



Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant les demandes de crédit relatives aux programmes d'assainissements sur le domaine public 2018-2019

(Du 12 février 2018)

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

1. Introduction

Depuis une vingtaine d'années, le programme des travaux sur le domaine public fait l'objet d'une planification sur plusieurs années. En effet, les nombreuses interventions d'entretien, les impératifs d'exploitation et d'ancienneté des équipements, les projets privés de moyenne à grande importance, nécessitent une approche des travaux au minimum tous les quatre ans.

Nous rappelons ici que l'obligation de la Ville consiste à préserver ses infrastructures essentielles à son développement et à ses activités ainsi qu'à garantir les conditions de sécurité à leur usage. En ce sens, elle peut être tenue pour responsable en cas d'accident dû à un mauvais entretien ou encore à des dégâts sur des équipements de tiers. Une enveloppe financière portant sur quatre exercices permettrait une programmation et une flexibilité idéales mais vu l'importance des montants à solliciter, votre Conseil a décidé d'être sollicité tous des deux ans par un rapport, considérant qu'il s'agissait d'un rythme satisfaisant tant au niveau technique qu'au niveau de la maîtrise financière.

2. Planification et coordination

Les tâches de planification et de coordination menées par la Ville en collaboration avec les services concernés reprennent les principes du Guide 2017 pour les Villes et les Communes relatif au « *maintien de la valeur des routes* ». Sous l'égide de l'Association des infrastructures communales, de l'Association des communes suisses et de l'Association des villes suisses, ce guide reprend notamment les principes visant à assurer globalement une maintenance permanente des infrastructures en tenant compte des équipements souterrains.

Pour mener à bien cette mission complexe, un groupe de travail, présidé par la section des Infrastructures et intégrant les services internes à la Ville et les intervenants externes du domaine public, se réunit mensuellement. Outre les aspects de coordination, cela permet d'affiner le programme précis des travaux et d'anticiper autant que possible les projets privés déposés en cours d'année et qui affectent l'usage du domaine public ou encore de prendre en compte des impératifs non nécessairement planifiables immédiatement, telles certaines manifestations et leur besoin de circulation.

Ce groupe planifie les interventions futures en veillant à coordonner les besoins exprimés de chaque service. Il élabore progressivement le programme bisannuel qui fait l'objet de la présente demande de crédit.

De manière à informer les usagers sur la nature des travaux, leur durée et autres impacts sur la circulation ou le bruit, des panneaux informatifs seront posés aux abords des chantiers pour assurer une bonne compréhension des travaux par le public et favoriser ainsi l'organisation du chantier et les relations entre les usagers, le voisinage et les entreprises intervenantes.

C'est sur cette base que nous vous soumettons ci-après le programme d'interventions sur le domaine public pour les exercices 2018 et 2019 dans le respect des enveloppes fixées à la planification financière 2018-2021. Ce rapport inclut les investissements nécessaires au réseau d'assainissement et au PGEE pour la même période ainsi que celui du réseau de distribution de l'eau propriété de la Ville et géré par notre partenaire, Viteos. Il est complété pour les investissements par la pose de tapis phono-absorbants ainsi que par la mise en conformité de certains arrêts bus selon la Loi sur les handicapés (LHand). Enfin, un certain nombre de dossiers ou d'aménagements plus spécifiques sont proposés dans le domaine de l'eau et des infrastructures.

Les intervenants externes à la Ville sont indiqués à titre informatif (Viteos : électricité, gaz, chauffage à distance, fibre optique ; Vidéo 2000 : télé-réseau, fibre optique ; Swisscom : télé-réseau, fibre optique, téléphone) sur les chantiers planifiés de manière commune, tout en précisant que les crédits relatifs à ces travaux ne sont pas dans le programme général des travaux d'entretien.

2.1. Domaine public

2.1.1. Quelques rappels

La gestion de l'entretien est un processus de planification stratégique d'ordre supérieur. Son objectif est l'entretien systématique à long terme du domaine public tout en assurant son utilisation sûre et économique.

Notre domaine public (trottoirs, chaussées) s'étend sur 120 km environ pour une valeur de renouvellement de quelque 500 millions de francs. Investir dans l'entretien des infrastructures qui le compose est indispensable pour prévenir son vieillissement, répondre aux obligations légales (art. 58 CO) et aussi prévenir l'augmentation importante des coûts d'entretien avec le temps.

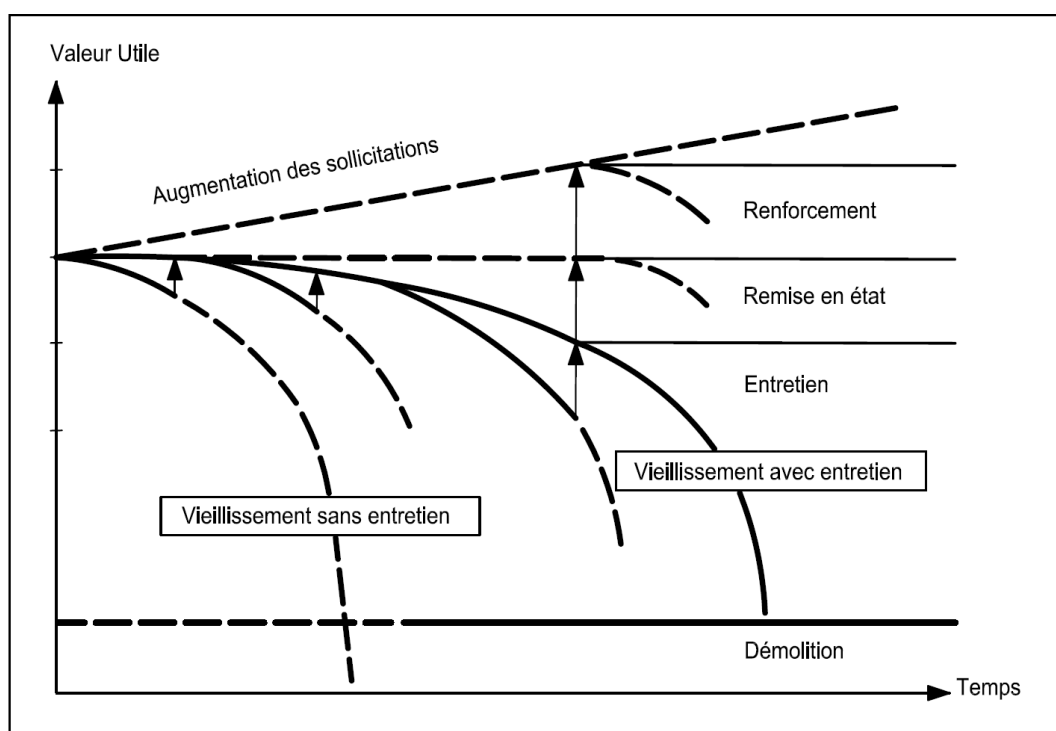
L'évaluation de l'état du domaine public de la ville, établi en 2011, sert encore de référence et permet de définir les priorités d'interventions en fonction de son usure.

Le concept de maintenance du domaine public se base sur le cycle de vie des chaussées. L'action menée par la Ville est en parfaite cohérence avec la récente publication « Guide 2017 pour les Villes et les Communes » relatif au « maintien de la valeur des routes » relaté précédemment.

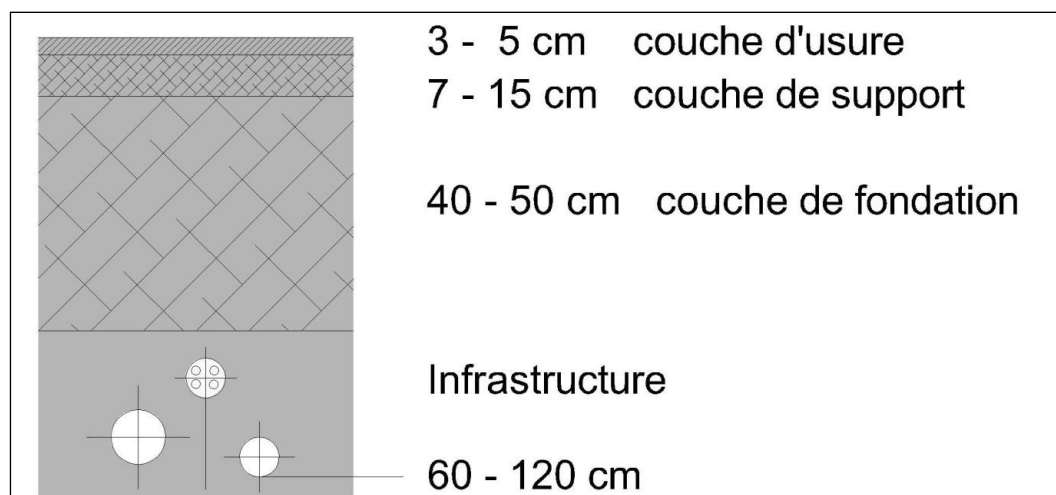
Le tableau ci-après présente la base du coût unitaire d'entretien retenu pour le réseau urbain en fonction des données actualisées d'année en année.

Type d'intervention Réseau urbain	Description de la mesure	Durée de vie (années)	Coût CHF/m ²
Maintenance couche d'usure	Fraisage (3-5 cm) + revêtement type (3-5 cm)	5 à 10	63
Renforcement couche de support	Revêtement type (3 cm) + couche de support (7-15 cm)	15	127
Renouvellement couche de fondation	Fondation (40-50 cm)	50	270

Dans l'idéal, un renouvellement complet des voies publiques est nécessaire tous les 50 ans. Ce renouvellement consiste à traiter, par exemple pour les routes et les trottoirs, l'ensemble formé par la 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. Ce rythme équivaldrait à investir théoriquement entre 7 et 8 millions de francs chaque année. Afin de limiter une dégradation accélérée des infrastructures publiques, tout en restant dans un cadre financier acceptable, des crédits annuels d'entretien englobant la maintenance, le renforcement et le renouvellement sont sollicités.



Evolution de la valeur du domaine public en fonction des entretiens



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 mesurables et comparables, tels l'importance de la voie publique, sa fonction ainsi que son état (déformation, orniérage, fissures, glissance, nids-de-poule). 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-poule, 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 dégâts se propagent en profondeur et s'étendent rapidement à l'infrastructure (infiltration d'eau par exemple), ce qui demandera à terme, des investissements beaucoup plus lourds.

Les assainissements préconisés jusqu'à présent ont eu pour objectif essentiel d'assurer le maintien d'un niveau de service acceptable à moindre coût. L'absence d'entretien, outre la dévaluation de notre patrimoine, peut rendre responsables nos Autorités en cas de négligence dans ce domaine. De plus, seules des réfections d'une certaine qualité permettent de répondre à notre souhait et aux besoins de développement.

2.1.2. Investissements

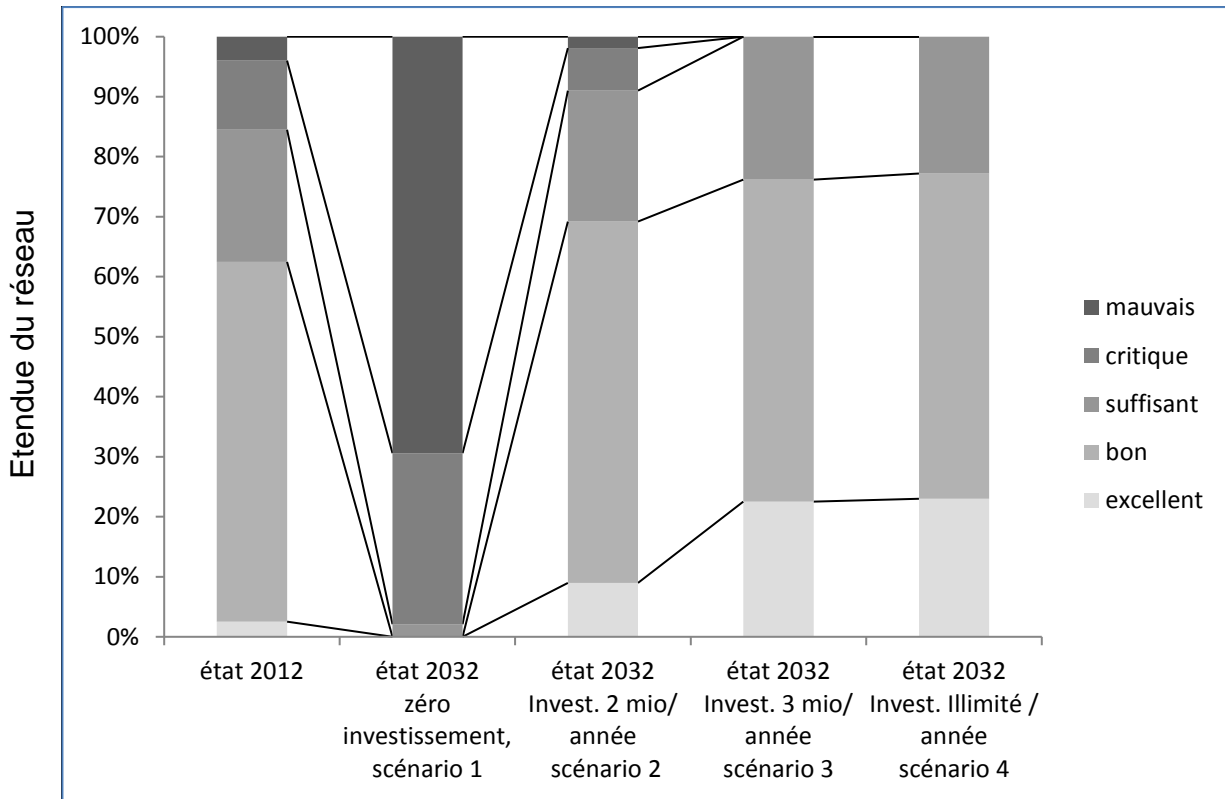
Suite à l'analyse menée en 2011 (le prochain bilan global étant planifié en 2021), le réseau communal présentait un indice de qualité d'excellent sur 2.5 % de son étendue, de bon sur 60 %, de suffisant sur 22 %, de critique sur 11.5 % et de mauvais sur 4 %. Les actions d'entretien menées ces dernières années se révèlent payantes aujourd'hui. Nous devons maintenir l'effort.

Quatre scénarii d'entretien ont été évalués en 2011, suite au bilan global :

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.

Le résultat des différentes modélisations est reproduit dans le graphique suivant :



Etat du réseau en 2032 selon différents scénarii, base étude Infralab Viaconsult

Scénario 1 : dans l'hypothèse d'un scénario avec investissement nul, plus de 85 % du réseau serait qualifié de suffisant à mauvais dès 2022 et à l'échéance des vingt ans, le 98 % de ce dernier serait critique à mauvais.

Scénario 2 : à l'échéance de vingt ans, nous obtiendrions un état du réseau estimé à 70 % d'excellent à bon ou de 90 % d'excellent à suffisant et 10 % de critique à mauvais.

Scénarii 3 et 4 : à l'échéance de vingt ans, nous obtiendrions un état du réseau estimé à 75 % d'excellent à bon ou de 100 % d'excellent à suffisant.

En termes d'investissement, la différence entre les scénarii 3 et 4 et le scénario 2 consisterait à investir de manière plus soutenue les premières années.

Scénario retenu :

Ces dernières années, des sommes d'investissement oscillant entre 1,7 million et 2,2 millions de francs par année ont été consenties pour l'entretien et le renouvellement du domaine public. Nous pensons que cette enveloppe correspond à une réalité pour notre ville et l'étude menée en 2011 nous conforte dans les décisions prises depuis une quinzaine d'années. Nous proposons dès lors de poursuivre cette politique correspondant globalement et en moyenne au scénario 2 qui permet de garantir un état des réseaux satisfaisant. 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 tiers affectant le domaine public communal.

2.2. Réseau d'eau potable

A l'instar du domaine public, la valeur financière de l'ensemble du réseau d'eau de la Ville de Neuchâtel a été évaluée, ainsi que les investissements annuels nécessaires au maintien de sa qualité.

La valeur globale de remplacement estimée à ce jour sur la base des données saisies, se situe en chiffres actualisés à 240 millions de francs pour une longueur totale de canalisations de 280 kilomètres. Le précédent calcul ne considérait pas un certain nombre de conduites d'adduction (eau brute) et de transport qui ont été saisies entre temps. L'actualisation de la saisie se poursuit et la valeur globale sera encore affinée ces prochaines années.

Notre réseau est constitué de conduites dont 15,1 % posées il y a plus de 50 ans. Idéalement, un réseau équilibré présenterait une répartition de l'ordre de 10 % pour chaque tranche d'âge.

Le remplacement à court terme des plus vieilles conduites nécessiterait des investissements immédiats trop importants, il s'agit dès lors de procéder à leur remplacement de manière progressive en considérant notamment les priorités de coordination avec les autres intervenants dans le respect de la planification financière, à hauteur de 2 millions de francs par année.

2.3. PGEE

L'étude du plan général d'évacuation des eaux communal de Neuchâtel (PGEE), adoptée par votre Conseil le 16 janvier 2006, sert de base de planification pour son développement.

L'ensemble des actions menées ces dernières années 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 programme est complété en fonction de nouveaux dossiers suite à des développements privés nécessitant l'adaptation de notre réseau.

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.

Nous allons poursuivre les programmes en 2018 et 2019, notamment par la mise en place d'une canalisation d'eau claire (séparatif) sur l'avenue des Alpes, dans le prolongement des étapes 2016 et 2017. La commune de Peseux, dont les deux tiers du territoire se situent dans le bassin versant de la Step de Neuchâtel, prévoit la mise en séparatif du secteur Sud-Est de sa commune, avec un raccordement dans un collecteur à installer à la rue des Battieux. Ce dernier permettra également d'assurer la séparation des eaux des habitations se situant sur notre commune. Ce dossier fait l'objet d'une coordination entre les deux communes. Les infrastructures liées à Peseux seront prises en charge par cette dernière.

Les collecteurs d'eau mixte aux rues St-Nicolas, Poudrières, William-Roethlisberger, Côte et Sablons seront aussi assainis dans le cadre du présent crédit.

Notre planification financière prévoit des enveloppes de l'ordre de 2 millions de francs par année pour ces équipements autoporteurs.

2.4. Assainissement bruit routier

La législation fédérale, Ordonnance pour la protection contre le bruit, OPB, fixe un cadre légal pour l'assainissement du bruit émis par la route. Les propriétaires de routes ont l'obligation d'assainir leur réseau sous peine de verser des indemnités annuelles aux propriétaires riverains des routes. Le délai d'assainissement, fixé au 31 mars 2018 dans une première information pour les secteurs dépassant les limites légales, a été reporté de 2 ans.

Le Canton, par son Service des ponts et chaussées, chargé des contrôles du respect des normes, collabore avec les communes pour ces travaux d'assainissement.

Dans le rapport n° 15-035 du Conseil d'Etat au Grand Conseil, sont mentionnés quelques axes communaux prioritaires à traiter. Pour Neuchâtel, il s'agit de l'axe de l'avenue des Alpes. Nous poursuivons les travaux initiés en 2016, en coordination avec les autres interventions, tels le PGEE, l'eau et les autres infrastructures Viteos.

Parmi les autres axes à entreprendre, notons : Sablons – Parcs – Ecluse (Canton), Bachelin – Comba-Borel, Evole – Port-Roulant – Tivoli – Maillefer. Les dépenses nécessaires aux travaux résultant de ces études seront abordées lors la prochaine planification financière. Nous avons intégré à la présente demande de crédit, outre l'avenue des Alpes, la rue des Sablons et partiellement la rue des Parcs. Les autres secteurs seront planifiés en fonction des travaux à entreprendre en 2019 - 2020 et les années suivantes.

3. Programme détaillé des travaux d'entretien 2018 - 2019

Les objets mentionnés ci-après ont été déterminés de manière commune entre la Ville de Neuchâtel, chargée de coordonner l'ensemble des travaux affectant le domaine public et Viteos. Des adaptations du programme restent possibles en fonction d'imprévus et notamment pour l'exercice 2018 dû à l'absence du budget cantonal au moment de l'établissement du présent rapport ou de projets nouveaux privés par exemple. La séance mensuelle réunissant l'ensemble des services intervenant sur le domaine public permet comme mentionné plus haut, d'affiner progressivement la planification des interventions respectives..

Les montants mentionnés ci-après représentent des dépenses à consentir par la Ville, sachant que la part électricité ou gaz, par exemple, est financée directement par Viteos.

3.1. Travaux 2018

3.1.1. Rue de la Poudrière – rue St-Nicolas

Programme

Entre la rue St-Nicolas 9 et la rue de la Poudrière 105. En coordination avec la réfection du domaine public entreprise par le Canton (domaine sous la responsabilité cantonale). Ce chantier dépend du budget cantonal,

il pourrait donc être repoussé selon les moyens financiers cantonaux.

Travaux

Eau :

Remplacement de la conduite en fonte grise datant de 1900 par une conduite en polyéthylène sur une longueur de 460 m : 455'000 francs HT.

PGEE :

Remplacement du collecteur d'eau usée sur 500 mètres présentant de nombreuses fissures : 395'000 francs HT.

LHand et amélioration mobilité :

Mise en conformité des arrêts bus Poudrières (2) et Beauregard (2) et amélioration de la mobilité sur les accès : 80'000 francs HT.

Intervenants externes

Canton : réfection de la chaussée.

Viteos : électricité, éclairage public.

3.1.2. Avenue de Bellevaux

Programme

Chemin des Mulets à Emile-Argand.

Travaux

Eau :

Remplacement de la conduite de distribution qui date de 1900 en fonte grise sur une longueur de 130 m par une nouvelle conduite en polyéthylène : 105'000 francs HT.

Autres intervenants

Le Service du chauffage à distance de Viteos interviendra également sur cet axe pour le renouvellement et l'entretien de son réseau.

3.1.3. Rue des Battieux

Programme

Réfection de la partie supérieure de la rue des Battieux et installation du réseau séparatif sur l'ensemble de la rue.

Travaux

Domaine public :

Réfection de la chaussée et des trottoirs y compris les aspects d'amélioration relatifs à la mobilité réduite sur la partie supérieure, entre la rue des Noyers et la rue de la Perrière : 250'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

PGEE :

Mise en place du séparatif d'eau claire récupérant les bassins versants de Peseux Sud-Est et des immeubles sur le territoire communal. Part Neuchâtel : 290'000 francs HT. Une subvention par le fonds de l'eau de 40 % sera sollicitée auprès du Canton.

Peseux participera directement pour sa part à hauteur de 230'000 francs HT.

3.1.4. Rue William-Roethlisberger

Programme

Travaux touchant l'ensemble de la rue.

Travaux

PGEE :

Assainissement du collecteur des eaux usées : 95'000 francs HT.

3.1.5. Avenue des Alpes inférieure, étape 3

Programme

Entre le n° 74 et 22. Cette phase consiste en l'étape 3 de la reprise de l'ensemble des équipements souterrains et la réfection de l'avenue des Alpes à la suite des deux étapes réalisées en 2016 et 2017.

Travaux

Domaine public :

Renforcement de la couche de support et renouvellement ponctuel de la couche de fondation. Reprise des trottoirs et des fosses des arbres d'alignement : 360'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

PGEE :

Mise en place du séparatif sur 280 mètres : 270'000 francs HT. Une subvention à hauteur de 40 % par le fonds de l'eau sera sollicitée auprès du Canton.

LHand et amélioration mobilité :

Adaptation de l'arrêt des Valangines et amélioration de la mobilité pour les aînés : 45'000 francs.

Bruit :

Pose d'un tapis phono-absorbant : 80'000 francs TTC. Une subvention de l'ordre de 10 % sera sollicitée auprès du Canton, conformément aux directives fédérales.

Intervenants externes

Viteos : chauffage à distance, gaz, électricité.

3.1.6. Giratoire rue de Tivoli – rue Martenet

Programme

Réfection de l'anneau de circulation du giratoire.

Travaux

Domaine public :

Assainissement et renforcement de l'anneau du giratoire : 140'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

3.1.7. Route de Pierre-à-Bot - giratoire des Trois-Chênes et branches d'accès

Programme

Réfection des branches d'accès au giratoire des Trois-Chênes ainsi que de l'anneau.

Ce chantier dépend du budget cantonal, il pourrait donc être repoussé selon les moyens financiers cantonaux.

Travaux

Domaine public :

Assainissement des branches d'accès au giratoire en coordination avec le Canton : 225'000 francs TTC.

Eau :

Remplacement de la conduite en fonte grise datant de 1911 et de la conduite en Eternit de 1965 par une conduite en fonte ductile sur une longueur de 125 mètres : 133'000 francs HT.

3.1.8. Rue des Sablons Ouest

Programme

Entre le n° 2 et 24. Réfection complète de la chaussée et pose d'un revêtement phono-absorbant. Remplacement de l'ensemble des conduites souterraines. Pour le projet de mobilité cyclable, voir sous le point 6.4.

Travaux

Domaine public :

Assainissement local de la chaussée et réfection des couches de support : 330'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

Eau :

La conduite actuelle en fonte grise de 1900 sera remplacée par une conduite en fonte ductile sur une longueur de 460 m : 560'000 francs HT.

PGEE :

Remplacement du collecteur d'eau usée : 210'000 francs HT.

Bruit :

Pose d'un tapis phono-absorbant de dernière génération : 90'000 francs. Une subvention de l'ordre de 10 % sera sollicitée auprès du Canton conformément aux directives fédérales.

Intervenants externes

Viteos : renouvellement réseau gaz.

3.1.9. Rue de la Côte

Programme

Secteur situé entre le n° 55 et 75.

Travaux

PGEE :

Assainissement du collecteur eau mixte à la rue de la Côte : 200'000 francs HT.

3.1.10. Route de Chaumont

Programme

Entre l'intersection avec le chemin du Grand-Hôtel et environ 400 mètres en Ouest.

Travaux

Domaine public :

Réfection locale, planie de l'assise de la route et pose d'un nouveau revêtement : 380'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

3.1.11. Rue Louis-Bourguet Ouest

Programme

Secteur depuis l'avenue des Portes-Rouges à Louis Bourguet 11 côté Ouest et Louis Bourguet 21 côté Est. Remplacement de la conduite d'eau.

Travaux

Eau :

La conduite en Eternit datant de 1948 sera remplacée par une conduite en polyéthylène sur une longueur de 255 m : 270'000 francs HT.

Intervenants externes

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

3.1.12. Terreaux

Programme

Tronçon prévu de la rue des Terreaux 1 au 5 pour l'eau potable.

Travaux

Eau :

Remplacement de la conduite en fonte grise datant des années 1900 par une conduite en fonte ductile sur une longueur de 55 m avec un bouclage effectué sur le passage des Arbalétriers : 60'000 francs HT.

Intervenants externes

Le Service du gaz de Viteos interviendra également sur cet axe pour le renouvellement de son réseau. Il s'agit de procéder au complément de bouclage du réseau gaz, dans la perspective de la suppression de la conduite de gaz actuelle, fixée à la passerelle piétonne 1892 de la gare CFF. Celle-ci aura lieu lors de l'aménagement d'une nouvelle passerelle en 2023 – 2027, en collaboration avec les CFF et fait partie du programme d'agglomération.

3.2. Travaux 2019

3.2.1. Rue des Battieux sud

Programme

Réfection de la partie inférieure de la chaussée et des trottoirs entre la rue de la Perrière et le Clos-de-Serrières.

Travaux*Domaine public :*

Réfection de la chaussée et des trottoirs y compris les aspects d'amélioration relatifs à la mobilité réduite sur la partie inférieure de la rue des Battieux : 220'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

3.2.2. Rue du Suchiez NordProgramme

Secteur prévu depuis la rue du Suchiez 48 jusqu'au chemin de Serroue, via la rue du Soleil.

Travaux*Domaine public :*

Réfection et aménagement partiel de la rue du Suchiez entre le no 50 et 68 : 90'000 francs TTC.

Eau :

Remplacement de la conduite en fonte grise de 1915 par une conduite de fonte ductile sur une longueur de 520 m : 490'000 francs HT.

Intervenants externes

Viteos : entretien réseau électrique.

3.2.3. Avenue des Alpes inférieure 4^{ème} étapeProgramme

Entre le n° 22 et 2 (intersection rue des Parcs). Cette phase consiste en l'étape 4 de la reprise de l'ensemble des équipements souterrains et la réfection de l'avenue des Alpes à la suite des trois étapes 2016, 2017 et 2018.

Travaux*Domaine public :*

Renforcement de la couche de support et renouvellement ponctuel de la couche de fondation. Reprise des trottoirs, des fosses des arbres d'alignement et facilitation de la mobilité. Coût : 420'000 francs TTC.

Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

PGEE :

Mise en place du séparatif sur 400 mètres. 360'000 francs HT. Une subvention à hauteur de 40 % par le fonds de l'eau sera sollicitée auprès du Canton.

Bruit :

Pose d'un tapis phono-absorbant de dernière génération : 140'000 francs TTC. Une subvention de l'ordre de 10 % sera sollicitée auprès du Canton, conformément aux directives fédérales.

Intervenants externes

Viteos : chauffage à distance, gaz, électricité.

3.2.4. Rue des Sablons Est

Programme

Entre le n° 24 et 51. Réfection complète de la chaussée et pose d'un revêtement phono-absorbant. Remplacement de l'ensemble des conduites souterraines. Pour le projet de mobilité cyclable, voir sous le point 6.4.

Travaux

Domaine public :

Assainissement local de la chaussée et réfection des couches de support : 405'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

PGEE :

Assainissement du collecteur d'eau usée : 210'000 francs HT.

Bruit :

Pose d'un tapis phono-absorbant de dernière génération : 130'000 francs. Une subvention de l'ordre de 10 % sera sollicitée auprès du Canton conformément aux directives fédérales.

Intervenants externes

Viteos : renouvellement réseau gaz.

3.2.5. Rue des Parcs EstProgramme

Entre le n° 5 et le n° 69 sur 430 mètres environ. Pour le projet de mobilité cyclable, voir sous le point 6.4.

Travaux*Domaine public :*

Assainissement local de la chaussée et du trottoir : 300'000 francs TTC. Subvention du Canton par le fonds des routes communales correspondant à 15 % du coût global.

L'Hand et amélioration mobilité :

Adaptation des arrêts de bus La Chaumière et Collège des Parcs et amélioration de la mobilité pour les aînés : 90'000 francs TTC.

Bruit :

Pose d'un revêtement phono-absorbant de dernière génération : 100'000 francs TTC. Une subvention de l'ordre de 10 % sera sollicitée auprès du Canton, conformément aux directives fédérales.

3.2.6. Chemin du Signal à ChaumontProgramme

Entre le n° 41 et 69, sur le domaine public.

Travaux*Domaine public :*

Réfection complète de la chaussée avec stabilisation pour un montant de 280'000 francs TTC.

PGEE :

Pose d'un collecteur eau usée pour l'extension du réseau sur 200 mètres, destiné à raccorder les fosses septiques encore en activité : 250'000 francs HT.

3.2.7. Rue de Chantemerle - Bel-Air - Emile-Argand

Programme

De Bel-Air 17 en direction de Chantemerle 1, jusqu'à Emile-Argand 9.

Travaux

Eau :

Remplacement de la conduite en fonte grise et en acier 2" de 1924 par une conduite en fonte ductile sur une longueur de 295 m : 330'000 francs HT.

Intervenants externes

Viteos : renouvellement et entretien des réseaux électriques, gaz et éclairage public.

3.2.8. Rue de la Côte

Programme

Secteur situé entre le n° 45 et 21.

Travaux

PGEE :

Assainissement du collecteur eau mixte : 200'000 francs HT.

3.2.9. Rue du Clos-Brochet sud

Programme

Entre la rue de la Maladière et le Vieux-Châtel. Réfection complète de la chaussée sud en coordination avec l'aménagement définitif de la rue de Vieux-Châtel en tenant compte des conclusions de la phase test en cours.

Travaux

Domaine public :

Assainissement de la chaussée et pose d'un nouveau revêtement y compris les aménagements urbains spécifiques (modération, zone de rencontre) : 195'000 francs TTC.

3.2.10. Rue de la Perrière - rue Jean-de-la-Grange

Programme

Depuis la rue des Battieux jusqu'à la rue Jean-de-la-Grange 14 et rue de la Perrière 32.

Travaux

Eau :

Remplacement de la conduite en Eternit datant de 1957 par une conduite en fonte ductile sur une longueur de 395 m : 415'000 francs HT.

Intervenants externes

Viteos : renouvellement et entretien des réseaux d'électricité et du gaz.

3.2.11. Route de Pierre-à-Bot Nord

Programme

Giratoire des Trois-Chênes.

Travaux

Eau :

Remplacement de la conduite en fonte grise datant de 1911 et de la conduite en Eternit de 1965 par 2 conduites en fonte ductile. Celles-ci seront déplacées à l'extérieur du giratoire : 212'000 francs HT. Ces travaux dépendent de l'intervention du Canton et sont susceptibles d'être reportés selon la situation financière du Canton (budget).

4. Etudes et projets d'aménagement spécifique

4.1. Infrastructures

4.1.1. Giratoire place du Port – place Alexis-Marie-Piaget à l'avenue du 1^{er} Mars

Le carrefour formé par le giratoire place du Port – place Alexis-Marie-Piaget a fait l'objet d'une inspection de sécurité routière selon les normes ISSI, comme annoncé dans le rapport n° 16-006 du 9 mars 2016. En effet, ce carrefour est défini comme un point noir par la Confédération, suite à une accidentologie élevée. L'expertise a démontré 30 déficits au niveau

de la sécurité. La plupart des déficits, 19 sur 30, de gravité élevée, sont liés à la géométrie ovale du giratoire favorisant des trajectoires directes à vitesse trop élevée, avec, comme point particulièrement critique, le tourner à gauche de l'avenue du 1^{er} Mars vers la place Alexis-Marie-Piaget. Les mesures proposées préconisent la suppression du mouvement de tourner à gauche de la place du Port vers le centre-ville, permettant un recentrage du giratoire sur l'intersection avenue du 1^{er} Mars – place Alexis-Marie-Piaget. Il s'agit en effet de corriger la géométrie. Cette restriction implique une sortie du parking du Port en direction Est allant dans le sens des réflexions de circulation à futur en ville de Neuchâtel et consistant à orienter le trafic de manière aussi directe que possible vers/depuis les jonctions autoroutières. Il sera toujours possible de rebrousser direction Ouest au giratoire Pourtalès. La mesure proposée prend en compte les aspects liés à la sécurité des piétons, des cyclistes et à la fluidité des transports publics.

Compte tenu des adaptations envisageables à moyen terme sur le secteur englobant la place du Port, l'avenue du 1^{er} Mars et la place Alexis-Marie-Piaget, nous prévoyons de procéder à des travaux dits légers, provisoires mais avec une certaine durabilité, de manière à garantir la sécurité qui s'impose. Le montant estimé pour cette mise en conformité s'élève à 70'000 francs TTC, correspondant aux coûts de signalisation verticale et marquage, de mise en place de bordures collées et du remplissage provisoire de finitions.

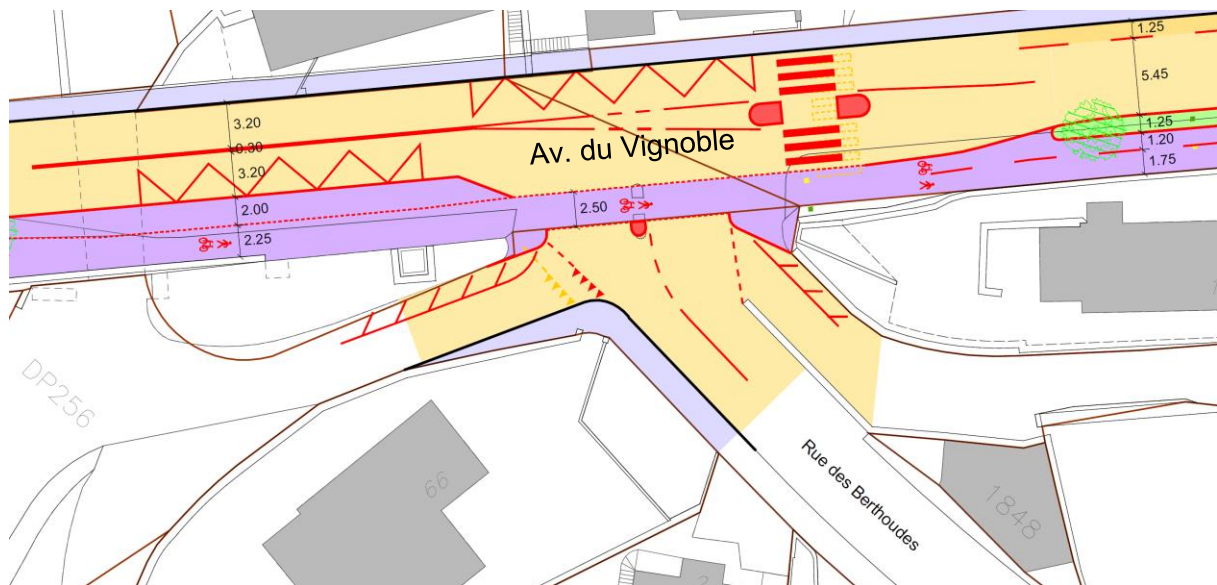
Compte tenu des développements à moyen terme des aménagements des places Alexis-Marie-Piaget et Port (concours NUMA-Port), nous n'avons pas pris l'option, à ce stade, de mettre aux normes LHand l'arrêt de bus du Port quand bien même ce dernier est l'un des plus fréquentés du réseau (8^e le plus utilisé). Une telle adaptation dans la configuration actuelle s'avérerait particulièrement coûteuse. Il va sans dire que cette adaptation sera une priorité le moment venu.

4.1.2. Avenue du Vignoble

Le chantier sur l'avenue du Vignoble Ouest était déjà annoncé dans le rapport n° 16-006 du 9 mars 2016. Ce dernier a été reporté suite à l'adoption par le Grand Conseil du Plan directeur cantonal de la mobilité cyclable, qui prévoit une importante subvention cantonale. De manière concrète, dans le cas présent, les aménagements cyclables préconisés (piste cyclable montante séparée du trafic et bande cyclable descendante) seront totalement financés par le Canton, correspondant à une somme d'environ 250'000 francs TTC. Cette participation aurait été perdue si les travaux avaient été réalisés avant l'adoption du Plan directeur en question.

Cela dit, la situation financière particulière du Canton n'a pas permis d'adopter encore la base légale et le crédit relatifs aux participations du Canton. De fait, il s'agira dès lors de s'assurer qu'en débutant les travaux au printemps 2018, nous puissions garantir le financement de la part de l'Etat. Le projet a par ailleurs été complété en améliorant la sécurité au débouché des rues Berthoudes-Favarge sur l'avenue du Vignoble (trottoir traversant), le déplacement du passage piétons, l'adaptation de l'arrêt de bus La Favarge aux normes LHand et les mesures de facilitation de la mobilité.

Les coûts inhérents à ces travaux complémentaires s'élèvent à 110'000 francs TTC.



Intersection avec la rue des Berthoudes, adaptation de l'arrêt bus, trottoir traversant et sécurisation de la traversée piétonne déplacée

4.2. Eau

4.2.1. Branchements

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 2018-2019, ainsi que tous les branchements affectés dans le cadre de travaux exécutés par d'autres services. Un montant de 385'000 francs HT est sollicité pour 2018 et de 520'000 francs HT pour 2019.

4.2.2. Télégestion

Le système de télégestion permettant le pilotage et la surveillance de tout l'approvisionnement en eau de la ville fonctionnant 24h/24 est à renouveler progressivement, compte tenu de son vieillissement. Ces

équipements, essentiels à la garantie et à la qualité de notre eau pour un contrôle permanent des installations, ne sauraient être négligés. Sans système de télégestion, il ne serait aujourd'hui pas possible de garantir une distribution équilibrée et de qualité. Les travaux consistent en une réfection de l'armoire de commande aux Gouttes-d'Or, au remplacement des anciens automates et à la modification de la télécommande à la station de Maillefer : 100'000 francs HT en 2018 et 100'000 francs en 2019.

4.2.3. Champ-du-Moulin, réfection de captages

Il s'agit de procéder à la réfection des drains de plusieurs captages obstrués au fil du temps pour assurer des débits d'apport d'eau efficaces : 25'000 francs HT en 2018 et 50'000 francs HT en 2019.

4.2.4. Champ-du-Moulin, rénovation bâtiment 1^{er} siphon

La maçonnerie du petit bâtiment de 1965 abritant la liaison entre l'aqueduc et la conduite pour le passage sous l'Areuse doit être assainie : 20'000 francs HT en 2019.

4.2.5. Combe-Garot, remplacement pompe 3

Dans le prolongement des travaux d'assainissement de Combe-Garot, nous procéderons au remplacement de la troisième pompe datant de 1960 ainsi qu'à l'assainissement des parties électrique et hydraulique : 75'000 francs HT en 2018 et 30'000 francs HT en 2019.

4.2.6. Etude réservoir du Chanet

L'étude consiste à rechercher une solution visant à pouvoir séparer l'eau des Gorges de l'Areuse se déversant actuellement directement dans la cuve du Réservoir du Chanet afin de limiter les risques de dégradation en cas de pollution de l'Areuse. Cette étude débouchera sur un crédit complémentaire lors des prochains exercices : 100'000 francs en 2019.

4.2.7. Etude de l'aqueduc des Gorges de l'Areuse

Il s'agit d'étudier l'assainissement de l'aqueduc des Gorges de l'Areuse, âgé de plus de 120 ans, qui ne permet plus aujourd'hui de répondre de manière optimale aux critères des denrées alimentaires : 50'000 francs HT en 2019.

4.2.8. Renouvellement des compteurs

Nous rattrapons progressivement le retard sur l'entretien et le renouvellement des compteurs, conformément aux directives fixées par l'Institut Fédéral de Métrologie (METAS) : 215'000 francs HT en 2018 et 325'000 francs HT en 2019.

4.2.9. Sondes de recherches de fuites d'eau

Acquisition de sondes de recherches de fuites d'eau : 10'000 francs HT en 2018 et 10'000 francs HT en 2019.

5. Finances

5.1. Synthèse des coûts

5.1.1. Programme des travaux d'entretiens 2018 – 2019

Secteur	Eau Fr. HT brut		Domaine public Fr. TTC brut		PGEE Fr. HT brut	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Rue de la Poudrière – rue St-Nicolas	455'000.-	0.-	0.-	0.-	395'000.-	0.-
Avenue de Bellevaux	105'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Rue des Battieux	0.-	0.-	250'000.-	220'000.-	290'000.-	0.-
Rue William-Roethlisberger	0.-	0.-	0.-	0.-	95'000.-	0.-
Av. des Alpes inférieure, étape 3	0.-	0.-	360'000.-	0.-	270'000.-	0.-
Giratoire rue de Tivoli – rue Martenet	0.-	0.-	140'000.-	0.-	0.-	0.-
Route de Pierre-à-Bot - giratoire des Trois-Chênes et branches d'accès	133'000.-	0.-	225'000.-	0.-	0.-	0.-
Rue des Sablons Ouest	560'000.-	0.-	330'000.-	0.-	210'000.-	0.-

Secteur	Eau Fr. HT brut		Domaine public Fr. TTC brut		PGEE Fr. HT brut	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Rue de la Côte	0.-	0.-	0.-	0.-	200'000.-	200'000.-
Route de Chaumont	0.-	0.-	380'000.-	0.-	0.-	0.-
Rue Louis- Bourguet Ouest	270'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Rue des Terreaux	60'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Rue du Suchiez Nord	0.-	490'000.-	0.-	90'000.-	0.-	0.-
Avenue des Alpes inférieure, 4 ^e étape	0.-	0.-	0.-	420'000.-	0.-	360'000.-
Rue des Sablons Est	0.-	0.-	0.-	405'000.-	0.-	210'000.-
Rue des Parcs Est	0.-	0.-	0.-	300'000.-	0.-	0.-
Chemin du Signal à Chaumont	0.-	0.-	0.-	280'000.-	0.-	250'000.-
Chemins de Chantemerle – Bel-Air – Emile- Argand	0.-	330'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Rue de la Côte	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-	200'000.-
Rue du Clos- Brochet sud	0.-	0.-	0.-	195'000.-	0.-	0.-
Rue de la Perrière - rue Jean-de-la- Grange	0.-	415'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Route de Pierre-à-Bot nord	0.-	212'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Branchements	385'000.-	520'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
TOTAL CHF	1'968'000.-	1'967'000.-	1'685'000.-	1'910'000.-	1'460'000.-	1'220'000.-

5.1.2. Etudes et projets d'aménagement spécifiques

Infrastructures

	2018	2019
Giratoire place du Port – place Alexis-Marie-Piaget à l'avenue du 1er Mars	70'000.-	
Avenue du Vignoble, sécurisation et mobilité	110'000.-	
LHand et amélioration de la mobilité pour les aînés	125'000.-	90'000.-
Assainissement du bruit routier, tapis phono-absorbant	170'000.-	370'000.-
Total TTC des crédits spécifiques « Infrastructures »	485'000.-	460'000.-

Eau

	2018	2019
Télégestion	100'000.-	100'000.-
Champ-du-Moulin, réfection captages	25'000.-	50'000.-
Champ-du-Moulin, rénovation bâtiment 1 ^{er} siphon		20'000.-
Combe-Garot, remplacement pompe 3	75'000.-	30'000.-
Etude réservoir du Chanet		100'000.-
Etude de l'aqueduc des Gorges de l'Areuse		50'000.-
Renouvellement des compteurs	215'000.-	325'000.-
Sondes recherche de fuites	10'000.-	10'000.-
Total HT des crédits spécifiques « Eau »	425'000.-	685'000.-

Il est à noter que les crédits Eau sont demandés hors taxe, puisque la Ville peut récupérer la TVA. Les montants énoncés ci-dessus respectent les enveloppes prévues à la planification financière.

5.2. Procédure de suivi financier

Les crédits sollicités correspondent à des enveloppes financières annuelles nécessaires à la maintenance de nos infrastructures. Il s'agit de suivre les dépenses globales dans le respect de notre réglementation. En s'appuyant sur le système de contrôle interne (SCI) mis en place dans le secteur « Infrastructures » au deuxième semestre 2017, chaque projet énoncé dans le présent rapport fait l'objet d'un suivi financier précis (devis, offres, dépenses, projections, recettes). Le contrôle interne veille à assurer les affectations des factures, conformément aux devis et adjudications s'appuyant sur des offres, dans les règles des marchés publics. Chaque contrôle interne est documenté et peut proposer des mesures correctives éventuelles.

En cas de dépassement prévisible, un rapport complémentaire est adressé à la Direction, voire au Conseil communal, pour une prise de position si nécessaire.

Notons que les programmes présentés ici ne comprennent pas de prestations des services internes.

5.2.1. Domaine public

La planification financière 2018 - 2021 prévoit un montant de 2'000'000 de francs en 2018 et 2'000'000 de francs en 2019 pour la part d'entretien annuel du domaine public. La prévision des dépenses comprend les projets d'aménagements spécifiques et reste dans le cadre de la planification. Conformément à la planification financière, notre Conseil propose de préfinancer ces dépenses à hauteur de 70 % par un prélèvement au fonds de préfinancement.

Les frais annuels correspondant aux investissements bruts sont :

<u>2018</u>	CHF
Investissement domaine public	1'685'000.-
Giratoire place du Port	70'000.-
Avenue du Vignoble – mobilité cyclable	110'000.-
LHand et amélioration de la mobilité	125'000.-
Total TTC	1'990'000.-
- Subvention cantonale par le fonds des routes communales	- 219'000.-
- Fonds de préfinancement (70 %)	- 1'393'000.-
- Subvention Plan directeur cantonal mobilité cyclable	- 250'000.-
Total net	128'000.-
Total net hors fonds de préfinancement	1'521'000.-
Amortissement retenu 2 % arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	30'420.-
Intérêt moyen (1.56%/2) arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	11'864.-
Total des frais annuels 2018	42'284.-

<u>2019</u>	CHF
Investissement domaine public	1'910'000.-
LHand et amélioration de la mobilité	90'000.-
Total TTC	2'000'000.-
- Subvention cantonale par le fonds des routes communales	- 204'000.-
- Fonds de préfinancement (70 %)	- 1'400'000.-
Total net	396'000.-
Total net hors fonds de préfinancement	1'796'000.-
Amortissement retenu 2 % arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	35'920.-
Intérêt moyen (1.56%/2) arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	14'009.-
Total des frais annuels 2019	49'929.-

5.2.2. Eau potable

Les montants demandés dans le présent rapport pour l'entretien du réseau d'eau respectent l'enveloppe des 2 millions de francs annuels inscrits dans la planification financière 2018 – 2021. Selon les impondérables liés au Canton, un report des chantiers Poudrière et Pierre-à-Bot est possible et correspond à une somme de 588'000 francs HT en 2018.

Les frais annuels correspondant à cet investissement sont pour 2018 et 2019 :

<u>2018</u>	CHF
Investissement réseau	1'968'000.-
Amortissement retenu 2 %	42'260.-

Projets d'aménagements spécifiques

L'ensemble de ces montants respecte les chiffres de la planification financière 2018 – 2021.

Champ-du-Moulin, réfection captages	25'000.-	
Combe-Garot, remplacement pompe 3	<u>75'000.-</u>	100'000.-
Amortissement 5 %		5'000.-
Télégestion	100'000.-	
Contrôle et métrologie	215'000.-	
Sondes de recherche de fuites	<u>10'000.-</u>	325'000.-
Amortissement 10%		32'500.-
Total amortissement 2018		79'760.-
Total investissement 2018		2'423'000.-
- Subvention par le fonds cantonal des eaux		40'000.-
Total investissement 2018 net		2'383'000.-
Intérêt moyen arrondi (1.56%/2) sur le net		18'587.-
Total des frais annuels 2018		98'347.-

2019

CHF

Investissement réseau		1'967'000.-
Amortissement retenu 2 %		39'340.-

Projets d'aménagements spécifiques

L'ensemble de ces montants respecte les chiffres de la planification financière 2018 – 2021.

Etude réservoir du Chanet	100'000.-	
Etude aqueduc	<u>50'000.-</u>	150'000.-
Amortissement 2 %		3'000.-
Champ-du-Moulin, réfection captages	50'000.-	
Champ-du-Moulin, rénov. bât. 1 ^{er} siphon	20'000.-	
Combe-Garot remplacement pompe 3	<u>30'000.-</u>	100'000.-
Amortissement retenu 5 %		5'000.-

		CHF
Télégestion	100'000.-	
Contrôle et métrologie	325'000.-	
Sondes recherche de fuites	<u>10'000.-</u>	435'000.-
Amortissement retenu 10%		43'500.-
Total amortissement 2019		90'840.-
Total investissement 2019		2'652'000.-
- Subvention par le fonds cantonal des eaux		70'000.-
Total investissement 2019 net		2'582'000.-
Intérêt moyen arrondi (1.56%/2)		20'140.-
Total des frais annuels 2019		110'980.-

Ces investissements planifiés ont été pris en compte pour la détermination du prix de vente de l'eau. Ils n'ont par ailleurs aucune conséquence sur les comptes de la Ville dès lors que la distribution d'eau est autofinancée.

5.2.3. PGEE

La planification financière 2018 - 2021 prévoit un montant brut de 2'000'000 de francs en 2018 et 2'000'000 de francs en 2019 pour les investissements liés au PGEE.

Les soldes annuels à disposition, selon les enveloppes prévues à la planification financière, s'élèvent à 540'000 francs en 2018 et à 880'000 francs en 2019. En cas de besoin, nous solliciterons des compléments d'investissements liés à des projets particuliers (par exemple Serrières-Tivoli, Monruz sud, dossier Bella Vista (ancien site Métalor), ...) ou publics le cas échéant.

Ces prix sont indiqués hors taxe. En effet, la TVA est récupérable totalement dans les comptes STEP – réseau où sont affectées les dépenses du PGEE. Les dépenses globales respectent le cadre de la planification.

<u>2018</u>	CHF
Investissement PGEE (eau claire et eau usée)	1'460'000.-
Total HT	1'460'000.-
- Subvention cantonale par le fonds des eaux	- 224'000.-
Total net	1'236'000.-
Amortissement retenu 2 % arrondi sur le net	24'720.-
Intérêt moyen (1.56%/2) arrondi sur le net	9'641.-
Total des frais annuels 2018	36'361.-
<u>2019</u>	CHF
Investissement PGEE (eau claire et eau usée)	1'220'000.-
Total HT	1'220'000.-
- Subvention cantonale par le fonds des eaux	- 144'000.-
Total net	1'076'000.-
Amortissement retenu 2 % arrondi sur le net	21'520.-
Intérêt moyen (1.56%/2) arrondi sur le net	8'393.-
Total des frais annuels 2019	29'913.-

5.2.4. Assainissement bruit routier

La planification financière 2018 - 2021 prévoit un montant brut de 200'000 francs en 2018 et 500'000 francs en 2019 pour les investissements liés à l'assainissement du bruit routier. Conformément à la planification financière, notre Conseil propose de préfinancer les dépenses à hauteur de 70 % par un prélèvement au fonds de préfinancement.

Les dépenses globales respectent le cadre de la planification.

<u>2018</u>	CHF
Investissement bruit routier	170'000.-
Total TTC	170'000.-
- Subvention fédérale	- 17'000.-
- Fonds de préfinancement (70 %)	- 119'000.-
Total net	34'000.-
Total net hors fonds de préfinancement	153'000.-
Amortissement retenu 2 % arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	3'060.-
Intérêt moyen (1.56%/2) arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	1'193.-
Total des frais annuels 2018	4'253.-
<u>2019</u>	CHF
Investissement bruit routier	370'000.-
Total TTC	370'000.-
- Subvention fédérale	- 37'000.-
- Fonds de préfinancement (70 %)	- 259'000.-
Total net	74'000.-
Total net hors fonds de préfinancement	333'000.-
Amortissement retenu 2 % arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	6'660.-
Intérêt moyen (1.56%/2) arrondi (calculé sur le net hors fonds de préfinancement)	2'597.-
Total des frais annuels 2019	9'257.-

5.3. Synthèse des coûts

En résumé, nous sollicitons de votre Conseil les montants suivants faisant l'objet des quatre projets d'arrêtés liés au présent rapport.

5.3.1. Investissement pour l'entretien du domaine public et projets d'aménagements spécifiques intégrant les mesures d'amélioration de la mobilité des aînés et les adaptations LHand

	CHF TTC
En 2018 :	1'990'000.-
En 2019 :	2'000'000.-

5.3.2. Investissement pour le PGEE

	CHF TTC
En 2018 :	1'460'000.-
En 2019 :	1'220'000.-

5.3.3. Investissement pour les mesures d'assainissement du bruit routier

	CHF TTC
En 2018 :	170'000.-
En 2019 :	370'000.-

5.3.4. Investissement pour le renouvellement dans le domaine de l'eau

Réseau de distribution :	CHF TTC
En 2018 :	1'968'000.-
En 2019 :	1'967'000.-
Etudes et projets spécifiques « Eau »	
En 2018 :	425'000.-
En 2019 :	685'000.-

6. Bilan du programme 2016 – 2017 et perspectives 2020 – 2021

Les travaux planifiés en 2016 – 2017 ont pratiquement tous été réalisés. Les interventions sur le chemin de Trois-Portes et la rue du Suchiez seront entrepris en 2018. En effet, compte tenu des interventions de Viteos au chemin de Trois-Portes, les travaux d'assainissement local et de pose de revêtement ont été reportés au premier semestre 2018. Pour la rue du Suchiez, les discussions en cours avec les habitants du quartier et l'Association ont nécessité de décaler l'intervention que nous prévoyons en 2018.

Enfin, en raison de l'adoption en automne 2017 du Plan directeur cantonal de mobilité cyclable, incluant d'importantes subventions, il a été décidé de retarder les travaux d'assainissement sur l'axe du Vignoble, qui intégrera une piste et une bande cyclables, en accord avec les objectifs fixés dans le Plan directeur cantonal susmentionné.

Les travaux relatifs à l'eau ont tous été menés à bien, tout comme ceux annoncés pour le PGEE.

Les expertises de sécurisation sur les points noirs recensés par la Confédération ont permis de définir des mesures concrètes d'amélioration (giratoire place du Port – avenue du Premier-Mars – place Alexis-Marie-Piaget). Pour le carrefour Draizes-Carrels, impliquant également la commune de Peseux, les mesures d'amélioration sont en cours de discussion avec les Autorités de notre commune voisine.

Le développement du monitoring du trafic a été mené à terme à fin 2017. La présentation de cet outil de référence est planifiée à la fin du 1^{er} semestre 2018. Ce travail mené en collaboration étroite avec le Canton (ponts et chaussées et SITN) offre des données fiables en termes de circulation individuelle ainsi que les valeurs relatives aux autres modes de déplacement (deux-roues, piétons, ...) au carrefour. Ces données serviront de base aux différentes études de circulation et de planification, directement utilisables par les bureaux spécialisés par exemple. Elles seront actualisées tous les trois ans environ.

Enfin, les aménagements destinés à l'amélioration de la mobilité des aînés ont été concrétisés à Serrières et seront encore complétés selon les besoins. Le programme dans le quartier de La Coudre est en cours.

6.1. Révision de la loi cantonale sur les routes et les voies publiques (LRVP)

Le Canton est en phase de révision de la Loi cantonale sur les routes et voies publiques (LRVP), entrée en vigueur en 1849. Dans ce contexte, un certain nombre de routes cantonales traversant les communes seraient transférées à ces dernières. Pour Neuchâtel, il s'agirait des routes cantonales RC172 (axe Fahys-Portes-Rouges-Vignoble-Dîme), RC1003 (axe Rocher-Plan-Cadolles-Pierre-à-Bot) et RC1160 (embranchement à la Gare CFF sud).

L'adaptation de la LRVP aurait ainsi des conséquences en termes d'investissements sur les surfaces à traiter par la Ville, soit environ 53'000 m² de plus (6,7 km). La Ville devrait de plus continuer à assumer l'entretien courant d'exploitation (balayage, déneigement, écoulement des eaux, curage des dépotoirs) des 11 km de routes (90'000 m²) constitués par le solde des routes cantonales traversant la ville (RC5, Draizes, Ecluse, Poudrières) après la révision de la loi.

Le projet de révision de la loi sera débattu en 2019 au Grand Conseil. En l'état actuel du dossier, la révision prévoit une participation cantonale de quelque 200'000 francs annuels contre les 108'000 francs environ versés aujourd'hui à la Ville. Par contre, le fonds des routes cantonales sollicité auprès du Canton par les communes pour la participation à des travaux d'entretien de chaussées, serait supprimé.

L'application de la LRVP révisée entrerait en vigueur à partir de 2020, selon les dernières informations. Nous reviendrons plus précisément sur les conséquences financières pour la Ville en fonction de l'évolution de la législation lors de la prochaine demande de crédit d'entretien du domaine public (2020-2021) et de la planification financière à venir.

6.2. Travaux de la Confédération, OFROU, UPlaNS (Unterhaltsplanung der Nationalstrassen) et A5

Lors des dernières demandes de crédit de même nature, nous mentionnions la complexité supplémentaire inhérente aux travaux dirigés par la Confédération sur le réseau national (A5, tunnels) débutés en 2014 et les impacts ponctuels sur la circulation urbaine notamment. Le bilan actuel reste globalement positif dans le sens où les reports de charge de trafic en surface ont été globalement maîtrisés.

La dernière étape de travaux de l'Office fédéral des routes (OFROU) consistera à traiter le secteur situé entre la Maladière et St-Blaise en 2018 et 2019. Les finitions sont prévues en 2020.

Cette dernière phase implique un chantier ouvert 24 heures/24 dans les tunnels entre la jonction de la Maladière à Neuchâtel et la sortie Est de St-Blaise (Marin-Epagnier), sur la période d'avril à octobre 2018 et 2019. Une organisation minutieuse des phases de travail est mise en place. En raison de l'importance du trafic (environ 45'000 véhicules par jour), le maintien nécessaire des deux voies de circulation par sens sur la A5 durant les travaux est nécessaire mais aussi très délicat et risque de générer, en cas d'incident même mineur dans les tunnels (panne de véhicule), des perturbations sensibles sur le réseau en surface, impactant la circulation en ville en particulier. Nous suivons de près cette dernière phase pour limiter au maximum les impacts sur notre réseau en étroite collaboration avec le Canton (Service cantonal des ponts et chaussées, SCPC), potentiellement touché également sur son réseau.

Enfin, l'OFROU nous informe de l'étude de deux nouveaux dossiers pour 2022 - 2025 environ, à savoir :

- la réfection du tronçon en surface des quais Max-Petitpierre, Louis-Perrier et Philippe-Godet, entre Serrières et le tunnel de Prébarreau, ainsi que,
- l'aménagement d'un giratoire sur la demi-jonction de Monruz, actuellement géré par des feux de signalisation et arrivant progressivement en limite de capacité.

Ces deux secteurs se situent sur le domaine foncier de la Confédération et seront pris en charge par cette dernière. Cela dit, nos services sont associés pour l'intégration d'aménagements urbains essentiels, notamment à l'amélioration des entrées de notre cité. Ces réflexions sont par ailleurs intégrées dans le projet d'agglomération pour l'entrée Ouest de la ville (cheminements piétons, voies et pistes cyclables, arborisation, Littorail, etc.). Les aspects urbanistiques et équipements propres à la cité seront assumés le moment venu par la Ville avec la contribution de la Confédération sur la base du programme d'agglomération.

6.3. LHand, mobilité des aînés, bruit et sécurisation routière

Les travaux énoncés sur le domaine public intègrent les dépenses prévisionnelles nécessaires à l'adaptation LHand pour un certain nombre d'arrêts de bus, notamment ceux situés sur les chantiers planifiés. D'autres arrêts pourraient être traités en fonction des priorités définies par l'Office cantonal des Transports dans le cadre d'une large planification ou encore en saisissant l'opportunité de travaux tiers prévus à proximité immédiate d'arrêts.

En sus des mises en conformité, les accès aux arrêts feront l'objet d'une analyse d'accessibilité, de manière à garantir la mobilité des citoyens fragilisés ainsi que de mesures d'amélioration de la mobilité des aînés en coordination avec l'attachée aux personnes âgées de la Ville.

Concernant le bruit routier, outre les dépenses pour la pose de revêtements phono-absorbants, nous aurons la possibilité, le moment venu et dans le respect de la planification financière, de solliciter des montants pour les assainissements liés au développement de projets particuliers, tels que ceux du quartier de Serrières, secteur Tivoli. Précisons que la lutte contre le bruit routier s'appuie aussi sur des mesures de limitation de vitesse par le biais d'aménagements ou de dispositions légales. Ce type d'action déjà appliquée en ville de Neuchâtel par l'aménagement de zones 30 ou 20 km/h, reste évidemment d'actualité avec notamment la phase test en cours, sur la rue de Vieux-Châtel.

6.4. Plan directeur cantonal de la mobilité cyclable

En automne 2017, le Grand Conseil a adopté le Plan directeur cantonal de la mobilité cyclable. La loi sur la mobilité douce « LMD » qui en découle et l'octroi d'un crédit de 5 millions de francs pour la première étape de réalisation des itinéraires cyclables, doivent encore être adoptés par le Grand Conseil au début 2018. Le Plan directeur prévoit un itinéraire principal sur l'axe longeant le nord des voies ferroviaires entre Hauterive et Vauseyon. Les travaux du programme d'entretien aux Sablons Est et Ouest et sur la rue des Parcs Est se situent sur l'axe en question. Il s'agit dès lors d'intégrer aux travaux les aménagements en faveur des deux-roues potentiellement subventionnables par le Canton.

Concrètement, tant pour les travaux sur la rue des Parcs que sur celle des Sablons, l'aménagement d'une piste cyclable (séparée du trafic) par sens n'est pas viable en regard au contexte et gabarit existants. Il s'agira dès lors de planifier des bandes cyclables matérialisées pour l'essentiel par du marquage. Ceux-ci feront l'objet d'une planification sur l'ensemble de l'itinéraire principal en question dans le but d'offrir une continuité aussi large que possible, en collaboration avec le Canton et les milieux concernés. Les travaux prévus, indépendants des marquages nécessaires aux deux-roues, peuvent dès lors être menés sans contrainte à ce niveau.

7. Conclusion

Le présent rapport s'inscrit dans la ligne des précédentes demandes de crédit sur le sujet et conformément au souhait de votre Conseil, il a été établi sur deux exercices. L'entretien des infrastructures est essentiel pour assurer le développement de notre ville et la sécurité des utilisateurs.

Les montants engagés pour l'entretien du domaine public nous permettent de maintenir un niveau de qualité satisfaisant tout en veillant à limiter de lourdes dépenses aux générations futures.

Le programme intègre des aménagements visant à améliorer la sécurité ainsi que le confort des personnes à mobilité réduite ou des aînés par la mise aux normes de la LHand, notamment aux arrêts de bus, de manière progressive.

Les investissements sollicités pour l'eau sont nécessaires afin de pouvoir assurer en tout temps l'alimentation en eau potable de la ville en termes de quantité et qualité.

La situation particulière du Canton en l'absence du budget cantonal 2018 au moment de la rédaction du rapport, pourrait amener des adaptations du présent programme.

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

Neuchâtel, le 12 février 2018

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

Le président ,

Le chancelier,

Fabio Bongiovanni

Rémy Voirol

Projet I

Arrêté concernant le programme d'entretien du domaine public 2018 – 2019 et les mesures de mise en conformité LHand

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 1'685'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme d'entretien du domaine public pour 2018 dont à déduire la subvention cantonale estimée à 219'000 francs.

Art. 2.- Un montant de 305'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour divers projets d'aménagements spécifiques pour 2018 dont à déduire la subvention cantonale estimée à 250'000 francs.

Art. 3.- Un montant de 1'910'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour le programme d'entretien du domaine public pour 2019 dont à déduire la subvention cantonale estimée à 204'000 francs.

Art. 4.- Un montant de 90'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour divers projets d'aménagements spécifiques pour 2019.

Art. 5.- Les recettes émanant du fonds de préfinancement seront déduites des présents crédits.

Art. 6.- Ces investissements feront l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 %. Il sera pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Voirie.

Art. 7.- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction du Mittelland.

Art. 8.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Projet II

Arrêté
concernant les travaux du PGEE 2018 - 2019

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 1'460'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour le programme PGEE 2018 dont à déduire la subvention cantonale estimée à 204'000 francs.

Art. 2.- Un montant de 1'220'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour le programme PGEE 2019 dont à déduire la subvention cantonale estimée à 144'000 francs.

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, dans l'entité 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 III

Arrêté concernant les mesures d'assainissement du bruit routier

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 170'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour l'application de mesures d'assainissement du bruit routier pour 2018 dont à déduire la subvention fédérale estimée à 17'000 francs.

Art. 2.- Un montant de 370'000 francs TTC est accordé au Conseil communal pour l'application des mesures d'assainissement du bruit routier pour 2019 dont à déduire la subvention fédérale estimée à 37'000 francs.

Art. 3.- Les recettes émanant du fonds de préfinancement seront déduites des présents crédits.

Art. 4.- Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 %. Il sera pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Voirie.

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 IV

Arrêté concernant le crédit 2018 - 2019 relatif à divers renouvellements dans le domaine de l'eau

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

Article premier.- Un montant de 1'968'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour le programme de remplacement de conduites du réseau de distribution de l'eau et des branchements pour 2018. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 2.- Un montant de 215'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour le renouvellement des compteurs pour 2018. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 3.- Un montant de 100'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2018 pour la modernisation de la télégestion dont à déduire la subvention cantonale estimée à 20'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 4.- Un montant de 25'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2018 pour la réfection des captages à Champ-du-Moulin dont à déduire la subvention cantonale estimée à 5'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 5 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 5.- Un montant de 75'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2018 pour le remplacement de la pompe 3 à Combe-Garot dont à déduire la subvention cantonale estimée à 15'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 5 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 6.- Un montant de 10'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2018 l'acquisition de sondes destinées à la recherche de fuites. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 7.- Un montant de 1'967'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour le programme de remplacement de conduites du réseau de distribution de l'eau et des branchements pour 2019. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 8.- Un montant de 325'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour le renouvellement des compteurs pour 2019. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 9.- Un montant de 100'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2019 pour la modernisation de la télégestion dont à déduire la subvention cantonale estimée à 20'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 10.- Un montant de 50'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2019 pour la réfection des captages à Champ-du-Moulin dont à déduire la subvention cantonale estimée à 10'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 5 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 11.- Un montant de 20'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2019 pour la rénovation du bâtiment, premier siphon dont à déduire la subvention cantonale estimée à 4'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 5 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 12.- Un montant de 30'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2019 pour le remplacement de la pompe 3 à Combe-Garot dont à déduire la subvention cantonale estimée à 6'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 5 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 13.- Un montant de 100'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2019 pour l'étude du réservoir du Chanet dont à déduire la subvention cantonale estimée à 20'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 14.- Un montant de 50'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2019 pour l'étude de l'aqueduc des Gorges de l'Areuse dont à déduire la subvention cantonale estimée à 10'000 francs. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 2 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 15.- Un montant de 10'000 francs HT est accordé au Conseil communal pour 2018 l'acquisition de sondes destinées à la recherche de fuites. Cet investissement fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 10 % pris en charge par la Section des Infrastructures, dans l'entité Eau.

Art. 16.- L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction du Mittelland.

Art. 17.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Table des matières

1.	Introduction	1
2.	Planification et coordination.....	2
2.1.	Domaine public	3
2.1.1.	Quelques rappels	3
2.1.2.	Investissements.....	5
2.2.	Réseau d'eau potable	7
2.3.	PGEE	8
2.4.	Assainissement bruit routier	8
3.	Programme détaillés des travaux d'entretien 2018 -2019.....	9
3.1.	Travaux 2018	9
3.1.1.	Rue de la Poudrière – rue St-Nicolas.....	9
3.1.2.	Avenue de Bellevaux.....	10
3.1.3.	Rue des Battieux	11
3.1.4.	Rue William-Roethlisberger	11
3.1.5.	Avenue des Alpes inférieure, étape 3	11
3.1.6.	Giratoire rue de Tivoli – rue Martenet	12
3.1.7.	Route de Pierre-à-Bot - giratoire des Trois-Chênes et branches d'accès.....	13
3.1.8.	Rue des Sablons Ouest.....	13
3.1.9.	Rue de la Côte.....	14
3.1.10.	Route de Chaumont	14
3.1.11.	Rue Louis-Bourguet Ouest	14
3.1.12.	Terreaux.....	15

3.2.	Travaux 2019	15
3.2.1.	Rue des Battieux sud.....	15
3.2.2.	Rue du Suchiez Nord.....	16
3.2.3.	Avenue des Alpes inférieure 4 ^{ème} étape.....	16
3.2.4.	Rue des Sablons Est	17
3.2.5.	Rue des Parcs Est.....	18
3.2.6.	Chemin du Signal à Chaumont.....	18
3.2.7.	Rue de Chantemerle - Bel-Air - Emile-Argand	19
3.2.8.	Rue de la Côte.....	19
3.2.9.	Rue du Clos-Brochet sud.....	19
3.2.10.	Rue de la Perrière - rue Jean-de-la-Grange.....	20
3.2.11.	Route de Pierre-à-Bot Nord	20
4.	Etudes et projets d'aménagement spécifique	20
4.1.	Infrastructures	20
4.1.1.	Giratoire place du Port – place Alexis-Marie-Piaget à l'avenue du 1 ^{er} Mars	20
4.1.2.	Avenue du Vignoble	21
4.2.	Eau	22
4.2.1.	Branchements	22
4.2.2.	Télégestion.....	22
4.2.3.	Champ-du-Moulin, réfection de captages	23
4.2.4.	Champ-du-Moulin, rénovation bâtiment 1 ^{er} siphon.....	23
4.2.5.	Combe-Garot, remplacement pompe 3.....	23
4.2.6.	Etude réservoir du Chanet.....	23
4.2.7.	Etude de l'aqueduc des Gorges de l'Areuse	23

4.2.8.	Renouvellement des compteurs	24
4.2.9.	Sondes de recherches de fuites d'eau	24
5.	Finances.....	24
5.1.	Synthèse des coûts.....	24
5.1.1.	Programme des travaux d’entretiens 2018 – 2019	24
5.1.2.	Etudes et projets d’aménagement spécifiques.....	26
	Infrastructures	26
	Eau	26
5.2.	Procédure de suivi financier	26
5.2.1.	Domaine public.....	27
5.2.2.	Eau potable	28
5.2.3.	PGEE	30
5.2.4.	Assainissement bruit routier.....	31
5.3.	Synthèse des coûts.....	32
5.3.1.	Investissement pour l’entretien du domaine public et projets d’aménagements spécifiques intégrant les mesures d’amélioration de la mobilité des aînés et les adaptations LHand.....	33
5.3.2.	Investissement pour le PGEE et projets d’aménagements spécifiques	33
5.3.3.	Investissement pour les mesures d’assainissement du bruit routier	33
5.3.4.	Investissement pour le renouvellement du réseau de distribution d’eau	33
5.3.5.	Projets d’aménagements spécifiques « Eau »	33
6.	Bilan du programme 2016 – 2017 et perspectives 2020 – 2021	34

6.1.	Révision de la loi cantonale sur les routes et les voies publiques (LRVP).....	35
6.2.	Travaux de la Confédération, OFROU, UPIaNS (Unterhaltsplanung der Nationalstrassen) et A5.....	35
6.3.	LHand, mobilité des aînés, bruit et sécurisation routière	36
6.4.	Plan directeur cantonal de la mobilité cyclable	37
7.	Conclusion	38