



Commune de
Val-de-Ruz

**DEMANDE DE DEUX CRÉDITS-CADRES DE
CHF 1'623'000 POUR L'EAU POTABLE ET DE
CHF 500'000 POUR L'ASSAINISSEMENT EN 2020**

Rapport au Conseil général

Version : 2.0 – TH 433055

Auteur : Conseil communal

Date : 06.05.2020



Table des matières

1.	Résumé.....	4
2.	Financement des activités.....	4
2.1.	Budget d'exploitation.....	4
2.2.	Budget d'investissement.....	4
3.	Crédit-cadre eau potable.....	5
3.1.	Contexte et stratégie.....	5
3.2.	Principe du maintien de la valeur.....	5
3.3.	Investissement réseau.....	7
3.4.	Descriptif du réseau.....	8
3.5.	Conduites de distribution.....	8
3.6.	Ouvrages.....	10
3.7.	Investissements.....	10
4.	Crédit-cadre assainissement (eaux usées).....	12
5.	Conséquences financières.....	14
5.1.	Compte des investissements.....	14
5.2.	Charges d'exploitation nouvelles.....	15
6.	Impact sur le personnel communal.....	16
7.	Vote du Conseil général.....	16
7.1.	Vote à la majorité qualifiée pour l'eau potable.....	16
7.2.	Vote à la majorité simple pour l'assainissement.....	17
8.	Conclusion.....	17
9.	Projets d'arrêtés.....	18
9.1.	Eau potable.....	18
9.2.	Assainissement.....	19

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Types de conduite.....	8
Tableau 2 :	Détail de l'utilisation du montant de CHF 1'623'000.....	11
Tableau 3 :	Détail de l'utilisation du montant de CHF 500'000 pour l'assainissement.....	13
Tableau 4 :	Incidences financières pour l'eau potable.....	15
Tableau 5 :	Incidences financières pour l'assainissement.....	16



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Liste des figures

Figure 1 :	Conduites de distribution d'eau en service, répartition selon l'âge	8
Figure 2 :	Conduites de distribution d'eau en service, répartition du linéaire d'âge non déterminé selon la nature du matériau	9

Liste des abréviations principales

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
BH	Borne hydrant	MCRG	Mesure, contrôle, régulation et gestion
DN	Diamètre nominal	PDR	Plan directeur régional
EU	Eaux usées	PE	Polyéthylène
FG	Fonte grise	PGA	Plan général d'alimentation en eau
GMAO	Gestion de maintenance assistée par ordinateur	PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
MAQ	Manuel d'assurance qualité	SPCH	Service cantonal des ponts et chaussées
ML	Mètres linéaires	SSIGE	Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

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

1. Résumé

La Commune de Val-de-Ruz possède un riche patrimoine dans les domaines de l'eau potable et de l'assainissement, qui est géré par le dicastère des travaux publics, des eaux, de la forêt et du tourisme.

Pour exploiter et maintenir à niveau les installations et les réseaux, le dicastère dispose d'un budget d'exploitation et d'un budget des investissements.

Ce dernier, pour l'année 2020, est présenté sous la forme de deux crédits-cadres qui prennent en compte les besoins raisonnables en investissement de l'eau potable et de l'assainissement, tout en respectant les contraintes de la politique financière de la Commune.

Dans le cadre de l'alimentation de l'eau de notre vallée, nous vous rappelons le plan général d'alimentation en eau (PGA) validé par votre Autorité lors de la séance du 20 février 2017. La gestion du réseau d'approvisionnement est réalisée par Viteos SA.

En ce qui concerne l'assainissement, les travaux qui devront être effectués sont en rapport avec le plan général d'évacuation des eaux Seyon-Amont (PGEE) voté par votre Autorité lors de la séance du 5 novembre 2018.

2. Financement des activités

2.1. Budget d'exploitation

Le budget d'exploitation, dont votre Conseil est saisi chaque année en décembre, permet à chaque dicastère, selon une division comptable appropriée, d'exploiter normalement et de maintenir les installations dont il est responsable. Une part de ce budget d'exploitation est donc dévolue à des tâches d'entretien du patrimoine géré et permet de financer ces activités essentielles sous la forme d'achat de matériel, de prestations de tiers ou de contrats de maintenance.

2.2. Budget d'investissement

Le budget d'investissement, dont l'enveloppe est sollicitée auprès de votre Conseil également en décembre, permet à chaque dicastère de financer les interventions conséquentes ne relevant pas du simple entretien. Ainsi, l'objet renouvelé ou réadapté doit garantir un fonctionnement à long terme de son usage. Le Conseil communal vous propose, pour le domaine d'activité de l'eau, de traiter les crédits d'engagement dans des crédits-cadres et non pas par des crédits d'objets.



3. Crédit-cadre eau potable

3.1. Contexte et stratégie

Le mandat d'exploitation attribué au service des eaux de Viteos SA a pour mission de garantir l'approvisionnement en eau potable pour l'ensemble de la population desservie. De nombreux investissements sont ainsi nécessaires afin d'assurer le maintien de la valeur de ces infrastructures ou le développement de réseaux.

Les investissements présentés dans le présent rapport concernent le **réseau de distribution d'eau potable** comprenant principalement les conduites maîtresses et de transport, mais également tous les **ouvrages nécessaires à la production** (stations de traitement et de pompage) et à la distribution (réservoirs).

Ils sont le résultat du travail sur la gestion des actifs du réseau d'eau avec une vision à long terme. Cette analyse a été menée en collaboration par le service des eaux de Viteos SA et l'Asset Manager, soit le service de gestion des actifs du patrimoine des infrastructures communales de l'eau.

Après cette première analyse des besoins de renouvellement des réseaux d'eau, un travail de coordination des projets communaux (assainissements selon PGEE ou réaménagement de chaussées) avec notamment les projets cantonaux (service des ponts et chaussées (SPCH)) a été mené afin de planifier les chantiers 2020 et des années suivantes. Les branchements des habitations depuis la conduite maîtresse ne font pas partie de cette analyse, car ils appartiennent aux privés et sont gérés par ceux-ci.

Les ouvrages de production sont répertoriés et les investissements planifiés selon les besoins de maintenance afin d'assurer et de garantir le bon fonctionnement des stations.

3.2. Principe du maintien de la valeur

Comme tout élément physique, un réseau d'eau vieillit, autrement dit il perd de sa capacité à assurer le service pour lequel il a été conçu avec le temps (en l'occurrence distribuer un volume d'eau donné sans perte).

La vitesse à laquelle un réseau vieillit peut être de différentes natures :

- **dégradation naturelle**, sa durée de vie initiale diminue graduellement dans le temps, son état se dégrade progressivement jusqu'à sa limite d'âge au-delà de laquelle il présente des risques non tolérables vis-à-vis du service demandé ;
- **dégradation accélérée**, si :
 - son environnement change (par exemple une demande en eau supérieure à sa capacité) ;
 - son environnement exerce une action néfaste (par exemple un sous-sol générant de la corrosion, des fissures et des fuites) ;
 - si la nature des conduites n'est pas adaptée au service demandé (par exemple un matériau de conduite trop fragile).



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Maintenir la valeur d'un réseau consiste donc à prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre de conserver un service optimal de distribution d'eau à la population.

Pour le réseau de distribution, ces mesures sont de deux natures : réparer, dans le cadre des activités d'exploitation, si l'état le permet encore (par exemple réparation de fuites), ou remplacer si l'état de vieillissement le justifie (cadre de programme d'investissement).

Un programme d'investissement s'établit en évaluant et en planifiant les besoins de remplacement sur le long terme (10 ans).

Pour chaque année *X* d'un programme, les besoins de remplacement de conduites sont d'abord évalués sur la base du recensement de leur âge (vieillesse naturelle) en considérant une durée de vie maximale de 80 ans. Toute conduite identifiée comme ayant atteint sa durée de vie à l'année *N* est inscrite au plan et la somme des besoins constitue alors le montant annuel à investir pour assurer un maintien minimal de la valeur du réseau.

Dans un second temps, chaque montant annuel peut être corrigé avec des besoins de remplacement motivés par l'un ou plusieurs des critères suivants :

- la durée de vie d'une conduite n'est pas atteinte à l'année *X*, mais ses conditions sont suffisamment mauvaises (corrosion, fissures, etc.) pour ne plus permettre d'assurer un niveau de service acceptable et justifier de la changer (vieillesse accélérée, cas par exemple d'une conduite présentant beaucoup de fuites et dont les réparations seraient inefficaces dans le temps et/ou trop coûteuses) ;
- la durée de vie n'est pas atteinte, mais la conduite présente une non-conformité par rapport aux bonnes pratiques ou aux directives, pouvant représenter une menace pour assurer le service de distribution (par exemple branchements mal réalisés par le passé) ;
- la durée de vie n'est pas atteinte et la conduite est encore jugée bonne (la conduite pourrait encore assurer sa fonction de distribution), mais une évolution attendue de la demande en eau fait qu'elle ne permettrait plus d'assurer ladite demande.

Enfin, une analyse globale du plan d'investissement à long terme est réalisée selon l'approche suivante :

- éviter les écarts d'investissement annuels trop forts. Un lissage du plan peut être effectué afin de proposer un montant annuel à investir moyenné sur tout ou partie de la période du plan ;
- si les besoins d'investissement sont moyennés, il y a alors :
 - un contrôle de sur-qualité (éviter des dépenses qui amèneraient à remplacer trop tôt des conduites n'ayant pas atteint leur durée de vie) ;
 - un contrôle de sous-qualité (éviter de remplacer des conduites ou des branchements trop au-delà de leur âge limite).



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Idéalement, un programme d'investissement optimal sera celui qui planifie les dépenses de remplacement au bon moment (c'est-à-dire l'année suivant la fin de vie, soit 81 ans).

Néanmoins, comme évoqué ci-avant, dans le cadre d'un budget « contraint » (ou assimilé), l'optimum idéal n'est pas atteignable. Un équilibre doit être recherché en favorisant certains critères au dépend d'autres.

Pour le réseau de distribution de la Commune, un inventaire technico-économique de la classe d'actifs des réseaux d'eau potable a été réalisé, avec comme objectif de constituer une vision actualisée de l'étendue du patrimoine du réseau d'eau.

Les paramètres et indicateurs présentés dans ce document constituent :

- des éléments pour comprendre l'âge global du réseau et pour identifier le linéaire de conduites et branchements qu'il sera nécessaire de remplacer à futur (durée de vie atteinte ou dépassée) ;
- des données d'entrée essentielles pour l'élaboration d'une planification long terme (10 ans) structurée et optimale des besoins en investissements futurs de ce patrimoine.

A la suite de ces analyses, il est possible de définir les investissements optimaux en fonction des durées de vie atteintes des réseaux, afin d'assurer le maintien de la valeur pour les prochaines décennies.

Sachant que la durée de vie théorique des conduites est planifiée à 80 ans, il faut donc évaluer le taux de renouvellement annuel afin de maintenir la valeur du patrimoine.

3.3. Investissement réseau

Les bases et hypothèses à prendre en compte pour déterminer les investissements nécessaires sont les suivantes :

- référence de l'inventaire technique au 31 décembre 2018 ;
- montants de construction des réseaux de conduites basés sur les coûts des travaux réalisés ces dernières années ;
- durée de vie théorique des conduites (80 ans, quelle que soit la nature de la conduite).



3.4. Descriptif du réseau

Le réseau actuel à fin 2018, après tous les travaux d'extension et de renouvellement de conduites se constitue de la manière suivante :

Types de conduite	Longueur (m)
Chantier raccordement d'eau	10
Conduite adduction	376
Conduite de branchement	92'419
Conduite de distribution	106'169
Conduite de fontaine	8'747
Conduite de source	8'158
Conduite de transport	45'903
Conduite de vidange	590
Conduite hydrant	4'142
Conduite interne	19
Total général	266'531

Tableau 1 : Types de conduite

Ce sont près de 106 km de conduites de distribution qui sont pris en compte dans les investissements à réaliser pour le maintien de la valeur. Les autres types de conduites seront analysés pour eux-mêmes selon les problèmes rencontrés (par exemple le nombre de fuites et une étude risque, selon l'importance du tronçon). Les branchements ne sont pas concernés, car gérés et entretenus par les privés.

3.5. Conduites de distribution

La problématique de ce réseau de distribution est que les années de pose des conduites, ainsi que le type de matériaux, sont majoritairement inconnues, si elles ont plus de 20 ans.

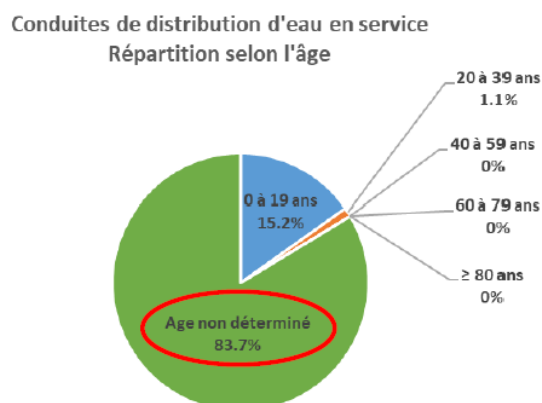


Figure 1 : Conduites de distribution d'eau en service, répartition selon l'âge



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Donc si des investissements de renouvellement sont à planifier, ils sont à chercher parmi les conduites d'âge indéterminé, c'est-à-dire sur les 84%, sachant que la durée de vie d'une conduite est de 80 ans.

A la suite de la réparation de différentes fuites, nous avons constaté que ce sont principalement les conduites en fonte grise (FG) qui sont les plus fragiles, qui nécessitent donc d'être remplacées au plus vite afin de limiter les fuites et, par conséquent, les pertes d'eau. Ce constat est le même pour les autres villes dont Viteos SA gère le réseau d'eau. Au vu de la fragilité de ces réseaux en FG, nous avons admis une durée de vie de 60 ans.

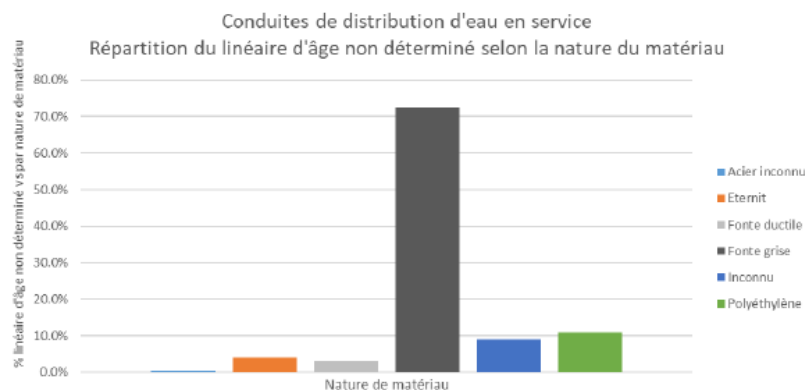


Figure 2 : Conduites de distribution d'eau en service, répartition du linéaire d'âge non déterminé selon la nature du matériau

Clairement, la FG est prépondérante puisqu'elle représente environ 73% du linéaire d'âge non déterminé (soit 64'457 mètres linéaires (ml)). C'est donc ce patrimoine qui est susceptible de peser le plus fortement sur les besoins d'investissement.

La FG utilisée a été posée entre les années 1930 et 1960. Ce matériau n'existe plus à ce jour en raison de sa grande sensibilité à la corrosion et aux chocs/variations de pression. De plus, des défauts de pose ont été constatés, causés par la mise en place de cales en bois qui n'ont pas été retirées lors de la construction, engendrant ainsi de la corrosion ponctuelle, ce qui se traduit par une fuite.

Concernant le patrimoine de conduites d'eau en FG, nous souhaitons mieux appréhender son âge moyen. Pour ce faire, une estimation des années de pose des conduites de distribution a été réalisée selon le profil des années de pose de conduites en FG de diamètre similaire pour d'autres communes pour lesquelles nous disposons des données d'âge (Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds, Le Locle).

Les résultats de ces analyses croisées amènent à conclure qu'entre 96% et 99% du linéaire de conduites en FG d'âge non déterminé est considéré avoir atteint sa durée de vie maximale (60 ans) ou l'avoir dépassée au 1^{er} janvier 2019.

Cela signifie que le maintien du service de distribution d'eau à un niveau optimal de performance nécessite d'élaborer un plan de renouvellement pluriannuel de la quasi-totalité du linéaire de conduites en FG (64'457 ml) dès 2020.



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Cependant au vu des investissements limités imposés à ce jour, la cadence de renouvellement des réseaux en FG ne pourra pas être accrue, ce qui signifie que la Commune accepte de vivre avec un risque de fuite significatif nécessitant des réparations ponctuelles des réseaux et des pertes d'eau.

3.6. Ouvrages

Pour les ouvrages de production, soit les stations de pompage, de traitement ou encore les réservoirs, une analyse préliminaire a servi à déterminer les investissements nécessaires au bon fonctionnement et à garantir leur pérennité.

Une étude globale plus détaillée sera entreprise les prochaines années afin d'affiner les besoins en investissement. Un projet de GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur) est également en cours de développement chez Viteos SA pour assurer le maintien de la valeur optimale pour les prochaines décennies.

Les ouvrages ont été divisés en plusieurs parties, qui doivent être distinguées en fonction de leurs durées de vie différentes, soit :

- la structure porteuse des ouvrages, constituée des éléments en béton armé, de la maçonnerie, de l'étanchéité et des éléments de second œuvre du bâtiment ;
- l'électromécanique, comprenant les différentes pompes, tous les systèmes de traitement, les vannes, les débitmètres et tous autres organes hydrauliques ou appareils de mesure de la qualité ;
- tout le système de télégestion nécessaire au contrôle et commande de l'ensemble des installations d'eau potable, soit le MCRG (Mesure, contrôle, régulation et gestion).

Tous les investissements pour le maintien de la valeur de ces différentes parties d'ouvrage sont effectués depuis plusieurs années, notamment pour le MCRG et sont reconduits en 2020.

L'analyse de 2019 réalisée par Asset Manager a montré que les investissements consentis les dernières années ont été optimaux et devront être adaptés les prochaines années.

3.7. Investissements

Les investissements présentés dans ce rapport sont en relation avec l'alimentation en eau potable du Val-de-Ruz, qui englobe la distribution par les réseaux de conduites, la production d'eau par les puits, les captages ainsi que les stations de pompage et de traitement.

Pour les conduites, leur remplacement est également dicté par la nécessité de réaliser des travaux d'aménagement de surface ou de réfection d'enrobés. L'opportunité ou la nécessité de remplacer la conduite d'eau est examinée à chaque fois qu'un prestataire de services décide de remplacer son réseau.

Le PGA, en vue de rationaliser les infrastructures nécessaires au bon fonctionnement de l'alimentation en eau et de développer un réseau performant, est partiellement pris en compte en fonction des investissements



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

possibles, de même que le plan directeur régional (PDR) qui définit les volontés politiques de développement au niveau de la Commune aux horizons 2030 et 2040.

Pour 2020, le Conseil communal présente à votre Autorité un budget de CHF 1'623'000, afin de maintenir une partie de la valeur du réseau et de conserver des ouvrages en fonction.

Le détail de l'utilisation du montant de CHF 1'623'000 est répertorié dans le tableau ci-dessous :

Eau potable	C-C 2020 CHF	Subventions CHF
Investissement compteurs Fourniture et pose de nouveaux compteurs Investissements réseau	235'000	
Dombresson – Ruz Chasseran-étape 1	300'000	
Dombresson – Ruz Chasseran-étape 2	88'000	
Dombresson – Ruz Chasseran-étape 3	300'000	
Savagnier – pose BH au Ch. Champey	30'000	-3'000
Extension ou remplacement de réseaux avec pose de trois nouvelles BH	390'000	-9'000
Réparation et recherches de fuites	100'000	
Investissement ouvrages et installations techniques		
Entretien des automates pour la mise en conformité	30'000	
Production d'eau, remplacement de l'électromécanique	30'000	
Les Geneveys-sur-Coffrane – réservoir des Crôtets – étanchéité	100'000	-20'000
Cernier – augmentation de la pression à Bois Noir	20'000	
Total	1'623'000	-32'000

Tableau 2 : Détail de l'utilisation du montant de CHF 1'623'000

De plus, les investissements sont couverts par un prélèvement à la réserve « taxe unique » eau potable (compte 2910301) de 20% des coûts bruts.

Les investissements pour **les compteurs** permettront la :

- fourniture et pose de nouveaux compteurs : afin de rattraper le retard de remplacement des compteurs arrivant en fin de vie et qui ont tendance à sous-estimer la consommation, ces nouveaux compteurs permettront de compter au plus juste les quantités d'eau livrées et à facturer aux clients.

Les investissements dans le **réseau de conduites** permettront de :

- Dombresson, chemin du Ruz Chasseran : poursuivre le remplacement de la conduite. A la suite des inondations de juin 2019, le chemin de la Charrière, situé à l'Est du Ruz Chasseran, a été assaini. Il était prévu de remplacer la conduite sur toute la longueur du Ruz Chasseran, en plusieurs étapes et sur trois



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

ans. Afin de limiter la durée des nuisances sur cette rue, la Commune a décidé de poursuivre ces trois étapes sur 2020 ;

- Savagnier : poser une borne hydrante afin de répondre aux besoins de la défense incendie, dictés par l'ECAP et liés à la construction de quatre villas jumelles au lotissement de la Fontaine, chemin de Champey à Savagnier (BF 3640). Le projet consiste en la pose d'une borne hydrante ainsi que de 90 mètres de conduite en PE 160. Les coûts des travaux de génie civil sont pris en charge par le promoteur ;
- extensions, déplacement ou remplacement et pose de trois nouvelles BH : réserver un montant pour des extensions, déplacements ou modifications du réseau encore inconnus à ce jour. Ceci peut être nécessaire à la suite de la réalisation de nouvelles constructions, projets des services communaux (PGEE, routes, etc.) ou du développement de nouvelles zones. Ce montant peut également servir pour un tronçon de conduites qui devrait être rapidement changé au vu de son état dégradé ;
- fuites : au vu du nombre important de fuites (26 en 2018 et 23 en 2019) sur les conduites maîtresses, prévoir un montant afin de réparer les fuites importantes et garantir ainsi l'approvisionnement en eau. Ce montant servira également à mener des campagnes de recherche de fuites plus ciblées et importantes afin de réduire les pertes d'eau et maintenir l'effort de recherche de fuites dans le secteur de La Joux-du-Plâne.

Pour les **ouvrages et installations techniques**, les investissements permettront les travaux suivants :

- automation : pour la production d'eau, il est nécessaire de mettre en conformité les installations de télégestion en fonction des nouvelles technologies et anticiper le remplacement des systèmes de communication. L'effort entrepris ces dernières années doit être poursuivi selon l'analyse réalisée par Asset Manager ;
- électromécanique : afin de garantir la production d'eau et de pouvoir contrôler la qualité en continu, un renouvellement constant des installations est nécessaire. Il faut donc anticiper le remplacement de ces installations vieillissantes, soit des pompes, appareils de mesures ou de traitement, débitmètre, etc. ;
- Les Geneveys-sur-Coffrane, réservoir des Crôtets : l'étanchéité de la dalle du réservoir doit être mise en conformité selon le MAQ (Manuel d'assurance qualité) afin de répondre aux normes de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE), pour garantir un approvisionnement en quantité et qualité en tout temps. La première cuve a été assainie en 2019, par la pose d'une étanchéité intérieure sur les voûtes du plafond. Il s'agit d'entreprendre les mêmes travaux pour la seconde cuve ;
- Cernier, chambre d'interconnexion : la construction d'une chambre d'interconnexion à Cernier, avec le réseau supérieur de Fontainemelon, est nécessaire afin de pouvoir augmenter la pression dans le réseau d'eau sur les hauts du village pour répondre aux normes de défense incendie, à la suite du développement du nouveau quartier au-dessus de la rue du Bois Noir.

4. **Crédit-cadre assainissement (eaux usées)**

Pour cette année et conformément au budget 2020 des investissements présentés à votre Autorité le 17 décembre 2019, le montant du crédit-cadre que le Conseil communal peut allouer à l'assainissement est de CHF 500'000.



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Lors de la validation du rapport PGEE Seyon-Amont, le manque de moyens pour le terrain était ressorti, l'engagement d'un collaborateur supplémentaire dans le but de pouvoir surveiller et entretenir de manière efficiente le réseau d'assainissement ainsi que les drainages agricoles avait été sollicité. De plus, les inondations de juin 2019 ainsi que le départ de collaborateurs ont passablement perturbé l'organisation courante de l'unité administrative.

Bien que les premières mesures du PGEE Seyon-Amont ont été listées dans le rapport accepté le 5 novembre 2018 par votre Autorité, la priorisation des améliorations sur les réseaux en 2019 se portait sur le village de Chévard-Saint-Martin. Pour 2020, les investigations complémentaires, afin de garantir la mise en œuvre optimale des travaux sur le réseau d'assainissement, se poursuivront par le solde des mesures dûment listées dans le rapport ainsi que des mesures ponctuelles relatives aux dangers naturels.

Dès lors, le Conseil communal sollicite un crédit-cadre de CHF 500'000 pour la part « assainissement » et le détail de l'utilisation de ce montant est répertorié dans le tableau suivant :

Assainissement	C-C 2020 CHF	Subventions CHF
Savagnier, La Rincieure, refoulement – mesure PGEE	60'000	-24'000
Cernier, Rue de l'Aurore, mise en charge des chambres	50'000	
Les Hauts-Geneveys, Rue Chantemerle – sécuriser canal en pierre	35'000	
Traversée Fontainemelon, étude préparatoire pour pose séparatif	25'000	-10'000
La Rincieure, dangers naturels inondations	100'000	
Corrections, extension ou modification de conduites	90'000	
STEP de Coffrane, affaissement des berges du ruisseau	40'000	
STEP des Quarres, installation de panneaux photovoltaïques sur le dessableur	45'000	
STEP des Quarres, étanchéisation des murs du décanteur lamellaire	55'000	
Total	500'000	-34'000

Tableau 3 : Détail de l'utilisation du montant de CHF 500'000 pour l'assainissement

De plus, les investissements sont couverts par un prélèvement à la réserve « taxe unique » d'assainissement (compte 2910302) de 30% des coûts nets (subventions et participations de tiers déduites).

En 2020, le crédit-cadre pour l'assainissement permettra de pallier les problèmes suivants :

- Savagnier, La Rincieure : problèmes de refoulement constatés dans le bien-fonds 3425 de Savagnier, dans le secteur La Rincieure, malgré la présence de clapets anti-retour. Les visites sur place ont relevé qu'une grande partie des chambres du village sont mixtes, ce qui fait transvaser les eaux claires vers le réseau d'eaux usées. En outre, un déversoir d'orage fonctionne à l'inverse, de telle sorte que les eaux du ruisseau entrent dans le réseau d'eaux usées ;
- Cernier : sur la rue de l'Aurore, certaines chambres se mettent en charge, ce qui engendre le soulèvement de regards en cas de fort orage.



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Etant donné que le réseau d'évacuation sur cette rue est très complexe, une étude hydraulique sera réalisée dans le but de déterminer la cause du problème et les solutions ;

- Les Hauts-Geneveys : dans la rue Chantemerle, la mesure consiste à démonter le canal en pierre EU et à poser un collecteur PVC sur une trentaine de mètres. La capacité du réseau n'est pas engagée. A long terme, la mesure sera réalisée sur l'ensemble du secteur Vy-Creuse ;
- Fontainemelon, traversée : le séparatif a été fait sur un premier tronçon de l'Avenue Robert, jusqu'au carrefour avec le chemin de la Jonchère (mesure 1A). Le reste des mesures sur l'Avenue Robert (route cantonale) et en direction des Hauts-Geneveys est encore à réaliser, en profitant des travaux du SPCH en 2021-2022, à savoir : mesures 1B (CHF 429'000), 1C (CHF 631'000) et 1D (CHF 555'000) ;
- La Rincieure, dangers naturels : les crues du Ruz de Savagnier engendrent des problèmes d'inondations dans le secteur La Rincieure. Des mesures doivent être prises en fonction d'une étude qui a déjà été menée en 2019 par les bureaux Stucky et VBI ;
- Val-de-Ruz : corrections de faux raccordements. Extension ou modification des conduites (nouvelles constructions) ;
- Coffrane, ancienne STEP : réparation sécuritaire du bord du ruisseau à l'angle sud-ouest de l'ancienne STEP de Coffrane, à la suite de l'érosion avec affaissement du terrain et des barrières ;
- STEP des Quarres : installation de panneaux photovoltaïques sur le dessableur, en collaboration avec l'unité administrative de l'énergie, destinés à la réduction de la consommation électrique, notamment au niveau du fonctionnement des soufflantes, et non à la revente ;
- STEP des Quarres : étanchéisation des murs du bassin décanteur lamellaire – fuites. La STEP a déjà 20 ans et les murs du décanteur lamellaire subissent un effet hydraulique et perdent leur étanchéité. En 2015, il avait déjà été constaté des fuites sur les cinq bassins de la filtration tertiaire. La réfection des cinq filtres a été réalisée entre 2010 et 2015 et aujourd'hui il s'agit d'assainir ce bassin, ce qui permettra de prolonger de 15 à 20 ans la durée de vie des murs dudit bassin. Comme ces installations fonctionnent 24h/24, le débit ne peut pas être réduit à l'entrée de la STEP. Il n'est techniquement pas concevable de laisser se détériorer ces bassins ; les fuites nécessiteraient l'arrêt d'une partie de la biologie avec, pour conséquences, des normes qui ne seraient plus respectées et un déversement dans le Seyon.

5. Conséquences financières

5.1. Compte des investissements

Le crédit-cadre sollicité auprès de votre Conseil pour l'eau potable s'élève à CHF 1'623'000, toutes taxes comprises. Il est pris en charge sous le chapitre 22000027001. La charge nette inscrite au budget 2020 des investissements pour l'eau potable s'élevait à CHF 1'272'800.

Le crédit-cadre sollicité auprès de votre Conseil pour l'assainissement s'élève à CHF 500'000 toutes taxes comprises. Il est pris en charge sous le chapitre 2000028001. La charge nette inscrite au budget 2020 des investissements pour l'assainissement s'élevait à CHF 326'200.



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

5.2. Charges d'exploitation nouvelles

Au total, les charges nouvelles s'élèvent par année à CHF 61'730 pour l'eau potable et CHF 14'395 pour l'assainissement.

Le calcul des incidences financières ci-dessous est effectué selon les nouvelles directives financières cantonales, basées sur la gestion des immobilisations, à savoir que chaque partie d'investissement est amortie pour elle-même. Il n'y a plus de calcul de taux moyen et il n'est pas tenu compte de la participation des services tiers (participation interne de la Commune).

Pour l'eau potable, ces incidences sont les suivantes :

Dépense brute				CHF	1'623'000
Subvention attendue				CHF	-32'000
Participation de tiers				CHF	0
Prélèvement aux taxes	20%			CHF	-318'200
Investissement net				CHF	1'272'800
Fourniture et pose de nouveaux compteurs	10%	s/	188'000	CHF	18'800
Dombresson - Ruz Chasseran - Etape 1	2%	s/	240'000	CHF	4'800
Dombresson - Ruz Chasseran - Etape 2	2%	s/	70'400	CHF	1'410
Dombresson - Ruz Chasseran - Etape 3	2%	s/	240'000	CHF	4'800
Savagnier Ch. Champey, BH	2%	s/	21'600	CHF	440
Extension, déplacement ou remplacement de réseaux avec remplacement de trois BH	2%	s/	304'800	CHF	6'100
Travaux sur fuites	2%	s/	80'000	CHF	1'600
Entretien des automates pour la mise en conformité	10%	s/	24'000	CHF	2'400
Production d'eau, remplacement de l'électromécanique	20%	s/	24'000	CHF	4'800
Les Geneveys-sur-Coffrane - réservoir Crôtets étanchéité	3.5%	s/	64'000	CHF	2'240
Cernier - projet chambre d'interconnexion (travaux 2020)	10%	s/	16'000	CHF	1'600
Intérêt de la dette	1.57%	s/	½ capital	CHF	12'740
Charge totale annuelle du compte d'exploitation				CHF	61'730

Tableau 4 : Incidences financières pour l'eau potable



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

Pour l'assainissement, ces incidences sont les suivantes :

Dépense brute				CHF	500'000
Subvention attendue				CHF	-34'000
Participation de tiers				CHF	0
Prélèvement aux taxes	30%			CHF	-139'800
Investissement net				CHF	326'200
Savagnier, zone de la Rincieure – Refoulement mesure PGEE	2%	s/	25'200	CHF	510
Cernier, Rue de l'Aurore – mise en charge des chambres	2%	s/	35'000	CHF	700
Les Hauts-Geneveys – démonter et détourner canal EU	2%	s/	24'500	CHF	490
Fontainemelon – étude préparatoire mise en place préparatif dans le cadre des travaux du SPCH	10%	s/	10'500	CHF	1'050
Savagnier, zone de la Rincieure – mise en place de mesures évitant les inondations du ruz de Savagnier	2%	s/	70'000	CHF	1'400
Corrections de faux raccordements – extension ou modification de conduites	2%	s/	63'000	CHF	1'260
Réparation des berges sud-ouest ruisseau ancienne STEP Coffrane	2%		28'000	CHF	560
Engollon, STEP des Quarres – installation de panneaux photovoltaïque	10%		31'500	CHF	3'150
Engollon, STEP des Quarres – étanchéisation des murs du décanteur	3.5%		38'500		1'350
Intérêt de la dette	1.57%	s/	½ capital	CHF	3'925
Charge totale annuelle du compte d'exploitation				CHF	14'395

Tableau 5 : Incidences financières pour l'assainissement

6. Impact sur le personnel communal

Le présent projet n'engendre aucune augmentation de l'effectif et des charges salariales du personnel communal.

7. Vote du Conseil général

7.1. Vote à la majorité qualifiée pour l'eau potable

La présente demande de crédit d'engagement est une nouvelle dépense unique touchant le compte des investissements de plus de CHF 1'000'000 pour l'eau potable, au sens de l'article 3.1 du règlement sur les finances, du 14 décembre 2015. Elle doit être votée à la majorité qualifiée des trois cinquièmes des membres



Demande de deux crédits-cadres de CHF 1'623'000 pour l'eau potable et de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Rapport au Conseil général

présents du Conseil général qui peuvent prendre part à la votation, au sens de l'article 3.56 du règlement général, du 14 décembre 2015.

7.2. Vote à la majorité simple pour l'assainissement

La présente demande de crédit d'engagement, prévue au budget d'investissement 2020, est une nouvelle dépense unique, inférieure à CHF 1'000'000 pour l'assainissement touchant le compte des investissements. Ne satisfaisant ainsi pas aux directives de l'article 3.1 du règlement sur les finances, du 14 décembre 2015, le vote à la majorité simple est requis.

8. Conclusion

Ces dépenses sont nécessaires pour le bon fonctionnement des réseaux d'eaux et la garantie de la qualité d'une denrée alimentaire de base pour le citoyen. Cette demande de crédit-cadre se situe à la limite inférieure des besoins d'investissements nécessaires pour entretenir le patrimoine communal dans le domaine des eaux.

Comme évoqué dans ce rapport, la priorité est de pouvoir garantir la mise en place des mesures d'optimisation du réseau listées dans le rapport du PGEE Seyon-Amont et de prendre des mesures économiquement supportables dans les eaux claires.

En revanche, les dépenses relatives à l'eau potable s'inscrivent dans l'échéancier proposé dans le PGA validé en 2017 par votre Autorité. Comme vous pouvez le constater, un effort particulier est prévu afin d'améliorer la réparation des fuites et diminuer les pertes sur le réseau.

En vous remerciant de prendre le présent rapport en considération et de bien vouloir adopter les projets d'arrêtés qui l'accompagnent, nous vous prions de croire, Monsieur le président, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, à l'expression de notre haute considération.

Val-de-Ruz, le 6 mai 2020

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL
La présidente Le chancelier
A. C. Pellissier P. Godat



9. Projets d'arrêtés

9.1. Eau potable



Commune de
Val-de-Ruz

Arrêté du Conseil général

relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 1'623'000
pour l'eau potable en 2020

Le Conseil général de la Commune de Val-de-Ruz,
vu le rapport du Conseil communal du 6 mai 2020 ;
vu la loi sur les Communes (LCo), du 21 décembre 1964 ;
vu la loi sur les finances de l'Etat et des Communes (LFinEC), du 24 juin 2014 ;
sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

**Crédit-cadre eau
potable**

Article premier :

Un crédit-cadre de CHF 1'623'000 est accordé au Conseil communal pour l'eau potable en 2020.

**Comptabilisation
crédit-cadre eau
potable**

Art. 2 :

La dépense sera portée au compte des investissements 2000027001 et amortie à divers taux en fonction du type des travaux, allant de 2% à 20%, après déduction des éventuelles subventions, participations et contributions de tiers.

Exécution

Art. 3 :

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

Val-de-Ruz, le 25 mai 2020

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

Le président
P. Truong

Le secrétaire
R. Geiser



9.2. Assainissement



Commune de
Val-de-Ruz

Arrêté du Conseil général

relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 500'000 pour l'assainissement en 2020

Le Conseil général de la Commune de Val-de-Ruz,

vu le rapport du Conseil communal du 6 mai 2020 ;

vu la loi sur les Communes (LCo), du 21 décembre 1964 ;

vu la loi sur les finances de l'Etat et des Communes (LFinEC), du 24 juin 2014 ;

sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

Crédit-cadre assainissement

Article premier :

Un crédit-cadre de CHF 500'000 est accordé au Conseil communal pour l'assainissement en 2020.

Comptabilisation crédit-cadre assainissement

Art. 2 :

La dépense sera portée au compte des investissements 2000028001 et amortie à divers taux en fonction du type de travaux, allant de 2% à 10%, après déduction des éventuelles subventions, participations et contributions de tiers.

Exécution

Art. 3 :

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

Val-de-Ruz, le 25 mai 2020

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

Le président

P. Truong

Le secrétaire

R. Geiser