



# **Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant les demandes de crédit relatives au Service de l'eau, au programme d'entretien du domaine public ainsi qu'aux mesures du PGEE pour 2014-2015 et à la participation de la Ville à la réfection du passage inférieur de Gibraltar**

(Du 5 mars 2014)

Monsieur le Président,  
Mesdames, Messieurs,

## **1. Introduction**

Dans le prolongement des rapports concernant le programme politique et la planification financière des investissements 2014 - 2017, nous vous soumettons ci-après le programme d'intervention pour les exercices 2014 et 2015, incluant la demande de crédit relative au réseau de distribution d'eau, au domaine public, aux mesures du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) pour la même période et à la participation de la Ville pour l'assainissement du passage inférieur de Gibraltar.

Nous résumons le cadre général de l'état du domaine public de notre ville établi en 2011 qui permet de définir les priorités d'intervention. Une nouvelle campagne de mesures in situ sera menée en 2015 – 2016 pour les quatre à cinq années qui suivront.

Dans l'esprit de coordination générale des travaux sur le domaine public, nous présentons les interventions nécessaires à la poursuite de la mise en place du PGEE dont les enveloppes annuelles sont inscrites à la planification financière 2014 – 2017. De manière synthétique, nous rappelons le contexte du PGEE et ses objectifs définis en 2006 lors du crédit pour la première étape de mise en place.

L'enjeu des programmes annuels consiste à trouver la solution de coordination la mieux adaptée en fonction de l'ensemble des besoins.

Les équipements souterrains (canalisations et réseaux divers) suivent des règles de priorité d'entretien et de remplacement propres qui ne correspondent pas toujours à celles du domaine public, d'où la nécessité d'une bonne coordination.

Nous mentionnons les autres intervenants à titre informatif (Viteos partie électricité-gaz, etc.) sur les chantiers planifiés de manière commune, sachant que le crédit relatif à ces travaux n'est pas de la compétence de la Ville.

Outre les travaux propres aux équipements et aux infrastructures de notre Ville, la Confédération et les CFF entament d'importants travaux sur et aux alentours de leur réseau :

- La Confédération poursuit son programme d'entretien des routes nationales, dénommé UPLANS. Ils affecteront les tunnels entre Serrières et Saint-Blaise et auront cours essentiellement la nuit, en activant le trafic bidirectionnel dans chaque tube en fonction des étapes de travaux. Mentionnant que la transformation du carrefour de Vauseyon en giratoire sera traitée dans ce contexte UPLANS en 2015.
- Les CFF entament dès l'été 2014, la mise en place des parois antibruit suite aux différentes procédures y relatives d'une part et, d'autre part, procéderont à l'assainissement du passage inférieur de Gibraltar en été 2015. La Ville, conformément à la convention la liant aux CFF, devra participer financièrement à cet assainissement.

La coordination des travaux revêt une grande importance dans ce contexte. Des informations seront régulièrement données à la population concernée par les différents maîtres d'ouvrage, de manière coordonnée.

## **2. Contexte**

### **2.1. Les travaux UPLANS**

Les travaux UPLANS consistent en un programme d'entretien des routes nationales dirigé par l'Office fédéral des routes (OFROU). Sur le littoral, ce programme touche pour l'essentiel la route nationale A5 entre Cortaillod et Cornaux. Le tronçon Cortaillod – Auvernier a fait l'objet de travaux de 2010 à 2012. Une deuxième étape, en cours actuellement et jusqu'en 2014, concerne le secteur entre St-Blaise et Cornaux. La partie intermédiaire, à savoir le secteur en tunnel entre Serrières et St-Blaise, sera entreprise au terme de la deuxième étape et s'étendra jusqu'en 2020. Les travaux consistent à mettre à jour l'ensemble des équipements de sécurité (renouvellement du système de gestion, mise en indépendance des deux tubes nord et sud, adaptation du système de ventilation, adaptation des équipements en fin de vie, optimisation énergétique), à entretenir les ouvrages d'art (passerelles piétons et routes), à procéder à un assainissement du bruit, etc. Au total un montant de l'ordre de 300 millions de francs financés totalement par la Confédération est nécessaire à ces travaux.

Les contraintes sont importantes en raison du système de gestion actuel en fin de vie, d'un trafic conséquent et des risques d'accident y relatifs. Plusieurs objets ont été mis à l'enquête publique cet hiver, en particulier des puits d'extraction de fumée à Champ-Coco, des murs de séparation aérauliques visant à améliorer l'écoulement de l'air déplacée par le passage des véhicules et ainsi diminuer le bruit, des locaux techniques nouveaux ou agrandis (Serrières, Monruz, Nid-du-Crô).

Dans ce contexte, le carrefour de Vauseyon qui a été mis à l'enquête en 2012 par l'OFROU sera également entrepris en 2015. Les travaux en question seront coordonnés avec nos propres interventions sur le domaine public.

### **2.2. Programme CFF : parois antibruit et passage inférieur de Gibraltar**

#### **2.2.1 Parois antibruit**

Les parois antibruit aux abords de la ligne de chemins de fer, gérée par les CFF, ont été mises à l'enquête publique ces dernières années. La procédure aboutie, la construction a fait l'objet d'une planification détaillée. Les ouvrages de protection phonique seront posés entre l'été

2014 et l'automne 2015. Les travaux affectent essentiellement le domaine CFF. Ces derniers assureront l'information auprès des quartiers concernés en fonction de l'avancement des différentes étapes. Il n'est pas exclu qu'une partie des travaux ait lieu la nuit pour des questions de sécurité et de gestion du trafic ferroviaire.

### 2.2.2 Passage inférieur de Gibraltar

Les CFF ont planifié l'assainissement du pont ferroviaire sur la rue de Gibraltar, dit passage inférieur de Gibraltar réalisé au début des années 1900.

La Ville de Neuchâtel et les CFF sont liés par une convention signée le 9 mai 1902, passée avec la Compagnie des chemins de fer Jura-Simplon. Ce texte détermine les limites de responsabilité de chacune des entités et la prise en charge des travaux d'assainissement.

Ce dossier a suscité de nombreuses discussions d'ordre technique et administratif. Il a fait l'objet d'une enquête publique fédérale. La mise en soumission publique des travaux est prévue dans le courant de l'exercice 2014 pour un chantier planifié en juillet - août 2015.

Le passage sous-voie sera pour la circonstance, totalement exclu à la circulation routière, nécessitant en cela de trouver des alternatives pour assurer la desserte du quartier de Belleruche. Nous envisageons, tout en assurant la sécurité, de laisser un passage pour les piétons, voire les deux-roues légers. Les services de la Ville travaillent actuellement dans ce sens en collaboration avec les CFF.

Sur la base des études techniques et devis, la part financière de la Ville est fixée à 897'000 francs TTC pour un coût total de 3'060'000 francs TTC. Cette part forfaitisée sera avancée par les CFF et payable à la fin des travaux. Cette participation fait l'objet d'une nouvelle convention entre la Ville et les CFF définissant notamment les responsabilités d'entretien respectives de l'ouvrage, conformément aux règles de conservation selon les normes SIA 469. Concrètement, la Ville assurera la surveillance, la maintenance, la remise en état et la modification et le remplacement d'éléments existants de la chaussée, des trottoirs et ses accès ainsi que de l'éclairage dans le passage inférieur. Elle prendra également en charge les frais de nettoyage, y compris les graffitis. La durée de la nouvelle convention est fixée à 100 ans et correspond à la durée de vie de l'ouvrage.

Notons que le contexte local ne permet pas d'entrevoir une modification du carrefour Gibraltar – Fahys. La création d'un mini-giratoire n'est pas possible pour des questions de différences de niveaux des axes routiers concernés et de gabarits trop restreints. Tout au plus une gestion par signalisation lumineuse pourrait équiper le carrefour à moyen terme, de manière à améliorer la sécurité selon l'évolution du trafic. La nature des travaux CFF ne nécessite pas d'anticiper les équipements potentiels futurs nécessaires à la ville. Nous proposons un arrêté de dépenses de 897'000 francs TTC comme participation financière forfaitaire de la Ville. Un montant d'un million de francs a été réservé à cet effet à la planification financière 2014–2017, nous respectons donc cette dernière.



***Passage inférieur de Gibraltar***

### 3. Etat du domaine public de la ville

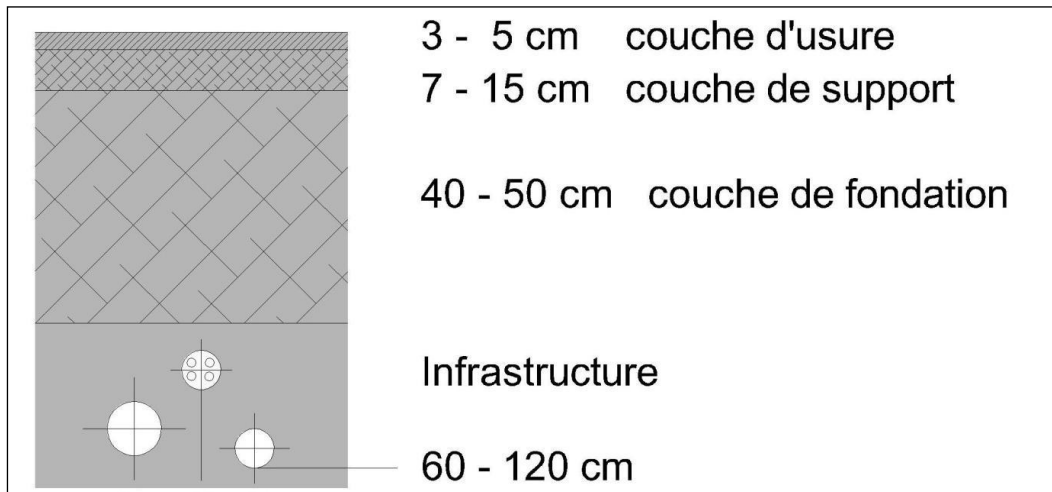
En 2011, l'état de notre domaine public a été évalué par une société spécialisée. L'objectif a consisté à développer et à mettre en place une modélisation du réseau routier, couvrant quelque 120 kilomètres, afin de définir une stratégie d'investissement visant à maintenir l'état du réseau dans sa qualité actuelle, voire à l'améliorer jusqu'à un niveau souhaité.

Le concept de maintenance du domaine public se base sur le cycle de vie des chaussées. Il fait référence aux mesures d'entretien qui émanent d'un catalogue établi à partir de projets réalisés dans toutes les communes suisses et qui s'apparentent aux choix et décisions d'entretien entrepris ces dernières années en ville de Neuchâtel. Ces mesures d'entretien sont définies de manière spécifique tels les coûts unitaires, les effets à court terme ainsi que le domaine d'application. Le tableau ci-après présente les mesures de base retenues pour le réseau urbain.

Type d'intervention Réseau urbain	Description de la mesure	Durée de vie (années)	Coût CHF/m <sup>2</sup>
Maintenance couche d'usure	Fraisage (3-5 cm) + revêtement type (3-5 cm)	5 à 10	45
Renforcement couche de support	Revêtement type (3 cm) + couche de support (7-15 cm)	15	107
Renouvellement couche fondation	Fondation (40-50 cm)	50	242

#### 3.1. Quelques rappels

Dans l'idéal, un renouvellement complet des équipements est nécessaire tous les 50 ans. Ce renouvellement consiste à traiter, par exemple pour les routes et les trottoirs, l'ensemble formé par le tapis routier (dit aussi couche d'usure), la(s) couche(s) de support, les couches de fondation sous lesquelles se trouvent les différents réseaux d'énergie, de communication ou encore d'évacuation des eaux. En résumé, cela correspondrait à investir théoriquement entre 7 et 8 millions de francs chaque année. Afin d'éviter une dégradation trop rapide des infrastructures publiques, tout en restant dans un cadre financier raisonnable, des crédits annuels d'entretien englobant la maintenance, le renforcement et le renouvellement sont sollicités.



### *Structure et équipement d'une voie publique*

Plusieurs facteurs sont considérés pour déterminer l'ampleur des travaux d'entretien à effectuer. Nous les rappelons, pour l'essentiel, ci-après.

On se base sur des critères objectifs mesurables et comparables, tels l'importance de la voie publique, sa fonction ainsi que son état. La fréquence d'assainissement sera par exemple moins soutenue pour une voie secondaire que principale.

Les investissements nécessaires au maintien de la substance des voies publiques sont évalués à partir de leur état général. Un indice global de dégradation tronçon par tronçon est ainsi déterminé à partir de l'âge, de l'usure superficielle, de la présence de nids-de-poules, des fissures, des affaissements, des déformations, etc. Cet indice appelé l'indice d'état I1 est défini par la norme VSS (Association suisse des professionnels de la route et des transports).

Lorsque le revêtement et les couches successives d'une chaussée ne sont pas entretenus correctement, les routes peuvent présenter des dégâts en profondeur qui s'étendent rapidement à l'infrastructure (infiltration d'eau par exemple), ce qui demandera des investissements beaucoup plus coûteux à terme sauf si un entretien correct a été régulièrement effectué.

Les assainissements préconisés jusqu'à présent ont eu pour objectif essentiel d'assurer le maintien d'un niveau de service acceptable à moindre coût.

### **3.2. Etat du réseau et scénarii d'investissement**

Suite à l'analyse menée en 2011, le réseau communal présentait un indice de qualité d'excellent sur 2.5 % de son étendue, de bon sur 60 %, de suffisant sur 22 %, de critique sur 11.5 % et de mauvais sur 4 %. Les actions d'entretien menées ces dernières années se révèlent payantes aujourd'hui. Il n'en demeure pas moins que nous devons maintenir l'effort.

Quatre scénarii ont été évalués :

1. budget nul, 0 franc alloué ces prochaines années pour l'entretien du domaine public,
2. budget de 2 millions de francs annuels alloués pendant vingt ans,
3. budget de 3 millions de francs annuels alloués pendant vingt ans,
4. budget illimité alloué pendant vingt ans.

Ces dernières années, des sommes d'investissement oscillant entre 1,7 million et 2,2 millions de francs ont été consenties pour l'entretien et le renouvellement du domaine public. Cette enveloppe correspond à une réalité pour notre ville et l'étude menée nous conforte dans les choix opérés depuis une dizaine d'années. Nous proposons dès lors de maintenir cette politique correspondant globalement et en moyenne au scénario 2 qui permet de garantir un état de réseaux de bonne tenue. Il s'agit de maintenir une politique responsable en la matière.

Il convient toutefois de relativiser ces données en tenant compte des coûts et des besoins de coordination des différents travaux affectant le domaine public communal.

Enfin, l'analyse de la situation menée en septembre 2011 permet de faire ressortir les secteurs les plus affectés et nécessitant une priorité d'intervention. Nous nous sommes dès lors efforcés dans le programme 2014 - 2015 de retenir ces secteurs tout en synchronisant au mieux avec la planification et les besoins des autres services.

Outre le domaine public, nous continuerons de proposer des travaux sur le domaine non bâti et les murs de soutènements, conformément à l'analyse menée en 2010.

## **4. Etat du réseau d'eau potable**

### **4.1. Valeur du réseau d'eau**

La valeur financière de l'ensemble des canalisations du réseau d'eau de la ville de Neuchâtel a été évaluée, ainsi que les investissements annuels nécessaires au maintien de sa qualité.

Dans cette évaluation, il est déterminé la valeur technique et financière de remplacement des conduites. En relation avec cette valeur et avec la répartition dans le temps des équipements, sont définis les investissements annuels nécessaires pour éviter un vieillissement non contrôlé des conduites de transport, de distribution et de branchement.

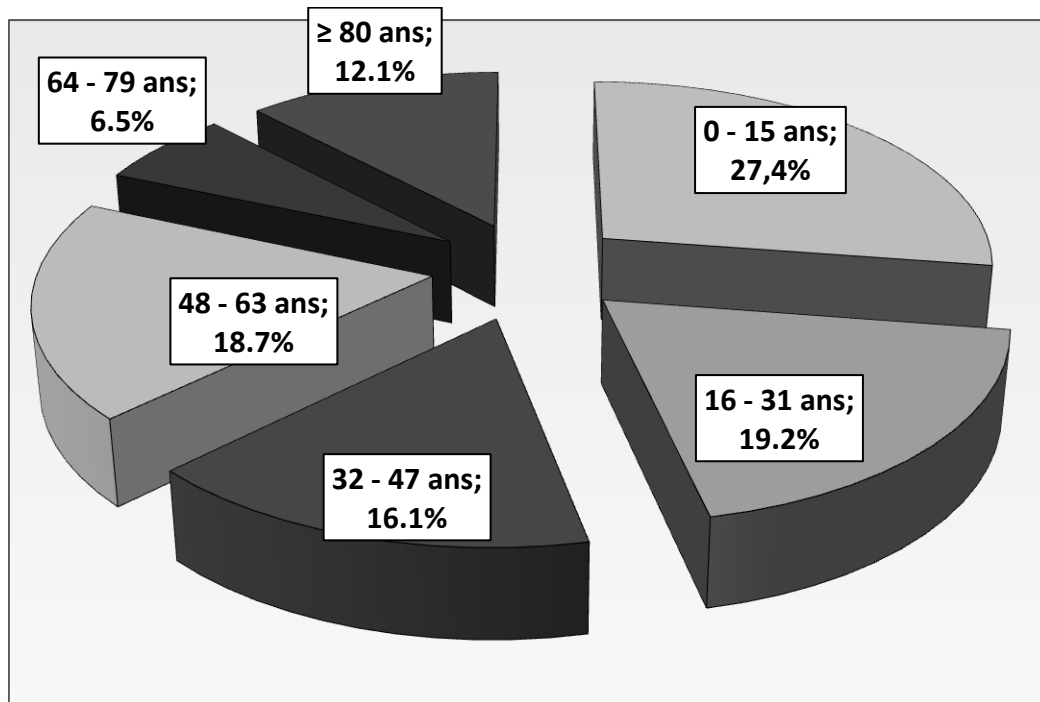
La valeur de remplacement ou valeur de ré-acquisition est définie comme le coût de construction d'un équipement identique estimé sur la base des prix actuels.

Cette valeur de remplacement est évaluée à 184'255'000 francs pour une longueur totale de canalisation de 217'980 mètres.

### **4.2. Répartition temporelle des équipements**

C'est à partir de toutes les différentes valeurs d'équipements par secteur ainsi que des dates de pose, que sont fixées les priorités d'investissement annuel cherchant à lisser au mieux les différentes demandes de crédit, tout en assurant un rajeunissement contrôlé des équipements anciens.

Le graphique ci-après permet de constater que la répartition dans le temps par tranche de 16 ans est bien équilibrée. La tranche d'âge supérieure à 80 ans est toutefois importante, ce qui signifie qu'il faudra continuer à investir ces prochaines années pour rajeunir ces conduites. Idéalement, un réseau parfaitement équilibré devrait présenter un graphique constitué de 5 tranches de 16 ans à 20 % chacune.



Age du réseau fin 2010

#### 4.3. Investissement optimum théorique du réseau de distribution d'eau au cours du temps

Année	Valeur en Fr TTC	Valeur en %
2014	1'931'000	0.97 %
2015	1'790'000	0.90 %
2016	1'763'000	0.89 %
2017	1'763'000	0.89 %
2018	1'763'000	0.89 %
2019	1'623'000	0.82 %
2020	1'623'000	0.82 %
2021	1'623'000	0.82 %
Total	14'636'000	Moyenne: 0.88 %
		Durée d'exploitation équival. : 113 ans

En fonction des dates de pose des différentes canalisations eau, l'analyse montre que pour ces prochaines années, nous aurons à fournir un effort decrescendo de remplacement qui se monte en moyenne à 0.88% de la valeur de remplacement (amortissement technique moyen de 113 ans, alors que la durée d'exploitation est de 80 ans). Cette

répartition dans le temps des investissements est à l'image de la répartition temporelle des équipements en place.

Les canalisations qui dépassent la durée d'exploitation de 80 ans (environ 12 % de la longueur totale des canalisations à fin 2010) vont lentement diminuer ces dix prochaines années à venir, avec les investissements proposés. En effet, le remplacement de ces vieilles conduites d'une manière trop rapide, nécessiterait des investissements importants à court terme, il s'agit dès lors de les remplacer progressivement. Les investissements calculés sont un minimum au-dessous duquel il n'est pas conseillé d'aller.

Malgré tout, notre Conseil a dû prendre des décisions pour limiter les investissements afin de respecter les règles d'autofinancement. Ainsi, les investissements pour le renouvellement des équipements de distribution d'eau détaillés ci-après se montent à 750'000 francs TTC pour 2014 et à 1'390'000 francs TTC pour 2015. Ils représentent un taux de renouvellement de 0.41 % pour 2014 et 0.75 % pour 2015. Le programme tient compte des besoins de coordination sur le domaine public.

## **5. PGEE**

### **5.1. Rappel et évaluation de la situation**

L'étude du plan général d'évacuation des eaux communal de Neuchâtel (PGEE), élaborée à partir des années 1990 a été finalisée en 2005. Le 16 janvier 2006, votre Conseil a adopté ce PGEE qui a servi de base de planification pour une première tranche d'investissement de 13.5 millions de francs entre 2006 et 2012 (rapport n° 05-26 du 21 décembre 2005).



Conformément à la stratégie adoptée pour la première étape. Les mesures du PGEE suivantes ont été réalisées :

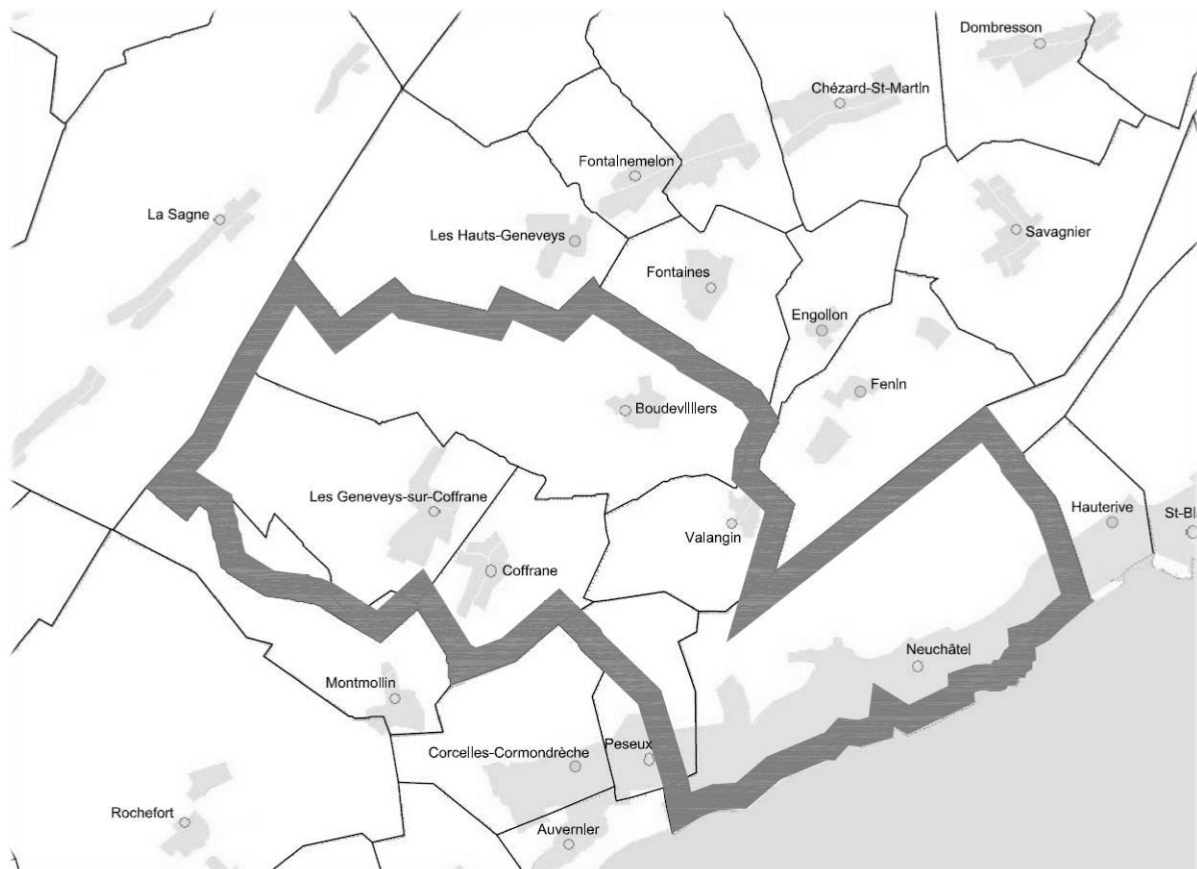
- mise en séparatif des « colonnes vertébrales » de plusieurs quartiers (Cadolles – Plan – Rocher – Fahys – Gibraltar – Vy d'Etra – La Coudre – Châble – Portes-Rouges – Mail – Maladière) ;
- gestion des eaux pluviales par des mesures d'infiltration ;
- assainissement de réseaux existants ;
- adaptation de déversoirs d'orage ;
- réhabilitation et gestion centralisée des stations de pompages.

L'ensemble de ces actions a permis de diminuer les eaux parasites à la Step, de limiter les débordements en cas de fort orage, de maîtriser le fonctionnement des stations de pompage. Le choix de ces mesures relevait d'une part de notre PGEE qui priorisait les travaux en fonction du rapport efficacité – coût, mais aussi en fonction d'autres chantiers prioritaires qui ont eu une incidence directe sur notre réseau d'assainissement (complexe de la Maladière et Mictrocity notamment).

Le PGEE constitue également un outil de base pour toute la gestion courante du réseau d'assainissement tels le dimensionnement et le remplacement de collecteurs, par exemple.

Outre la mise en œuvre des mesures du PGEE définies en 2006, la situation a aussi évolué depuis. Ainsi :

- Quatre villages du Val-de-Ruz ouest (Les Geneveys-sur-Coffrane, Coffrane, Boudevilliers et Valangin) se sont raccordés à la Step de Neuchâtel en 2010. Ce bassin versant supplémentaire n'était pas pris en compte dans le PGEE communal de Neuchâtel en 2006.



*Bassin versant de la Step de Neuchâtel, état 2013*

- La commune de Peseux, dont les deux tiers du territoire se situent dans le bassin versant de la Step de Neuchâtel, a établi un PGEE communal et démarré les premières mesures.
- La mise en séparatif complet, y compris le réseau de détail et les bienfonds privés, donne lieu à des coûts très importants. Même si l'objectif est de poursuivre la mise en séparatif des quartiers non équipés, un système séparatif intégral reste hors de portée financière et peu efficace pour certains secteurs prévus initialement. D'autres mesures d'amélioration sur les déversoirs d'orage sont dès lors préconisées et moins coûteuses.

- Les normes et recommandations fédérales en la matière évoluent constamment. L'élaboration de tout projet repose sur une analyse plus complexe afin que les travaux à entreprendre gagnent en efficacité, en étant cohérents à l'échelle de l'ensemble du bassin versant et conformes à l'adaptation des exigences de l'évacuation des eaux.

Ces évolutions ainsi que les contraintes d'autofinancement, nous ont amenés à adapter le programme du PGEE dans sa deuxième phase.

## 5.2. Aspects économiques

La valeur des infrastructures d'assainissement correspond à ce qu'il faudrait investir aujourd'hui pour construire les ouvrages à neuf :

- Canalisations 110 km	121 millions
- Stations de pompages (12)	5 millions
- Divers ouvrages sur réseau (déversoirs, etc.)	5 millions
- Station d'épuration	<u>60 millions</u>
Total	191 millions

Le patrimoine d'assainissement perd annuellement 3,525 millions de francs de sa valeur, soit pour :

- les collecteurs (canalisations), durée de vie moyenne de 80 ans : 1,575 millions ;
- les stations de pompage et la Step, durée de vie moyenne de 33 ans : 1,950 millions.

Ces montants devraient théoriquement être investis chaque année si l'on voulait simplement maintenir la valeur économique de ces équipements. C'est d'ailleurs pour cette raison que vous trouvez à la planification financière 2014 – 2017 un montant arrondi à 10 millions de francs pour la deuxième étape du PGEE.

## 5.3. Programme PGEE 2014 – 2015

Nous avons limité les investissements pour la prochaine planification financière au niveau des actions du PGEE à 4 millions de francs bruts, répartis sur quatre ans, dans le respect des règles de l'autofinancement des investissements. Le Canton sera sollicité pour subventionner les travaux en question à raison de 10 % environ en faisant appel au fonds des eaux.

Les travaux du PGEE pour les deux prochaines années sont intégrés dans le programme des travaux 2014 – 2015, au chapitre 6 ci-après. Il

s'agit en particulier de poursuivre la mise en séparatif du secteur est de la Ville (Dîme – Saars). Nous procéderons également à l'installation du séparatif de Maujobia dans la perspective de poursuivre par la suite sur l'axe de l'avenue des Alpes.

Au niveau des études, les réflexions sur l'évacuation des eaux sont nécessaires en amont des bassins versants traditionnels. Les recommandations fédérales parlent en effet actuellement de Plan Général d'Evacuation des Eaux Régional et de coordination des activités de gestion en englobant l'utilisation et la protection de l'eau au sens plus régional.

Il s'agit dès lors de mener à bien une étude visant à :

- mettre à jour notre PGEE à l'échelle du bassin versant pour préserver la cohérence des actions.
- passer d'une logique de « territoire communal » à une approche « bassin versant de la Step » (PGEE régional), de manière à définir des priorités d'intervention ;
- intégrer les principales modifications intervenues depuis l'établissement du PGEE ;
- cibler les principaux enjeux de l'évacuation des eaux, à partir d'une vision plus large ;
- contrôler l'état constructif du réseau ;
- optimiser le concept d'évacuation des eaux et établir un plan d'action du PGEE régional en vue des décisions d'investissement ces prochaines années lors de la planification financière 2018-2021 et suivantes.

Le coût total pour ces études est estimé à 250'000 francs TTC, soit 100'000 francs en 2014 et le solde en 2015. Les communes de Val-de-Ruz, Valangin et Peseux participeront à ces réflexions à hauteur de 20 % correspondant à leur bassin versant.

Une partie importante des immeubles de notre commune est déjà conçue en système séparatif. Il s'agira, dès l'équipement public en place, de procéder à leur raccordement. Les autres immeubles, non encore en séparatif, seront raccordés progressivement en fonction de leur transformation planifiée par leur propriétaire.

## **6. Maintenance, renforcement et renouvellement des équipements**

### **6.1. Programme des travaux en 2014-2015**

Les objets mentionnés ci-après ont été déterminés de manière commune entre la Ville de Neuchâtel et Viteos, plus particulièrement avec la Section des infrastructures et énergies, chargée de coordonner l'ensemble des travaux affectant le domaine public. Les montants mentionnés ci-après sont à considérer TTC et représentent des sommes à consentir pour la Ville, sachant que la part électricité ou gaz, par exemple, est financée directement par Viteos.

### **6.2. Rue du Suchiez**

#### Secteur prévu

Du n° 21 de la rue du Suchiez jusqu'au n° 50.

#### Date prévisible

2014.

#### Description des travaux

##### *Eau :*

Remplacement de 180 mètres de la conduite de distribution de 1915 en fonte grise entre le n° 21 et 50.

Un crédit de 190'000 francs TTC est sollicité.

##### *Domaine public :*

Purge locale et pose d'un nouveau revêtement. Surface traitée : 1'550 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est évalué à 122'000 francs TTC.

##### *Autres intervenants :*

Les Services de l'électricité, du gaz et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur cet axe pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

### **6.3. Chaussée de la Boine**

#### Secteur prévu

Tronçon entre la rue des Sablons à la rue Louis-Favre. Longueur totale de 200 mètres environ.

#### Date prévisible

2014.

#### Description des travaux

##### *Domaine public :*

Pose de nouveau revêtement et purges locales. Surface totale à traiter : 2'400 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 168'000 francs TTC.

### **6.4. Avenue du Mail – rue des Saars**

#### Secteur prévu

Tronçon compris entre l'avenue du Mail n° 38 et la rue des Saars (escaliers) et les travaux entre le n° 6 et le n° 22 de l'avenue du Mail.

#### Date prévisible

2014.

#### Description des travaux

##### *Eau :*

En fonction du plan directeur et des travaux déjà réalisés sur l'avenue du Mail, un bouclage de réseau sous dimensionné en acier de diamètre 50 mm doit être remplacé sur 70 mètres par un tuyau de 130 mm de diamètre. Le coût de ces travaux s'élève à 100'000 francs TTC.

##### *Domaine public :*

Réfection locale et pose d'un nouveau revêtement. Surface totale à traiter : 600 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 55'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les services du gaz, de l'électricité et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur cet axe pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

**6.5. Rues Martenet – Erhard-Borel**Secteur prévu

Tronçon prévu entre le quai Philippe-Suchard, Martenet et Erhard-Borel et travaux sur la rue Martenet sur 60 mètres environ.

Date prévisible

2014.

Description des travaux*Domaine public :*

Réfection locale et pose d'un nouveau revêtement sur une surface totale de 1'600 m<sup>2</sup>. Création d'un passage piétonnier. Le coût total des travaux est estimé à 175'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les Services électrique et de l'éclairage de Viteos interviendront également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

**6.6. Rue des Acacias – route de Chaumont**Secteur prévu

Tronçon entre l'avenue des Cadolles et la route de Chaumont jusqu'au contour de la mort.

Date prévisible

2014-2015.

### Description des travaux

#### *Domaine public :*

Quelques purges locales et pose d'un nouveau tapis routier. Surface totale à traiter : 10'000 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 230'000 francs TTC en 2014 (4'500 m<sup>2</sup>) et à 320'000 francs TTC en 2015 (5'500 m<sup>2</sup>).

#### *Autres intervenants :*

Les services du gaz, de l'électricité et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur cet axe pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

## **6.7. Chemin du Pertuis-du-Sault**

### Secteur prévu

Tronçon situé à mi-hauteur. Longueur totale de 300 mètres environ.

### Date prévisible

2014.

### Description des travaux

#### *Domaine public :*

Réfection locale et pose d'un nouveau revêtement. Surface totale à traiter : 1'200 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 96'000 francs TTC.

#### *Autres intervenants :*

Le Service électrique de Viteos interviendra également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de son réseau.

## **6.8. Escalier nord-sud rues de Maujobia - Emer-de-Vattel et avenue des Alpes**

### Secteur prévu

Tronçon entre la rue de Maujobia n° 111 à l'avenue des Alpes n° 49 et la rue Emer-de-Vattel du n° 5 au 19.

Date prévisible

2014.

Description des travaux

*PGEE :*

Mise en place du séparatif de la rue de Maujobia jusqu'à l'avenue des Alpes. Le coût total des travaux est estimé à 250'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les services de l'électricité et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur cet axe pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

**6.9. Rue de la Dîme**

Secteur prévu

Tronçon du n°1 au n° 98 de la rue de la Dîme et chemin de l'Abbaye jusqu'au n° 23.

Date prévisible

2014.

Description des travaux

*Eau :*

Le secteur pour l'eau est compris entre la rue du Vignoble et la rue de Ste-Hélène sur une distance de 90 mètres. Il s'agit de remplacer un tronçon de conduite en fonte grise de 100 mm de diamètre qui date de 1953, par une nouvelle conduite de 160 mm de diamètre. Ces travaux sont devisés à 83'000 francs TTC.

*PGEE :*

Ces travaux visent la réalisation de l'artère principale du séparatif du quartier (l'axe vertical jusqu'au déversoir du Châble a été réalisé en 2012). A plus long terme, tous les quartiers raccordés à cet axe pourront être évacués selon le système séparatif. Le coût total des travaux est estimé à 900'000 francs TTC.

*Domaine public :*

Réfection locale et pose d'un tapis phono-absorbant. Surface totale à traiter : 3'700 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 220'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Le Service de gaz de Viteos interviendra également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de son réseau.

**6.10. Parking ouest de la poste**Secteur prévu

La surface du parking située à l'ouest de la poste présente des déformations importantes dues à l'usure du temps et à l'effet des racines des peupliers présents. Il est nécessaire d'assainir les lieux par souci de sécurité et de confort des usagers (flaques d'eau, trou, etc.), notamment handicapés.

Date prévisible

2014.

Description des travaux*Domaine public :*

Réfection de la surface, réglage de l'écoulement des eaux, pose d'un nouveau revêtement simple sur 1'650 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 225'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les Services électrique et du gaz de Viteos interviendront également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

**6.11. Rue du Clos-de-Serrières**Secteur prévu

Tronçon entre la rue des Battieux à la rue Pierre-de-Vingle. Longueur totale de 390 mètres environ, en coordination avec le futur aménagement de la place de Serrières.

Date prévisible

2015.

Description des travaux*Domaine public :*

Réfection complète de la chaussée en partie en profondeur. Surface totale à traiter : 4'700 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 550'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Le Service électrique de Viteos interviendra également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de son réseau.

**6.12. Giratoire de Vauseyon**Secteur prévu

Aménagement du carrefour en giratoire - OFROU.

Date prévisible

2015.

Description des travaux*Eau :*

Le niveau des chaussées actuelles sera modifié de manière sensible pour permettre l'inscription du giratoire. La couverture des conduites actuelles doivent respecter certaines règles et nécessitent d'être déplacées. De plus, la conduite de transport au nord du giratoire, en fonte grise posée en 1921 sera remplacée par une conduite en fonte de 400 mm. Une nouvelle conduite de distribution sera posée pour l'alimentation des immeubles rue des Parcs 112 et 114. Le montant de ces travaux est de 277'000 francs TTC.

*Domaine public :*

Travaux financés par l'OFROU dans le cadre du dossier UPLANS.

*Autres intervenants :*

Les services du gaz, de l'électricité et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur cet axe pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

### **6.13. Rue de Fontaine-André**

Secteur prévu

Tronçon situé entre le giratoire de la rue du Rocher et celui de la rue Matile.

Date prévisible

2015.

Description des travaux

*Domaine public :*

Purge locale et remplacement du tapis routier. Surface totale à traiter : 1'750 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 143'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Le Service électrique de Viteos interviendra également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de son réseau.

### **6.14. Avenue du Vignoble**

Secteur prévu

Tronçon situé entre le n° 2 et le n° 39 l'avenue du Vignoble.

Date prévisible

2015.

Description des travaux

*Domaine public :*

Réfection superficielle et pose d'un nouveau tapis routier de type phono-absorbant. Traitement des fosses d'arbres et nouvelles plantations. Surface totale à traiter : 4'000 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 350'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les Services électrique et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

## **6.15. Rue Martenet**

Secteur prévu

Tronçon situé entre la rue Erhard-Borel et la rue de Tivoli.

Date prévisible

2015.

Description des travaux

*Domaine public :*

Pose d'un nouveau revêtement sur 2'200 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 110'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les Services électrique et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur ce tronçon pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

## **6.16. Rue des Saars ouest**

Secteur prévu

Tronçon allant du n° 19 au n° 63 de la rue des Saars. Longueur totale de 250 mètres environ.

Date prévisible

2015.

Description des travaux

*Eau :*

La conduite existante en fonte de 100 mm de diamètre et de 235 mètres date de 1958 et est aujourd'hui sous-dimensionnée. La nouvelle conduite sera en fonte ductile 250 mm de diamètre. Le montant du crédit

demandé pour la réalisation de ce chantier est de 287'000 francs TTC.

*PGEE :*

La rue des Saars sera équipée en système séparatif jusqu'au déversoir d'orage des Saars. Le coût total des travaux est estimé à 350'000 francs TTC.

*Domaine public :*

Pose d'un tapis phono-absorbant et purges locales étendues. Surface totale à traiter : 2'400 m<sup>2</sup>. Le coût total des travaux est estimé à 220'000 francs TTC.

*Autres intervenants :*

Les Services de l'électricité, gaz et de l'éclairage public de Viteos interviendront également sur cet axe pour le renouvellement et/ou l'entretien de leur réseau.

## **6.17. Sondes de recherche de fuites d'eau**

Il s'agit de compléter le programme de renouvellement des sondes initié en 2012 et 2013. Ces équipements permettent de déceler rapidement les fuites du réseau et ont déjà permis de réparer des fuites importantes sur notre réseau. Les pertes représentaient en 2011 près de 975'000 m<sup>3</sup> d'eau.

Un complément de 60 sondes est sollicité pour un montant de 27'000 francs TTC.

## **6.18. Branchements**

*Eau :*

Il s'agit du remplacement et de la normalisation de divers branchements d'eau touchés par les travaux sur le domaine public durant la période 2014-2015. Un montant de 600'000 francs TTC est sollicité, à raison de 350'000 francs en 2014 et 250'000 francs en 2015.

## **6.19. Contrôle et métrologie**

Un montant de 330'000 francs TTC pour le remplacement des compteurs mécaniques, anciens de plus de 30 ans, est sollicité, soit 250'000 francs en 2014 et 80'000 francs en 2015.

## **7. Etudes et projets particuliers « Infrastructures »**

### **7.1. Pont du Mail**

Le pont du Mail doit faire l'objet en 2014 d'une expertise de sa statique conformément aux normes d'usage des ouvrages d'arts. Il s'agit concrètement de soumettre le pont à différents cas de charges statique et dynamique et de mesurer ainsi que contrôler les déformations. Nous profiterons de cette campagne de mesure pour analyser par quelques carottages et contrôles de surface, l'état du béton des piliers de soutien du pont en particulier.

Ces contrôles permettront d'établir un diagnostic pour les travaux d'entretien plus ou moins lourds à entreprendre à court ou moyen terme.

Le coût total de l'expertise est estimé à 70'000 francs TTC.

### **7.2. Place de la Gare ouest**

La surface de l'esplanade ouest de la gare présente des déformations (cloquage). Une expertise a été mandatée en 2013 afin d'analyser les causes de cette situation. Il s'avère que l'écoulement de l'eau sous la couche de surface est défectueux et met à mal l'étanchéité de cette surface. Lors de fortes températures, la vapeur d'eau soulève l'asphalte. Les travaux consistent à fraiser l'ensemble du revêtement, à poser une nouvelle étanchéité, à drainer l'eau de surface et à reposer une couche d'asphalte. La garantie de travaux ne peut pas être considérée ici compte tenu des délais. Nous nous sommes approchés des CFF et du parking P+R qui n'excluent pas une participation financière dans le cadre de leurs propres travaux d'entretien et d'assainissement dont le programme s'échelonne entre 2014 et 2015. Une coordination des différentes interventions sera assurée. Nous estimons qu'une participation aux frais de l'ordre de 50 % par le secteur privé est réaliste. Le coût total des travaux sur la base de l'expertise s'élève à 300'000 francs TTC, soit 200'000 francs en 2014 et 100'000 francs en 2015.



### **7.3. Esplanade Mont Blanc**

L'esplanade du Mont Blanc située sur le parking de la place Pury a été aménagée il y a plus de 20 ans. Des travaux d'entretien conséquents sont nécessaires. Plusieurs infiltrations d'eau ont été constatées récemment dans le parking place Pury et des locaux annexes. Les matériaux en granit recouvrant la rampe piétonne et ses murs ainsi que les escaliers d'accès se décollent et présentent des dangers évidents pour les piétons en particulier.

Compte tenu de l'envergure et de l'étendue des dégâts, une expertise a été commandée en 2013 qui nous a permis en particulier d'évaluer les coûts et le mode d'assainissement à entrevoir. Les frais sont estimés à 550'000 francs TTC et seraient entrepris en 2015 (300'000 francs) pour être finalisés en 2016 (250'000 francs). Ils comprennent également le remplacement de l'arrosage automatique.



#### **7.4. Aménagement paysager secteur Maladière**

Dans le contexte du quartier de la Maladière et des discussions avec l'Association de quartier dans la cadre du dossier des mâts du stade, il a été décidé d'agrémenter de plus de végétation les alentours du stade. Il s'agit concrètement de traiter les trois noyaux centraux des ronds points des giratoires sur l'axe Pierre-à-Mazel - Premier Mars, de traiter l'entrée de l'accès du parking de la Maladière par une végétalisation fixée sur une trémie métallique qui servira de tuteur à celle-ci, de planter de

nouveaux arbres au nord est de la Step et au nord de la salle de la Riveraine, de reprendre le treillis entre le stade de la Maladière et les patinoires et de l'agrémenter d'une infrastructures destinée à des plantes grimpantes.

Les présentations ci-dessous illustrent les intentions.



Les travaux sont répartis sur trois années et se montent à 600'000 francs TTC environ dont 400'000 francs TTC sur 2014-2015, à raison de 200'000 francs par année.

## **7.5. Eléments naturels, falaises et soutènements**

Le travail d'assainissement se poursuit sur la base du bilan établi en 2010 pour un montant total en 2014 de 77'000 francs TTC pour les secteurs suivants :

- Chemin Bel-Air 43-47, falaise rocheuse de 60 mètres de long sur 4 mètres de hauteur : défrichage, purge, nouveau filet ancré et pose d'ancrages isolés 10'000 francs
  - Rue des Parcs 14-16 : sécurisation de la falaise de 40 mètres de longueur et 8 mètres de hauteur à remplacer et à renforcer compte tenu de l'état de la roche 32'000 francs
  - Chemin des Cibleries 9-11, menace de chute de bloc, fourniture et pose de 30 tirants sur 1 à 3 mètres de profondeur 15'000 francs
  - Divers travaux de purges sur le périmètre communal (Saars, Orée, Falaises) 20'000 francs
- Total éléments naturels TTC 77'0000 francs**

## **8. Etudes et projets particuliers « Eau »**

### **8.1. Télégestion**

La distribution d'eau doit être garantie en tout temps. Pour ce faire, les stations et réservoirs sont équipés d'appareils de télégestion qu'il s'agit aujourd'hui de renouveler, compte tenu de leur âge et des pannes régulières qui apparaissent. Le crédit demandé représente l'investissement pour une première étape de modernisation des installations du poste central de commande du Littoral ainsi que des réservoirs des Valangines et du Chanet.

Le montant demandé s'élève à 215'000 francs TTC, répartis sur les exercices 2014-2015.

## 9. Synthèse des coûts

### 9.1. Renouvellement et entretien des équipements eau et du domaine public

Secteur	Eau Fr.		Domaine public Fr.		PGEE Fr.	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Rue du Suchiez 21-50	190'000.-	0.-	122'000.-	0.-		
Chaussée de la Boine	0.-	0.-	168'000.-	0.-		
Avenue du Mail – rue des Saars	100'000.-	0.-	55'000.-	0.-		
Rues Martenet – Ehrard-Borel	0.-	0.-	175'000.-	0.-		
Rue des Acacias – route de Chaumont	0.-	0.-	230'000.-	320'000.-		
Chemin du Pertuis-du-Sault	0.-	0.-	96'000.-	0.-		
Escalier nord-sud rues de Maujobia – Emer-de-Vattel et av. des Alpes					250'000.-	0.-
Rue de la Dîme	83'000.-	0.-	220'000.-	0.-	900'000.-	0.-
Parking ouest de la Poste	0.-	0.-	225'000.-	0.-		
Rue du Clos-de- Serrières	0.-	0.-	0.-	550'000.-		
Giratoire de Vauseyon	0.-	277'000.-	0.-	0.-		
Rue de Fontaine- André	0.-	0.-	0.-	143'000.-		
Avenue du Vignoble	0.-	0.-	0.-	350'000.-		
Rue Martenet	0.-	0.-	0.-	110'000.-		

Secteur	Eau Fr.		Domaine public Fr.		PGEE Fr.	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Rue des Saars centre	0.-	287'000.-	0.-	220'000.-	0.-	350'000.-
Sondes de recherches de fuites	27'000.-					
Branchements	350'000.-	250'000.-				
Contrôle météorologie	250'000.-	80'000.-				
<b>TOTAL TTC</b>	<b>1'000'000.-</b>	<b>894'000.-</b>	<b>1'291'000.-</b>	<b>1'373'000.-</b>	<b>1'150'000.-</b>	<b>350'000.-</b>

## 9.2. Autres investissements

### 9.2.1. Infrastructures

<b>Etudes et projets particuliers</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Pont du Mail	70'000.-	
Place de la Gare ouest	200'000.-	100'000.-
<b>Etudes et projets particuliers</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Place Mont-Blanc		300'000.-
Aménagement paysager secteur Maladière	200'000.-	200'000.-
Eléments naturels, falaises et soutènement	37'000.-	40'000.-
<b>Total TTC des crédits Infrastructures particuliers</b>	<b>507'000.-</b>	<b>640'000.-</b>

### 9.2.2. Eau

<b>Etudes et projets particuliers</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Télégestion	107'500.-	107'500.-
<b>Total TTC des crédits Eau particuliers</b>	<b>107'500.-</b>	<b>107'500.-</b>

## 10. Aspects financiers

### 10.1. Domaine public

La planification financière 2014 - 2017 prévoit un montant de 2'000'000 de francs par an pour la part d'entretien annuel du domaine public.

Notons qu'une somme de 184'000 francs a déjà été réservée pour les travaux d'entretien des voies publiques définis dans le plan de quartier "Draizes-Bourgogne" selon le rapport du Conseil communal au Conseil général n° 13-020, du 23 octobre 2013. Avec un montant de 1,804 millions de francs en 2014 et 2,013 millions de francs en 2015, l'enveloppe prévue à la planification financière pour ces deux années pour le domaine public est globalement respectée.

Les frais annuels approximatifs correspondant aux investissements bruts sont :

#### 2014 :

Investissement domaine public	1'291'000.-
Investissement projets particuliers et études	507'000.-
<b>Total TTC</b>	<b>1'804'000.-</b>
Amortissement retenu 5 % arrondi	90'000.-
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi	24'000.-
<b>Total des frais annuels 2014</b>	<b>114'000.-</b>

#### 2015 :

Investissement domaine public	1'373'000.-
Investissement projets particuliers et études	640'000.-
<b>Total TTC</b>	<b>2'013'000.-</b>
Amortissement retenu 5 % arrondi	101'000.-
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi	27'000.-
<b>Total des frais annuels 2015</b>	<b>128'000.-</b>

## 10.2. PGEE

La planification financière 2014 - 2017 prévoit un montant brut de 1'500'000 francs en 2014 et 1'000'000 de francs en 2015 pour la deuxième étape du PGEE. Notons qu'une somme de 431'000 francs a déjà été réservée pour les travaux de PGEE du plan de quartier "Draizes-Bourgogne" selon le rapport du Conseil communal au Conseil général n° 13-020, du 23 octobre 2013.

Les dépenses globales comprennent les études du PGEE se situent à 2'181'000 francs. Ce chiffre représente la somme brute, il faut déduire la TVA de 8% pleinement récupérable. La dépense nette sera donc de 2'007'000 francs. Les subventions de 10 % environ seront déduites.

### 2014 :

Investissement PGEE	1'150'000.-
Etude PGEE régional	100'000.-
<b>Total TTC</b>	<b>1'250'000.-</b>
Amortissement retenu 2 % arrondi	25'000.-
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi	17'000.-
<b>Total des frais annuels 2014</b>	<b>42'000.-</b>

### 2015 :

Investissement PGEE	350'000.-
Etude PGEE régional	150'000.-
<b>Total TTC</b>	<b>500'000.-</b>
Amortissement retenu 2 % arrondi	10'000.-
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi	7'000.-
<b>Total des frais annuels 2015</b>	<b>17'000.-</b>

Ces investissements n'ont pas de conséquences sur les comptes de la Ville dès lors que l'assainissement doit être autofinancé. La taxe d'épuration actuelle tient compte des présents investissements.

### 10.3. Eau

La planification financière 2014 - 2017 prévoit un montant de 1'000'000 de francs par an, soit 2'000'000 de francs pour les investissements de renouvellement du réseau de distribution d'eau pour les exercices 2014 et 2015. La planification prévoit également 220'000 francs pour la télégestion pour les exercices 2014 et 2015. La prévision totale des dépenses de la présente demande de crédit est de 2'109'000 francs. Ce chiffre représente la somme brute, il faut déduire la TVA de 8 % pleinement récupérable, qui s'élève à 169'000 francs. La dépense nette se situera donc à 1'940'000 francs. Notons qu'une somme de 239'000 francs a déjà été réservée pour les travaux d'équipement eau du plan de quartier "Draizes-Bourgogne" selon le rapport du Conseil communal au Conseil général n° 13-020, du 23 octobre 2013.

Les frais annuels correspondant à cet investissement sont pour 2014 et 2015 :

#### 2014 :

<b>Investissement réseau et branchements</b>		<b>723'000.-</b>
Amortissement retenu 2 %		14'500.-
<b>Investissement projets particuliers et équipements</b>		
Sondes de recherche de fuites d'eau	27'000.-	
Télégestion	107'500.-	
Contrôle et métrologie	<u>250'000.-</u>	<u>384'500.-</u>
Amortissement retenu 10%		38'500.-
Total intérêts amortissement 2014		53'000.-
<b>Total investissement 2014</b>		<b>1'107'500.-</b>
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi		15'000.-
<b>Total des frais annuels 2014</b>		<b>68'000.-</b>

#### 2015 :

<b>Investissement réseau et branchements</b>		<b>814'000.-</b>
Amortissement retenu 2 %		16'300.-

### Investissement projets particuliers et équipements

Télégestion	107'500.-	
Contrôle et métrologie	<u>80'000.-</u>	<u>187'500.-</u>
Amortissement retenu 10%		18'800.-
Total amortissement 2015		35'100.-
<b>Total investissement 2015</b>		<b>1'001'500.-</b>
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi		13'000.-
<b>Total des frais annuels 2015</b>		<b>48'100.-</b>

Rappelons que ces investissements planifiés ont été pris en compte pour la détermination du prix de vente de l'eau qui devrait rester stable. Ils n'ont par ailleurs aucune conséquence sur les comptes de la Ville dès lors que la distribution d'eau doit être autofinancée.

#### 10.4. Passage inférieur de Gibraltar

La planification financière 2014 – 2017 réserve la somme de 1 million de francs en 2015 pour la participation à l'assainissement de l'ouvrage. Avec une dépense prévue de 897'000 francs, nous sommes donc dans l'enveloppe. Les frais annuels correspondant à cet investissement sont :

##### 2015 :

Participation Ville de Neuchâtel	897'000.-
<b>Total TTC</b>	<b>897'000.-</b>
Amortissement retenu 2 % arrondi	18'000.-
Intérêt moyen (2.6566%/2) arrondi	12'000.-
<b>Total des frais annuels 2015</b>	<b>30'000.-</b>

#### 11. Consultation

Au vu de l'importance des travaux planifiés, la Commission financière sera consultée.

## 12. Conclusion

Le présent rapport s'inscrit dans la ligne des précédentes demandes de crédit sur le sujet et conformément au souhait d'une majorité de votre Conseil, elle a été établie sur deux exercices.

La somme engagée pour l'entretien ces dernières années nous a permis de maintenir notre infrastructure à un niveau de qualité convenable. Il s'agit de poursuivre sur la même base ces prochaines années pour léguer une qualité satisfaisante d'équipements aux générations futures.

Au niveau de l'eau, l'investissement se situe en-dessous du minimum technique requis de manière à respecter nos règles d'autofinancement. Cette politique s'appliquera sur l'ensemble de la période 2014 – 2017. En effet, nous avons fixé certaines priorités en particulier dans le domaine dit de la production d'eau qui fera l'objet de demandes de crédit importantes à venir.

Le plan général d'évacuation des eaux doit être poursuivi et adapté, conformément au cadre fixé en tenant compte toutefois de certaines adaptations liées à l'évolution du réseau de notre ville et de ses alentours et des normes en la matière.

La participation de la Ville à l'assainissement du passage inférieur du pont de Gibraltar résulte des engagements contractuels de la Ville.

Rappelons encore qu'un effort particulier d'information à la population sera effectué par nos services et ceux de Viteos. L'OFROU et les CFF seront également sollicités dans ce sens en fonction de leurs travaux.

C'est dans cet esprit que nous vous demandons, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, d'adopter les projets d'arrêtés liés au présent rapport.

Neuchâtel, le 5 mars 2014

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

Le président,

Le chancelier,

Olivier Arni

Rémy Voirol

**Annexe** : programme des travaux sur la commune en 2014 - 2015

## Projet I

### **Arrêté concernant le crédit 2014 - 2015 relatif à divers renouvellements dans le domaine de l'eau**

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

a r r ê t e :

**Article premier.**- Un montant de 723'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme de remplacement de conduites du réseau de distribution et de branchements d'eau pour 2014. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 % pris en charge par la Ville de Neuchâtel dans son chapitre Eau.

**Art. 2.**- Un montant de 384'500 francs TTC est accordé au Conseil communal pour 2014 pour la modernisation de la télégestion, l'achat de sondes de fuites d'eau et pour le remplacement de compteurs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Ville de Neuchâtel dans son chapitre Eau.

**Art. 3.**- Un montant de 814'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme de remplacement de conduites du réseau de distribution et des branchements d'eau pour 2015. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 % pris en charge par la Ville de Neuchâtel dans son chapitre Eau.

**Art. 4.**- Un montant de 187'500 francs TTC est accordé au Conseil communal pour 2015 pour la modernisation de la télégestion et pour le remplacement de compteurs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % 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.

Projet II

**Arrêté  
concernant le programme d'entretien  
du domaine public 2014 - 2015**

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

a r r ê t e :

**Article premier.**- Un montant de 1'804'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme d'entretien du domaine public et divers projets particuliers pour 2014.

**Art. 2.**- Un montant de 2'013'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme d'entretien du domaine public et divers projets particuliers pour 2015.

**Art. 3.**- Ces investissements feront l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 5 %. Il sera pris en charge par la Section des infrastructures et énergies.

**Art. 4.**- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction du Mittelland.

**Art. 5.**- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Projet III

**Arrêté  
concernant les travaux du PGEE 2014 - 2015**

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

a r r ê t e :

**Article premier.**- Un montant de 1'250'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme PGEE 2014 dont à déduire les subventions.

**Art. 2.**- Un montant de 500'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme PGEE 2015 dont à déduire les subventions.

**Art. 3.**- Ces investissements feront l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 %. Il sera pris en charge par la Section des Infrastructures et Energies, dans le chapitre Step et réseau.

**Art. 4.**- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction du Mittelland.

**Art. 5.**- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Projet IV

**Arrêté**  
**concernant la participation financière selon convention à**  
**l'assainissement du passage inférieur du pont de Gibraltar**

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

a r r ê t e :

**Article premier.**- Un montant de 897'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour sa participation à l'assainissement du passage inférieur du pont de Gibraltar des CFF.

**Art. 2.**- Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 %. Il sera pris en charge par la Section des Infrastructures et Energies.

**Art. 3.**- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction du Mittelland.

**Art. 4.**- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

## Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Contexte .....	3
2.1. Les travaux UPLANS .....	3
2.2. Programme CFF : parois antibruit et passage inférieur de Gibraltar.....	3
3. Etat du domaine public de la ville .....	6
3.1. Quelques rappels.....	6
3.2. Etat du réseau et scénarii d'investissement .....	8
4. Etat du réseau d'eau potable.....	9
4.1. Valeur du réseau d'eau .....	9
4.2. Répartition temporelle des équipements .....	9
4.3. Investissement optimum théorique du réseau de distribution d'eau au cours du temps .....	10
5. PGEE .....	11
5.1. Rappel et évaluation de la situation .....	11
5.2. Aspects économiques.....	14
5.3. Programme PGEE 2014 – 2015.....	14
6. Maintenance, renforcement et renouvellement des équipements ....	16
6.1. Programme des travaux en 2014-2015.....	16
6.2. Rue du Suchiez.....	16
6.3. Chaussée de la Boine.....	17
6.4. Avenue du Mail – rue des Saars .....	17

6.5. Rues Martenet – Erhard-Borel .....	18
6.6. Rue des Acacias – route de Chaumont.....	18
6.7. Chemin du Pertuis-du-Sault .....	19
6.8. Escalier nord-sud rues de Maujobia - Emer-de-Vattel et avenue des Alpes.....	19
6.9. Rue de la Dîme .....	20
6.10. Parking ouest de la poste.....	21
6.11. Rue du Clos-de-Serrières.....	21
6.12. Giratoire de Vauseyon.....	22
6.13. Rue de Fontaine-André .....	23
6.14. Avenue du Vignoble .....	23
6.15. Rue Martenet .....	24
6.16. Rue des Saars ouest.....	24
6.17. Sondes de recherche de fuites d'eau .....	25
6.18. Branchements .....	25
6.19. Contrôle et métrologie .....	26
7. Etudes et projets particuliers « Infrastructures » .....	26
7.1. Pont du Mail.....	26
7.2. Place de la Gare ouest.....	26
7.3. Esplanade Mont Blanc .....	27
7.4. Aménagement paysager secteur Maladière .....	28
7.5. Eléments naturels, falaises et soutènements .....	30
8. Etudes et projets particuliers « Eau » .....	30
8.1. Télégestion .....	30

9. Synthèse des coûts .....	31
9.1. Renouvellement et entretien des équipements eau et du domaine public.....	31
9.2. Autres investissements .....	32
9.2.1. Infrastructures .....	32
9.2.2. Eau.....	32
10. Aspects financiers.....	33
10.1. Domaine public .....	33
10.2. PGEE.....	34
10.3. Eau .....	35
10.4. Passage inférieur de Gibraltar.....	36
11. Consultation.....	36
12. Conclusion .....	37