



**Commune de Val-de-Ruz**

Conseil communal

# **ADMINISTRATION DES EAUX ET DE L'ENVIRONNEMENT : SITUATION ET PERSPECTIVES**

**Rapport d'information du Conseil communal au  
Conseil général**

Version : 1.0 – TH 149328

Date : 08.09.2014

## Révisions

Date	Version	Description	Auteur(s)
21.07.2014	0.1	Création du document	CFG
28.07.2014	0.2	Relecture par JG et premières corrections	CFG
19.08.2014	0.3	Relectures et intégration des remarques	CFG
08.09.2014	1.0	Adoption par le Conseil communal	CC

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Analyse de la situation.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.</b>	<b>Situation de départ .....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Généralités .....	6
2.1.2	Données diverses .....	6
2.1.3	Bassins de la Serrière et du Seyon .....	6
2.1.4	Plan régional d'évacuation des eaux (PREE) .....	7
<b>2.2.</b>	<b>État des installations, des données et des informations.....</b>	<b>7</b>
2.2.1	Eaux potables .....	7
2.2.2	Assainissement.....	8
<b>2.3.</b>	<b>Situation technique actuelle .....</b>	<b>8</b>
2.3.1	L'eau et sa protection dans la législation suisse .....	8
2.3.2	Nos ressources propres en eaux et leur utilisation.....	9
2.3.3	Évolution de la consommation d'eau potable .....	10
2.3.4	La production de l'eau potable .....	11
2.3.5	La qualité de l'eau .....	11
2.3.6	Le transport.....	12
2.3.7	La distribution .....	12
2.3.8	L'assainissement .....	13
<b>3.</b>	<b>Premières propositions d'amélioration .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.</b>	<b>D'ordre technique.....</b>	<b>15</b>
3.1.1	Maintenir.....	15

---

3.1.2	Simplifier .....	15
3.1.3	Remplacer .....	16
3.1.4	Assainir .....	16
<b>3.2.</b>	<b>D'ordre organisationnel .....</b>	<b>16</b>
3.2.1	Administration du dicastère.....	16
3.2.2	Eaux potables .....	17
3.2.3	Assainissement.....	17
3.2.4	Ingénierie .....	18
<b>3.3.</b>	<b>D'ordre financier .....</b>	<b>18</b>
3.3.1	Des investissements.....	18
<b>3.4.</b>	<b>De la politique.....</b>	<b>19</b>
3.4.1	Charte de projet .....	19
3.4.2	Collaborations .....	19
<b>4.</b>	<b>Objectifs majeurs à long terme .....</b>	<b>20</b>
<b>5.</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>20</b>

Madame la présidente,  
Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux,

## **1. Introduction**

---

La Commune de Val-de-Ruz est devenue réalité le 1<sup>er</sup> janvier 2013.

Une grande partie des quinze villages qui composent cette nouvelle entité s'étaient déjà organisés pour la gestion communautaire des eaux – qu'il s'agisse de la production de l'eau potable, de son stockage et de sa distribution ; du traitement de l'eau usée ou de l'entretien des drainages – sous la forme du syndicat Multiruz qui a vu le jour, lui le 1<sup>er</sup> janvier 2011 ou sous la forme d'un syndicat qui produisait et transportait de l'eau potable qu'on appellera ici pour simplifier "VdROuest".

L'intégration de ces ensembles dans la nouvelle Commune de Val-de-Ruz (ci-après VdR) est une étape logique qui permet de répondre aux objectifs déjà fixés dans le Multiruz, en développant une politique plus régionale, en utilisant plus rationnellement certaines infrastructures existantes et en renonçant à en utiliser d'autres désuètes, disproportionnées, amorties ou mal situées.

Comme relevé dans le rapport du 12 juin 2013, le départ rapproché de quelques cadres du Multiruz engagés à l'administration des eaux de Val-de-Ruz nous a alors amené à revoir l'organisation du service en charge de ces activités. Pour l'appuyer dans cette période de transition, nous nous sommes donc approchés de Viteos SA, qui gère déjà le patrimoine des eaux potables des trois villes et bénéficie d'une longue expérience dans l'appui à de plus petites communes.

Des discussions qui ont amené à définir les prestations nécessaires, il en a aussi résulté une série de questions pour rechercher la forme de gestion la plus adaptée à la grandeur de la nouvelle Commune.

Un groupe de pilotage et un groupe de projet ont été mis sur pied afin d'étudier puis de proposer des solutions permettant d'utiliser au mieux les deniers publics. Vous avez pu prendre connaissance du projet et notamment de la charte dans le rapport d'information du 12 juin 2013.

Le présent rapport a donc pour premier but d'informer les membres du Conseil général de l'avancement de ce projet, de décrire certains dysfonctionnements identifiés et de préciser certaines optimisations que nous nous entendons mettre en place, dans la suite logique des mesures déjà entreprises par le Multiruz.

Avec la création de la Commune de VdR le 1<sup>er</sup> janvier 2013, un important changement de paradigme est encore intervenu, avec des perspectives réjouissantes permettant de renforcer les éléments précurseurs réalisés avec la création du Multiruz, par la réunion, en un seul dicastère, de l'ensemble la gestion de l'eau et de l'assainissement, pour les quinze villages qui composent dorénavant la Commune.

Bien sûr cette importante adaptation politique nécessite une révision des processus décisionnels, une adaptation organisationnelle avec la redéfinition des compétences qu'il s'agisse de conduite

ordinaire ou de gestion de projets. Les travaux sont en cours mais ils doivent être réalisés de manière progressive, avec souplesse, autant du côté des autorités et des usagers que des collaborateurs.

Cette évolution permet surtout d'avoir cette fois-ci une vision réellement régionale de la gestion de l'eau et non plus de se cantonner, comme c'était encore le cas dans un passé récent, à la production de l'eau potable, à son transport et au traitement de l'eau usée.

## **2. Analyse de la situation**

---

### **2.1. Situation de départ**

---

#### **2.1.1 Généralités**

---

En 2009, la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et de l'Eau (SSIGE) a mis en vigueur la "Recommandation W1005 pour la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable". C'est ce document qui a servi de fil rouge à la rédaction du présent rapport et au besoin on pourra s'y référer pour étayer certain propos.

L'assainissement, dans ce rapport est traité par analogie à l'eau potable.

Bien sûr, les autres considérations résultant de l'évolution du contexte politique et de sa prise en compte ainsi que les contraintes organisationnelles ont défini largement les objectifs et les propositions dont il est ici question.

#### **2.1.2 Données diverses**

---

Beaucoup des documents relatent les différentes évolutions et étapes du long processus qui a amené à la création de la Commune. Ils sont archivés et restent donc disponibles. Il n'est pas nécessaire d'en faire ici le détail. Pour le propos de ce rapport, il faut simplement savoir qu'ils existent et qu'on ne manquera pas, si nécessaire, de les utiliser et de s'y référer.

#### **2.1.3 Bassins de la Serrière et du Seyon**

---

D'autres documents existent : ils méritent d'être exploités pour éviter de refaire des travaux de fond, alors qu'il suffirait de les remettre à jour.

Mentionnons ici que "**l'hydrogéologie des bassins de la Serrière et du Seyon**" a été le sujet de la thèse de doctorat de Bernard Matthey en 1976. L'étude de ce volumineux document permet d'appréhender la géologie particulière du Val-de-Ruz et les échanges hydrauliques complexes entre le bassin de la Serrière et celui du Seyon. Les ressources des Prés-Royer ont été étudiées en détail et les données de l'époque mériteraient d'être au moins comparées à celles d'aujourd'hui pour vérifier la nécessité de les réactualiser.

#### 2.1.4 Plan régional d'évacuation des eaux (PREE)

---

L'Etat a financé l'étude du PREE duquel résultait un plan d'action pour les années 2009 à 2030. Ce document définit le nouveau cadre dans lequel doit s'inscrire le plan général régional d'évacuation des eaux que la nouvelle Commune devra mettre en route.

Ce PREE fixe trois lignes directrices qui devront être prises en compte dans les études futures et l'exploitation à long terme des ressources:

- 1) Améliorer l'état structurel du Seyon ;
- 2) Réduire les rejets de substances pérennes dans les eaux ;
- 3) Exploiter raisonnablement les ressources en eau.

Il fait ensuite la synthèse des déficits et identifie les trois enjeux principaux suivants:

- 1) Les débits d'étiage du Seyon doivent être augmentés ;
- 2) La qualité de l'eau doit être améliorée ;
- 3) La qualité des milieux aquatiques doit être valorisée et améliorée.

Il se décline ensuite en un plan d'action en fixant des priorités à court terme (2009 – 2014), à moyen terme (2015 – 2020) et à long terme (2021 – 2030) avec une première estimation des coûts (2009 – 2030) qui s'élèveraient à quelques 16 MCHF (800'000 CHF/an) et une première répartition des charges financières.

Il faut ici constater que le plan d'action défini pour les années 2009 à 2014 n'a pas été réalisé, la création de Multiruz, puis de la Commune unique ayant mobilisé tous les acteurs impliqués.

## 2.2. État des installations, des données et des informations

---

### 2.2.1 Eaux potables

---

Pour les eaux potables, la Commune dispose d'un manuel de l'exploitant qui a fait l'inventaire détaillé de tout le patrimoine des quinze villages et des syndicats que la fusion a intégrés. Ce document est précieux pour les exploitants qui disposent ainsi d'un outil permettant de définir les travaux à faire et leur périodicité, de relever les dysfonctionnements et de planifier leurs réparations. Ceci tout en définissant des points de contrôle qui permettent de surveiller les points faibles des installations en gérant ainsi au mieux les risques liés à la production et à la distribution de l'eau potable.

Les conduites de distribution, de même que les branchements sont, depuis quelques années déjà, relevés par un bureau de géomètres qui les intègre dans un cadastre numérique lors de leur établissement ou de leur remplacement. Malheureusement, les villages n'ont pas toujours suivi une telle démarche. Toutes les conduites posées et en service ne figurent pas nécessairement sur des plans (papiers, digitalisés ou numériques). De même, l'historique des composants n'est pas recensé et donc ne permet pas de connaître à l'avance l'emplacement, les matériaux, l'âge et le diamètre des conduites aux endroits où l'urgence, l'opportunité ou encore la nécessité de remplacer ces tronçons se présentent. Il en résulte aujourd'hui une absence de vision d'ensemble cohérente qui n'est pas de

nature à simplifier l'élaboration d'un plan directeur et d'identifier les investissements futurs, dans une vision de planification à court, moyen et long termes.

Avec la nécessité dans notre société moderne de disposer en tout temps d'eau potable, le moindre dysfonctionnement dans la distribution est annoncé par nos clients, ce qui permet aussi à nos collaborateurs de réagir rapidement et corriger l'écart par rapport à la situation normale.

### 2.2.2 Assainissement

---

La première difficulté en terme d'assainissement est que seules des investigations approfondies, menées sur le terrain, permettent de corriger les nombreux manquements existants. Car contrairement à l'eau potable, les clients restent en amont et ne perçoivent pas toujours les conséquences des mauvais choix antérieurs et des fausses connections. Trop souvent des conduites d'eaux claires sont connectées aux collecteurs d'eaux usées ou des branchements d'eaux usées sont raccordés aux collecteurs d'eaux claires.

D'aucuns seraient vite tentés de reprocher aux anciennes autorités et au personnel en place à l'époque leur manque de rigueur ou de diligence. Tel n'est pas notre avis. Car ce serait tout aussi vite oublier l'évolution considérable des normes et des directives, une évolution qui, au passage, touche tous les champs d'action des collectivités publiques. Celle-ci nous oblige non seulement à mettre en place des outils de contrôle plus performants, plus rigoureux et plus nombreux mais encore à mieux former notre personnel.

On se doit néanmoins de relever certaines lacunes de la part de promoteurs, de bureaux d'ingénieurs ou d'entreprises qui n'ont parfois pas mis en place le suivi et le contrôle rigoureux, du niveau de celui que l'on est en droit d'attendre de professionnels de la construction. Rarement des plans conformes à l'exécution ont été fournis à la (aux) Commune(s), documents qui permettraient aujourd'hui de nous éviter des vérifications longues et fastidieuses. La Commune doit donc, plus que jamais, reprendre la main sur les contrôles et les renforcer.

Pour les relevés des collecteurs, des conduites d'eaux claires et usées, ainsi que des drainages, les remarques faites ci-dessus pour les conduites de distribution d'eau potable s'appliquent également mais encore avec beaucoup plus d'acuité.

## 2.3. Situation technique actuelle

---

### 2.3.1 L'eau et sa protection dans la législation suisse

---

L'amélioration de l'état de l'eau en Suisse n'est pas une mission impossible. Il s'agit d'appliquer la politique actuelle dont les objectifs généraux sont clairement inscrits dans la Constitution fédérale. Les principes sont arrêtés dans la législation fédérale sur les denrées alimentaires, sur la protection de l'environnement, sur la protection des eaux, sur l'approvisionnement économique du pays et enfin sur le commerce des toxiques.



De ces lois découlent les modalités d'application qui sont fixées dans des ordonnances fédérales ou dans des lois cantonales, là où la Confédération délègue aux cantons le soin de les régler sur leurs territoires respectifs.

L'ordonnance sur les denrées alimentaires oblige les exploitants à publier au moins une fois par an, à l'attention de leurs clients, les caractéristiques principales de l'eau distribuée par leurs soins. Outre une information imprimée disponible auprès des Communes, le site internet [www.qualitedeleau.ch](http://www.qualitedeleau.ch) recense les données d'un grand nombre de distributeurs et notamment celles de la Commune.

L'Office fédéral de l'environnement a publié en juin de cette année une brochure qui décrit les objectifs et les mesures recommandées pour garantir l'approvisionnement en eau à l'horizon 2025. Le chapitre 4 ci-après prend aussi en compte ces considérations.

### 2.3.2 Nos ressources propres en eaux et leur utilisation

---

La télégestion mise en place permet de suivre les consommations journalières si ce n'est par village, du moins par réservoir. Dès qu'un écart des consommations par rapport à la norme est relevé, il doit être analysé afin de déterminer la raison de la divergence. Cette procédure permet notamment d'observer l'apparition de fuites sur le réseau et d'inciter les exploitants à entamer rapidement des recherches en vue de les détecter pour les réparer.

En 2013, 1'230'000 m<sup>3</sup> d'eau potable ont été injectés dans le réseau. 124'000 m<sup>3</sup> provenaient du SIVAMO et 92'000 m<sup>3</sup> avaient été achetés à la Ville de Neuchâtel. Cela représente une couverture de 82.4 % par nos ressources propres. Les ventes d'eau facturées s'élevaient elles à 945'000 m<sup>3</sup>.

Intuitivement on peut décrire l'utilisation de nos ressources propres de la manière suivante :

#### 2.3.2.1 Ressources du Pâquier

---

Les ressources propres de ce village couvrent ses besoins à 95%. Le solde provient du syndicat des eaux de Chasseral et environs (SECH).

#### 2.3.2.2 Ressources des Prés-Royer et environs

---

Elles regroupent les apports des sources de Dombresson, Villiers et Savagnier et ceux des captages des Prés-Royer. Elles alimentent tous les villages situés à l'Est de la Commune, villages dont les besoins sont ainsi couverts à 85%. Le solde provient du SIVAMO.

En période de grande sécheresse et à l'étiage, nos ressources fléchissent et le recours au SIVAMO s'accroît d'autant.

#### 2.3.2.3 Ressources de Boudevilliers

---

Les besoins de Boudevilliers sont pratiquement intégralement couverts par leurs ressources propres, provenant des nombreux captages et pompages et transitant par plusieurs réservoirs. En cas de besoin, le village peut être alimenté indifféremment par le SIVAMO ou par le réservoir des Crotets.

#### 2.3.2.4 Ressources de la Paroisse

---

Les ressources propres de la Paroisse proviennent des pompages des Paulières, du Lion, de la Brasserie et des sources des Trois Suisses, de Murgier et de la Grande Blanche. Le surplus nécessaire de l'ordre de 45% provient des apports de la Ville de Neuchâtel et du SIVAMO.

#### 2.3.2.5 De la Ville de Neuchâtel

---

Depuis 1955, le réservoir des Crotets est alimenté depuis la Ville de Neuchâtel par une conduite appartenant à l'origine aux Geneveys-sur-Coffrane. Le pompage initialement situé dans la station des Valangines a été déplacé en 1999 à proximité du réservoir du Chanet dans une nouvelle station.

La Commune des Geneveys-sur-Coffrane a contribué à l'investissement.

Les apports depuis Neuchâtel ont été en 2013 de 92'000 m<sup>3</sup>, en 2012 de 107'000 m<sup>3</sup> et en 2011 de 162'000 m<sup>3</sup>. Leur variation annuelle reflète les conditions météorologiques, la consommation et les besoins.

#### 2.3.2.6 Du SIVAMO

---

Créé en 1990, le syndicat intercommunal pour l'alimentation en eau du Val-de-Ruz et des Montagnes neuchâteloise (SIVAMO) profitait de la construction du tunnel sous la Vue-des-Alpes pour amener de l'eau de secours et d'appoint jusqu'aux Brenets à partir de la station de traitement d'eau du lac de Champ-Bougin.

Cette deuxième alimentation en eau potable des Communes, indépendante des ressources locales solutionnait le manque d'eau en période d'étiage, de sécheresse ou en cas d'évènement particulier. Son utilité a déjà, à plusieurs reprises, été démontrée pour notre Commune.

Pour un débit sanitaire fixé à 93'000 m<sup>3</sup> par an, les apports d'eau provenant du SIVAMO étaient de 124'000 m<sup>3</sup> en 2013, de 153'000 m<sup>3</sup> en 2012 et de 308'000 m<sup>3</sup> en 2011.

### 2.3.3 Évolution de la consommation d'eau potable

---

Compte tenu du nombre de structures et de l'évolution des normes de gestion durant les 40 dernières années, il est difficile de réunir des indicateurs statistiques cohérents sur l'évolution de la consommation en eau potable depuis les années 1980. La gestion centralisée mise en place depuis 2013 permettra à terme de disposer de données plus fiables, qui permettront d'ajuster les processus internes et de mieux informer les Autorités politiques, la population et les consommateurs.

De manière tendancielle, on observe toutefois, depuis les années 1980 déjà, une diminution importante et régulière des besoins d'eau rapportés à la population. Les principaux éléments permettant d'expliquer le phénomène sont les suivants :

- 1) Les besoins quotidiens en eau potable de la population ont diminué. Ils ont passé de 180 litres par jour et par habitant en 1985 à 150 litres par jour et par habitant trente-cinq ans plus tard. Cela est dû aux nombreuses campagnes de sensibilisation, à la venue d'appareils

électroménagers plus économes en eau, mais aussi aux changements des habitudes des consommateurs et à l'évolution à la hausse du prix de l'eau ;

- 2) les industriels économisent, traitent et recyclent de plus en plus l'eau de leur processus de fabrication. Cela s'explique par le prix d'achat de l'eau potable, mais surtout par l'augmentation importante des charges d'épuration des eaux (nouveaux investissements) et par la création depuis l'année 2000 de la redevance cantonale sur l'eau potable ;
- 3) la diminution du tissu industriel au profit du secteur tertiaire qui utilise moins d'eau pour ses activités.

#### 2.3.4 La production de l'eau potable

---

En moyenne annuelle, au moins 80 % de l'eau injectée dans le réseau provient de nos propres ressources. Les eaux des sources s'écoulent par gravité dans les réservoirs, alors que les eaux de nappes sont pompées à partir des Prés-Royer.

Deux types d'événements peuvent conduire à une interruption durable de cet approvisionnement : d'une part, l'interruption de l'apport due à un glissement de terrain, à un vieillissement des conduites ou des drains, à la sécheresse, à l'étiage ; d'autre part, la contamination de nos ressources par une substance polluante. Dans les deux cas, l'interruption totale ou partielle de l'approvisionnement pourrait durer au mieux une semaine, au pire plusieurs mois. Toutefois, la population serait immédiatement alimentée en eau par le SIVAMO.

#### 2.3.5 La qualité de l'eau

---

Le renforcement des contraintes en matière de qualité et de protection des eaux entraîne un accroissement des charges d'investissement et d'exploitation.

La nouvelle législation a revu la répartition des rôles des différents intervenants en matière de suivi de la qualité de l'eau. En effet, tous les distributeurs d'eau, grands ou petits, doivent mettre en place un système d'autocontrôle. Le laboratoire joue donc le rôle de garant de la qualité du processus. Son activité ne se limite pas seulement à l'analyse des composants. Il doit aussi proposer des adaptations périodiques de consignes, voire des adaptations mineures des processus de traitement. Seul un laboratoire dûment accrédité et bénéficiant de connaissances approfondies dans le domaine de l'eau est à même de fournir ce type de prestations.

Un souci pour le distributeur d'eau est l'influence des normes et des directives européennes. Au niveau des normes, la Suisse a son mot à dire puisqu'elle appartient de droit à la Commission européenne de normalisation. Par contre, elle n'a pas d'influence sur les directives qui sont émises par la Communauté européenne.

Sous la pression des grands pays, il avait été décidé d'obliger les distributeurs de la Communauté européenne à garantir la qualité de l'eau jusqu'au robinet (à l'heure actuelle, elle est garantie jusqu'au compteur). Même si la directive finale ne maintient cette obligation que pour les bâtiments publics, cette nouvelle vision a d'importantes conséquences puisqu'elle amène le distributeur à se poser à nouveau la question du contrôle des installations.

La question est d'autant plus justifiée qu'à force d'inciter les gens à utiliser l'eau de pluie, par exemple pour le rinçage des toilettes, on en arrive à avoir des installations intérieures où le mélange d'eaux de diverses provenances est possible. Dans ce cas-là, le distributeur doit avoir l'assurance que des systèmes de sécurité ont été installés pour empêcher le contact entre l'eau potable et les eaux de pluie dans les conduites. C'est à cette condition seulement qu'il pourra garantir la qualité de l'eau potable jusqu'au robinet.

On ne parle pas encore ici de la réduction des micropolluants qui sera le prochain grand défi des propriétaires de station d'épuration et qui aura par la suite une influence sur la production des eaux potables.

### 2.3.6 Le transport

---

Les conduites de transport relient les ressources aux réservoirs : les Prés-Royer et l'entrée des réservoirs de Fontainemelon, de Cernier, de Chézard-Saint-Martin, de Savagnier et de Dombresson – Villiers ; les liaisons allant vers l'entrée du réservoir des Hauts-Geneveys ; la liaison entre les réservoirs de Fontainemelon, ceux de Vilars et de Saules ; la conduite partant du réservoir du Chanet en VdN et aboutissant au réservoir des Crôtets au Geneveys-sur-Coffrane.

### 2.3.7 La distribution

---

Les conduites de distribution forment ce que l'on appelle habituellement les réseaux d'eau. La distribution commence à partir de la vanne de sortie des réservoirs pour se terminer à la vanne de branchement des bâtiments. De là commence la conduite d'introduction dans l'immeuble qu'on appelle communément le branchement. Il appartiendra à nos Autorités de déterminer qui du propriétaire de l'immeuble ou de la Commune en est le propriétaire, qui assume la responsabilité de son entretien et de son remplacement et à quelles conditions, la situation étant actuellement encore différente d'un village à un autre.

La Commune a hérité d'un réseau de conduites de distribution qui représente une longueur de 150 km, sans les branchements. Les années de pose ne sont pas documentées, mais on peut affirmer qu'une part importante de ces réseaux a déjà plus de 50 ans et qu'il est temps de débiter leur remplacement.

Dans l'ensemble, le réseau et ses composants ne sont pas entretenus de manière uniforme. Si la protection incendie a fait l'objet d'une grande attention et d'une importante mise à niveau, les vannes de réseau, elles, n'ont jamais été manœuvrées.

Il faut encore noter qu'au cours des 30 dernières années, les contraintes mécaniques sur les routes résultant de l'accroissement du trafic ont occasionné une augmentation des sollicitations sur les conduites avec l'apparition de fuites avec, pour conséquences, des ruptures parfois spectaculaires.

La différence entre les 1'230'000 m<sup>3</sup> injectés dans le réseau et les 945'000 m<sup>3</sup> facturés est due aux différences de comptage, à l'eau des fontaines, à l'eau utilisée par les autres services communaux et surtout aux fuites existantes dans le réseau.

Multiruz grâce à son suivi journalier et aux réparations entreprises a déjà ramené le taux de fuite de 35% à 25%. Si on considère qu'un bon réseau a un rapport de l'ordre de 15% entre la différence et le volume injecté, il reste encore quelques 100'000 m<sup>3</sup> de marge de progression. Si on admet que chaque m<sup>3</sup> perdu coûte un franc, on pourrait économiser 100'000 CHF chaque année. Si l'on considère ce montant comme annuité fixe, alors on pourrait investir CHF 2.6 millions pour remplacer des tronçons de réseaux sans modifier le prix de l'eau (intérêts à 3% sur 50 ans).

La littérature technique considère comme normal un taux de renouvellement de 1.5 à 2% du réseau par année, soit une fourchette de renouvellement complet entre 50 et 75 ans, ce qui représente, pour notre Commune, en gros 2'000 m de renouvellement par année.

### 2.3.8 L'assainissement

---

#### 2.3.8.1 Drainages

---

Particularité du Val-de-Ruz Est, au dessous de la couche de terre végétale se trouve une épaisse couche de marne imperméable qui empêche l'infiltration de l'eau. Très vite, il a fallu évacuer l'eau des champs, pour pouvoir les cultiver, par la pose de drains amenant ces eaux dans le cours du Seyon. Plus tard, des collecteurs amenaient une partie des eaux claires de certains villages dans ces drains.

Ceci veut donc dire que de nombreux drains sont vieillissants et devront déjà à court et moyen termes être remplacés. L'entretien des drains est à charge de la Commune, avec une participation financière des propriétaires fonciers, sous la forme d'une taxe à l'hectare.

La Commune est un des partenaires avec la Confédération, l'Etat et les propriétaires des terrains agricoles des syndicats d'aménagement fonciers. Certains de ces syndicats sont actuellement actifs comme par exemple celui d'Engollon, de Savagnier et celui de la Côtière ; d'autres devront être créés comme, par exemple, celui de Chézard-Saint-Martin, en sachant que l'initiative est partagée entre la Commune et les propriétaires fonciers avec un support technique et administratif du Canton. Notons encore ici que c'est dans le cadre de ces syndicats que sont décidés, après la mise à l'enquête publique, les remaniements parcellaires, la création ou la suppression des chemins agricoles ainsi que le type et la position des drains.

#### 2.3.8.2 Collecteurs d'assainissement

---

Chaque village avait, avant la création du Multiruz, défini son propre PGEE jusqu'à la limite communale de l'époque. Le cheminement de l'eau depuis cette frontière jusqu'au cours d'eau ou à la station d'épuration restait souvent très flou.

Aujourd'hui, la colonne vertébrale de l'acheminement de l'eau usée est insuffisamment connue. Un inventaire et une localisation précise des ouvrages, des collecteurs d'eaux usées et de décharge doit être réalisé par un bureau spécialisé. On profitera de ce travail pour vérifier physiquement les raccordements des villages tant pour les eaux claires que pour les eaux usées.

Ce bureau devrait également déterminer, en tenant compte de la géologie, de la pertinence du système séparatif pour la Commune, l'inventaire et la validation des études déjà existantes, les quantités de rejets acceptables par les cours d'eau et surtout définir le nouveau PGEER communal en intégrant certaines particularités figurant dans les PGEE respectifs des 15 villages.

#### 2.3.8.3 Nouvelle station d'épuration « Les Quarres »

---

Il faut relever ici que l'exploitation et la maintenance de la station d'épuration est adéquat, optimisée et effectuée par une équipe indépendante, compétente et motivée.

Cependant certains composants de la station sont vieillissants et devront rapidement être traités (revêtement et étanchéification des bassins) ou remplacés (télégestion).

Il n'en reste pas moins qu'au-delà des travaux de maintenance usuels, un certain nombre de travaux de remplacement nécessiteront à moyen terme des investissements qui pourront être conséquents et qui justifieraient déjà de confier à un bureau spécialisé ce pan usuellement non traité dans l'étude du PGEER VdR.

#### 2.3.8.4 A4EOVR

---

Quand il a fallu étudier l'assainissement des STEP de Valangin, Boudevilliers et Coffrane s'est alors posée la question de savoir si une autre option était envisageable.

La solution qui a été finalement retenue consistait à traiter l'eau non plus localement mais de la transporter jusqu'à la STEP de la Ville de Neuchâtel pour l'épurer. C'est le projet A4EOVR qui a été mis en service en 2010.

Dans l'ensemble le projet fonctionne, mais encore deux points doivent impérativement être traités par VdR:

- 1) Vraisemblablement sous-dimensionnée par rapport à la quantité d'eaux mélangées qui y arrive (manque de séparation entre eaux claires et eaux usées), la station de pompage de Boudevilliers ne fonctionne pas encore à satisfaction. Le dicastère des eaux est à pied d'œuvre pour remédier aux problèmes constatés ;
- 2) à l'ancienne STEP de Coffrane arrive une quantité d'eaux claires parasites - dues au trop plein des sources ou à la récolte des eaux de surface - qui ne doivent pas être épurées et qui devraient être directement infiltrées ou mises en rivière. Les investigations conduites en ce moment par la Commune permettront de déterminer précisément l'origine de ces eaux claires parasites et de les écouler correctement.

#### 2.3.8.5 Ancienne station d'épuration

---

Les cuves de l'ancienne station de traitement des eaux usées mise hors service depuis quelques années déjà, présentent des risques de pollution qu'il s'agira de traiter pour éviter à terme une contamination des ressources locales.

Lors du bouclage des comptes 2013, nous avons constitué une provision de CHF 300'000 destinée à reprendre le dossier là où les anciennes autorités l'avait laissé. Votre Conseil sera saisi d'un rapport vous informant de manière circonstanciée de la suite que nous entendons y donner.

### **3. Premières propositions d'amélioration**

---

#### **3.1. D'ordre technique**

---

##### **3.1.1 Maintenir**

---

Une manière de prolonger la vie des installations techniques est d'accroître la part de maintenance préventive (contre les causes). Elle permet d'identifier les points faibles et de procéder, avant l'apparition des défauts, au remplacement de tout ou partie d'installation ou de réseau. Le budget d'exploitation annuel doit prévoir un montant qui permet au personnel de disposer d'une telle marge de manœuvre.

Le manuel d'exploitation prévoit les travaux d'exploitation et de maintenance des ouvrages et installations techniques. L'établissement d'un descriptif des travaux de maintenance des réseaux et de leurs composants est nécessaire tant pour la partie eaux potables que celle des collecteurs d'assainissement.

La part de la maintenance corrective (contre les effets) augmente avec l'âge des installations et des composants du patrimoine. C'est typiquement le cas des fuites sur le réseau ou des mauvais raccordements. Un poste au budget doit permettre de disposer d'une marge de manœuvre pour rétablir la situation.

##### **3.1.2 Simplifier**

---

La création de la Commune unique permet de faire évoluer le contexte qui prévalait avant la création du MultiRuz : la production et le transport était du ressort du SEVRE, alors que le stockage et la distribution incombaient aux anciennes communes.

Il est possible désormais d'imaginer simplifier en partant des constats suivants:

- 1) Le(s) réservoir(s) n'alimente(nt) plus un village mais une zone ;
- 2) la distribution de l'eau ne se fait plus par village mais par zone ;
- 3) la réserve incendie ne se fait plus par village mais pour la Commune de VdR ;
- 4) chaque village doit être connecté avec son ou ses voisins ;
- 5) le volume total de stockage existant est supérieur au volume journalier nécessaire ;
- 6) les ressources propres doivent être centralisées pour en simplifier le traitement.

Le volume d'eau moyen journalier consommé même à terme par la Commune est de l'ordre 3'300 m<sup>3</sup>. Le cumul des volumes des 16 réservoirs actuellement en service représente environ 14'000 m<sup>3</sup>. On peut donc, sans aucun doute, diminuer progressivement le volume de stockage en supprimant raisonnablement les réservoirs inadaptés.

C'est dans ce but qu'une première demande de crédit vous a été soumise pour la mise en conformité du réservoir de Fontainemelon, appelé à devenir le réservoir de tête de la distribution d'eau potable de la Commune.

Une deuxième demande de crédit vous est également soumise pour effectuer les travaux préparatoires permettant la mise hors service du réservoir d'Engollon.

Jusqu'à la création du Multiruz, la distribution (et le stockage) était de la responsabilité de chacun des villages. Il existait bien parfois des idées de liaisons entre les Communes d'alors, mais celles-ci ont souvent été laissées en attente.

Les études futures permettront de déterminer les adaptations techniques nécessaires pour poursuivre cette politique qui permettra, à terme et avec le même personnel, d'augmenter la part de maintenance préventive.

### 3.1.3 Remplacer

---

Comme il est mentionné plus haut, il est nécessaire de remplacer les conduites de distribution des villages. Ceci doit naturellement être coordonné avec les travaux de l'Etat, de la Commune ou certains projets particuliers comme par exemple la pose des conduites pour le chauffage à distance (CAD) ou l'équipement d'un nouveau quartier. Ainsi que pour la distribution d'eau potable, il faudrait chaque année idéalement remplacer environ 2000 m de tuyaux.

Une longueur analogue de collecteurs d'assainissement devrait aussi être remplacée et si possible dans le même chantier pour coordonner les travaux et réduire les coûts.

Ceci devrait faire l'objet d'une demande de crédits-cadres ou d'engagement réguliers. La planification financière roulante en cours de préparation en tiendra compte.

### 3.1.4 Assainir

---

Il s'agit souvent de travaux de maintenance préventive qui requièrent l'intervention de corps de métier particulier.

Comme déjà mentionné plus haut parmi ces travaux, on peut citer la réfection du réservoir de Fontainemelon.

Ces investissements feront l'objet de demandes de crédit particulières que vous serez invités à approuver. Là encore, les engagements prévus seront inscrits dans la planification financière, conformément au règlement général.

## 3.2. D'ordre organisationnel

---

### 3.2.1 Administration du dicastère

---



Le dicastère des travaux publics, des eaux, de l'environnement et des forêts a intégré en son sein les collaborateurs du Multiruz au moment de la création de la Commune unique. Ainsi, le Conseiller communal en charge disposait de l'appui de deux administrateurs, l'un chargé de la partie "eaux et assainissement" et l'autre des "travaux publics, environnement et forêts".

À la démission du premier, le poste n'a pas été repourvu. L'administratrice, qui a alors pris en charge la totalité de la gestion du dicastère, a été déchargée de certaines tâches par l'engagement de collaborateurs subalternes (secrétaire, conducteur de travaux). Durant une période transitoire, elle a cumulé les tâches de deux administrateurs.

L'appui des collaborateurs de Viteos SA et notamment des membres du groupe de projet ViRuzO a permis de compenser, du moins partiellement, les prestations attendues de l'administrateur des eaux ainsi que durant la période de recrutement de l'ingénieur.

Il n'en reste pas moins que l'administratrice est très occupée et que la seule manière de la décharger est de lui subordonner des collaborateurs compétents et autonomes pour lui éviter d'inutiles tergiversations.

### 3.2.2 Eaux potables

---

Le personnel en charge des eaux potables est composé de deux personnes sous la conduite d'un fontainier breveté.

Subordonnés au conseiller communal en charge du dicastère, ils accomplissent des tâches d'exploitation et de maintenance, et certaines tâches d'entretien sont externalisées. Ils supervisent en outre quotidiennement les consommations pour détecter à temps l'apparition des écarts résultant des fuites, vérifier et entretenir régulièrement les captages, les installations de traitement, les stations de pompage et les réservoirs.

Toutes les prestations attendues ne peuvent malheureusement pas être réalisées par l'effectif actuel, parce que les installations sont trop nombreuses, éparpillées sur une vaste étendue, voire si désuètes qu'elles nécessitent un surplus de travail parfois conséquent. Certaines tâches ont pu être confiées aux cantonniers (remplacement et relevé des compteurs, entretien extérieurs des ouvrages, etc.). D'autres ne sont simplement pas effectuées, faute de temps (celles de contrôle et réception des installations notamment).

### 3.2.3 Assainissement

---

Le personnel en charge de l'assainissement est composé également de deux monteurs sous la conduite d'un exploitant de STEP breveté.

Subordonnés aussi au conseiller communal, ils conduisent des tâches d'exploitation et de maintenance, certaines tâches d'entretien spécifiques étant là aussi externalisées. Leurs terrains d'intervention restent principalement la station d'épuration et les quelques installations techniques particulières. Le temps à disposition semble suffire pour effectuer les prestations attendues par cette équipe, en notant que les collecteurs ne sont pas soumis à des travaux de maintenance préventive et

que certaines tâches ont été réattribuées aux cantonniers qui, pour une partie d'entre eux, les effectuaient déjà avant la mise en place du Multiruz.

### 3.2.4 Ingénierie

---

Pour mieux coordonner l'ensemble des activités du dicastère, l'ingénieur est subordonné à l'administratrice. Il dispose de la moitié du temps de travail du conducteur de travaux, l'autre moitié dépendant directement de l'administratrice pour le suivi de projets des travaux publics.

Il est attendu que l'ingénieur gère techniquement l'utilisation des crédits d'investissement, suive les promoteurs, les bureaux d'ingénieurs et les propriétaires en charge de l'équipement des nouveaux quartiers ou de nouvelles constructions, définisse les choix techniques, les tracés, les dimensions, les contraintes à respecter et les répartitions financières, ceci de manière pragmatique et en utilisant de manière économe les deniers communaux. Il doit naturellement veiller aux respects des normes et directives, ainsi qu'aux missions de sécurité et de santé publiques incombant au dicastère.

Il appuie techniquement à leur demande les exploitants même en dehors des heures de travail.

Il participe enfin aux travaux qui permettent à la Commune d'établir la planification future.

## 3.3. D'ordre financier

---

### 3.3.1 Des investissements

---

Dès la création de la Commune unique, il a été décidé que la comptabilité de VdR respecterait les règles du MCH2 et qu'elle anticiperait la mise en œuvre des principes de la nouvelle loi sur les finances de l'Etat et des communes (LFINEC) adoptée par le Grand Conseil le 24 juin 2014.

La capacité d'investissement annuelle nette pour VdR est actuellement de l'ordre de CHF 6 millions. Il faut rappeler que notre marge de manœuvre est très étroite en raison des engagements décidés par les anciennes autorités avant la fusion.

Toutes choses étant égales par ailleurs, nous souhaitons relever progressivement ce plafond de CHF 6 millions nets à environ CHF 7 millions, pour atteindre environ 10% des dépenses de fonctionnement brutes annuelles de la Commune, soit le minimum requis par le MCH2.

Le Conseil communal est en train de baser sur ces valeurs sa planification financière roulante en matière d'investissement, en partant du principe que la moitié de ce montant, au moins, soit à terme affecté à la maintenance et à l'entretien régulier des infrastructures (eau potable, eaux usées, routes) et du patrimoine. Le solde est destiné à des objets uniques plus conséquents, comme le remplacement complet ou une réfection plus conséquente d'un objet du patrimoine existant.

La maintenance et l'entretien régulier feraient l'objet de crédit-cadres pluriannuels, au sens de l'article 6.12 du règlement général. Les travaux plus conséquents seraient en revanche traités sous la forme de crédits d'engagement, en vertu de l'article 6.12, al. 1, dudit règlement.

### 3.4. De la politique

---

#### 3.4.1 Charte de projet

---

La charte de projet portant création du comité de pilotage ViRuzO fixait dans ses objectifs et son cadre trois jalons à atteindre jusqu'à la fin de 2014. Le premier jalon a été atteint et la situation stabilisée. L'étude et les propositions de transition sont toutefois en cours d'approfondissement, vu la complexité du dossier et la nécessité d'en apprécier tous les tenants et aboutissants de manière documentée et circonstanciée.

Dans les points clés à traiter, tous ont été commencés, mais aucun n'a encore atteint suffisamment de maturité pour vous présenter les options retenues.

#### 3.4.2 Collaborations

---

Nous sommes très heureux des collaborations mises en place avec Viteos SA, en ce qui concerne l'eau potable. L'expérience et les compétences à disposition complètent judicieusement les moyens de la Commune, ce qui permet une identification rapide des problèmes et des dispositions à mettre en œuvre pour les résoudre. Il faut également relever que Val-de-Ruz ne dispose que d'un seul ingénieur. L'appui de Viteos SA permet de pallier à ses absences ou de prendre le relai s'il est accaparé par un projet important.

Par ailleurs, Viteos SA est chargé de gérer un vaste réseau d'eau potable. Nous pouvons certes nous appuyer sur les travaux qui avaient été déjà initiés par l'ancien Multiruz, des travaux que l'expérience acquise par Viteos SA nous permet de valoriser à un coût très avantageux, ceci d'autant plus que nous sommes encore dans une phase cruciale de reprise en main de l'alimentation en eau potable de toute la Commune.

Il s'agit aussi de penser l'avenir de notre réseau d'eau potable en regard de nos moyens financiers et de notre développement territorial futur. Là encore, avec Viteos SA, nous pouvons compter sur un partenaire qui dispose de compétences indiscutables en la matière, avec le souci de la gestion du bien public, dans la durée.

Dans le même esprit, notre Commune a initié un partenariat avec la Ville de Neuchâtel dans le domaine de l'assainissement, les compétences à notre disposition étant là encore très limitées. Val-de-Ruz peut ainsi éviter de refaire ce que d'autres ont déjà fait avec succès et éviter de longues étapes et de coûteuses études pour élaborer son propre plan d'évacuation des eaux. Une telle collaboration est en outre évidente, ne serait-ce qu'en raison de la situation topographique de notre Commune par rapport au Littoral et de l'écoulement naturel des eaux.

Il va de soi que ces partenariats ne remettent pas en cause l'exploitation de nos réseaux et de nos installations qui sera toujours assurée par les services techniques communaux. Ils concernent surtout des travaux de conception, de planification et de rationalisation des infrastructures qui permettront d'y gagner en termes d'efficacité. Ces perspectives sont d'autant plus importantes que toutes les collectivités publiques seront bientôt confrontées à des investissements conséquents pour résoudre

des problématiques comme celle des micropolluants, qui touchent aussi bien l'assainissement que l'eau potable. Des choix technologiques de taille nous attendent, à l'instar des autres Communes suisses ou neuchâteloises, qui exigeront des compétences très pointues, hors de la portée d'une collectivité de la taille de la nôtre.

#### **4. Objectifs majeurs à long terme**

---

Pour la suite des travaux, le Conseil communal s'est donné dès lors les lignes directrices suivantes :

- 1) Garantir la qualité des eaux grâce à des installations, des procédés, des mesures et des collaborateurs spécialisés et bien formés (sécurité alimentaire et qualité du produit) ;
- 2) assurer la disponibilité à long terme d'eau brute en quantité suffisante et en prenant en considération les conflits d'intérêts possibles avec d'autres utilisateurs, comme, à titre d'exemple, l'agriculture (sécurité d'approvisionnement) ;
- 3) maintenir la valeur des installations à long terme par un entretien régulier et un financement assuré (sécurité d'approvisionnement, défense incendie) ;
- 4) tenir compte des impératifs liés à la protection de la nature et à l'environnement, en particulier ceux de la protection des eaux, tout en maintenant la priorité de l'approvisionnement en eau (développement durable) ;
- 5) prendre en compte les revendications des clients par des informations et la transparence des coûts (satisfaction des clients) ;
- 6) garantir une exploitation économique et rationnelle grâce à une organisation adaptée et une optimisation de la taille des infrastructures (rentabilité).

Ces lignes directrices seront ensuite transposées en objectifs opérationnels et techniques. Elles permettront de fixer les priorités dans le choix des projets à faire figurer dans les plans de législature, la planification financière, les budgets annuels des investissements. Elles sont également partagées par nos partenaires.

Outre le maintien dans un état optimal des infrastructures existantes, il s'agit de protéger les ressources, d'assurer le suivi de leurs évolutions quantitatives et qualitatives, d'optimiser les traitements et l'utilisation des installations, indépendamment d'une consommation d'eau, qui devrait poursuivre la tendance à la baisse observée ces trente dernières années.

#### **5. Conclusions**

---

Un chemin déjà important a été parcouru par le dicastère des eaux et de l'environnement depuis l'intégration de Multiruz et du Val-de-Ruz Ouest dans la nouvelle Commune unique. Le présent rapport en témoigne. Le cap pris avec la Charte du projet mené avec Viteos SA continuera d'être tenu, même si la complexité du dossier nous a retardés par rapport au calendrier initial.

En tout état de cause, qu'il s'agisse d'eau potable ou d'assainissement, notre Commune se doit de poursuivre et d'intensifier ses collaborations avec des partenaires comme Viteos SA et la Ville de Neuchâtel, dans une vision à court, moyen et long termes.

A court terme, il s'agit de prendre les urgences en main et de les traiter de manière systématique sans prendre des orientations qui pourraient d'ores et déjà hypothéquer l'avenir. C'est dans cet esprit que nous vous avons proposé la mise en conformité du réservoir de Fontainemelon et la mise hors service de celui d'Engollon. A moyen terme, il s'agit de nous donner les outils et les moyens de planifier le maintien et l'entretien de notre réseau, avec un double objectif de qualité et de maîtrise des coûts, pour la Commune et pour le consommateur, ceci par une rationalisation de nos infrastructures. C'est ce but que traduira en termes d'engagements et de crédits-cadres la planification financière. A plus long terme, le développement de notre réseau devra être envisagé parallèlement à l'élaboration de notre plan directeur et de notre plan d'aménagement communal, tout en tenant compte de défis aussi importants que celui des micropolluants.

Ces perspectives ne sauraient être envisagées à l'échelle de notre seule Commune. D'une part, en raison de sa situation géographique, Val-de-Ruz est déjà relié hydrologiquement et techniquement, via le SIVAMO, au Littoral et aux Montagnes neuchâteloises. D'autre part, le Conseil communal est convaincu que les enjeux qui nous attendent exigent une union des forces, des expériences et des compétences des collectivités publiques. Nous disposons à cet égard de services et de collaborateurs techniques de qualité. Mais pour que cette force en reste une, durablement, il faut la consolider avec des ressources et des compétences que nous n'avons pas en suffisance : c'est justement là qu'interviennent les partenariats mis en place avec Viteos SA et la Ville de Neuchâtel, des partenariats que nous entendons bien poursuivre et renforcer. Ceci en gardant toujours à l'esprit la sécurité de notre approvisionnement, la qualité de ce bien commun qu'est l'eau et la santé de notre population, la maîtrise des coûts et le tarif facturé aux consommateurs, sans oublier la protection de notre environnement. Car telles sont nos responsabilités.

C'est pourquoi nous vous remercions de l'attention et de la considération que vous porterez à ce rapport et vous prions de croire, Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, à l'expression de notre haute considération.

Val-de-Ruz, le 8 septembre 2014

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président

A. Blaser

Le chancelier

P. Godat