour les secours, etc.

8. Synthèse

8.1. Synthèse des investissements eau en 2010

Secteur	Frs
Ribaudes	88'000.-
Vieux-Châtel	78'000.-
Verger Rond, conduite de pompage	220'000.-
Verger Rond, conduite de distribution	120'000.-
Chemin des Perrolets, conduite de pompage	225'000.-
Chemin des Perrolets, conduite de distribution	200'000.-
Rue de la Dîme	216'000.-
Verger Rond, Maujobia – Pavés, pompage	275'000.-
Faubourg du Lac – quai Ostervald	228'000.-
TOTAL DES INVESTISSEMENTS 2010	1'650'000.-

8.2. Synthèse des investissements eau en 2011

Secteur	Frs
Pertuis-du-Sault	140'000.-
Faubourg de l'Hôpital	255'000.-
Valangines	280'000.-
Berthoudes	236'000.-
Faubourg du Lac – quai Ostervald	235'000.-
Chemin de la Boine supérieur	52'000.-
Monruz	282'000.-
Chaumont – réseau	220'000.-
Chaumont – réservoir	440'000.-
TOTAL DES INVESTISSEMENTS 2011	2'140'000.-

Selon les investissements, différents taux d'amortissements légaux sont pratiqués. Ils varient entre 2.5 % pour la partie réservoir à 5 % pour les montants consacrés au réseau.

Les frais financiers seront de l'ordre de 110'000 francs en 2011 et 128'000 francs de plus dès 2012.

9. Conclusions

Pour l'année 2010, les investissements sollicités se montent à 1'650'000 francs et représentent un remplacement annuel d'environ 1.04 % de la valeur à neuf du réseau d'eau, soit un renouvellement tous les 96 ans.

Pour l'année 2011, les investissements sollicités, sans tenir compte de l'investissement particulier de Chaumont, se montent à 1'480'000 francs. Ils représentent un remplacement annuel d'environ 1.06 % de la valeur à neuf du réseau d'eau, soit un renouvellement tous les 92 ans.

Le programme de renouvellement des canalisations d'eau potable 2010 - 2011, pour lequel nous sollicitons votre accord, a été préparé en coordination avec les autres secteurs de Viteos et les besoins d'interventions des différents services sur le domaine public.

Ce programme dont les charges ont été intégrées dans la récente augmentation du prix de l'eau, permet de garantir des conditions normales d'exploitation de notre réseau d'eau et d'offrir à la population une eau propre en quantité suffisante, à une pression adéquate, respectant les normes en la matière.

C'est dans cet esprit que nous vous demandons, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, de prendre acte du présent rapport et d'adopter le projet d'arrêté ci-après.

Neuchâtel, le 24 mars 2010

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

La présidente,

Le chancelier,

Françoise Jeanneret

Rémy Voirol

Projet

**Arrêté
concernant une demande de crédit relative au renouvellement de
conduites du réseau de distribution de l'eau - programme 2010 -
2011**

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,
Sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

Article premier.- Un montant de 3'350'000 francs est accordé au Conseil communal pour le programme de remplacement de conduites du réseau de distribution de l'eau 2010 – 2011, à raison de 1'650'000 francs en 2010 et 1'700'000 francs en 2011.

Art. 2.- Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé au taux de 5 %. Il sera pris en charge par la Ville de Neuchâtel, dans le chapitre eau.

Art. 3.- Un montant de 440'000 francs est accordé au Conseil communal pour la réfection du réservoir de Chaumont en 2011.

Art. 4.- Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé au taux de 2.5 %. Il sera pris en charge par la Ville de Neuchâtel, dans son chapitre eau.

Art. 5.- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction du Mittelland.

Art. 6.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.