GÉNIE CIVIL
21-4601

VILLE DU LOCLE
LES BRENETS SAUT DU DOUBS

RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL AU CONSEIL GÉNÉRAL

à l'appui d'une demande de crédit de Fr. 400'000.- pour des travaux sur les canalisations

---

(Du 10 février 2021)

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

1. Préambule

Dans la continuité des rapports annuels sur l'assainissement du réseau de canalisations, nous vous proposons de procéder à la libération d'un crédit d'engagement de Fr. 400'000.- pour le renouvellement de nos collecteurs.

Ces travaux, qui sont parfois réalisés conjointement avec des assainissements routiers, permettent de pérenniser notre réseau, tout en développant et en optimisant la mise en place de système séparatif.

La demande de crédit qui vous est soumise s'inscrit dans la continuité de l'assainissement de notre réseau de canalisations et plus particulièrement de la zone de La Claire. Des travaux de dessablage du Bied des eaux claires vont également être entrepris.

2. Rapport d'activité

Dans le présent rapport, nous vous présentons les investissements proposés relatifs à l'assainissement annuel de nos canalisations. Comme par le passé, nous vous remettons également, en annexe, les différentes mesures d'amélioration du réseau réalisées depuis 2006, en évoquant les assainissements complémentaires mis en œuvre lors de la réfection de certaines chaussées (annexe n° 1). Un plan synoptique de l'évolution de notre système d'évacuation des eaux est intégré en fin de rapport (annexe n° 2).

Après plus d'une quinzaine d'années d'existence, le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) a été réactualisé. Le cadastre des égouts, tant au niveau des collecteurs que des diverses chambres, a été lui aussi actualisé sur la base des informations connues à ce jour. Ces données permettent de prioriser, comme par le passé, les interventions

notamment en matière d'état des conduites, mais aussi et dorénavant en matière de curage. Parallèlement, la migration progressive sur une plateforme numérique commune aux collectivités publiques permettra une meilleure gestion des données, tout en internalisant leur réactualisation.

Poursuite des travaux

La poursuite des travaux d'assainissement de nos canalisations consistant entre autres à diminuer la quantité d'eau parasite montre la volonté de tendre vers une amélioration constante de notre réseau et par là même de son efficience. Ce type de réalisation est échelonné sur plusieurs décennies, car en plus de soulager notre réseau, le maintien de la valeur de ce dernier, en remplaçant les anciennes conduites avec les moyens financiers du moment, est également nécessaire.

3. Description des travaux et interventions 2021

En 2021, nous souhaitons procéder à différents travaux, afin d'une part d'activer le système séparatif au secteur de La Claire et d'assainir deux situations problématiques, l'une aux Billodes et l'autre aux Marais. De plus, une nouvelle campagne de passage de caméra d'une longueur de 5 km va également être réalisée.

En raison de la refonte complète du site internet relatif à la mise en place de la nouvelle commune, nous ne sommes pas en mesure de fournir le lien vers les plans au moment de l'impression du présent rapport. Vous pouvez l'obtenir par courriel à Urbanisme.LeLocle@ne.ch.

Source de La Claire

Comme annoncé en 2020, une conduite supplémentaire était prévue pour permettre la mise en séparatif de la zone. Toutefois, des fouilles complémentaires et le passage de caméra ont relevé l'existence d'une seconde conduite viable. Dès lors, des vérifications en matière de raccordements des privés ont été réalisées jusqu'au bâtiment Claire 5. Ces raccordements ont tous donné satisfaction, permettant d'activer ce tronçon aux conduites d'eau claire de La Jaluse.

À partir du lotissement Claire 8, la canalisation est malheureusement obstruée. Il s'agit donc dans un premier temps de réaliser une chambre à cette jonction, de désobstruer la canalisation et de vérifier sa continuité jusqu'aux Replattes. Nous serons alors devant trois scénarios :

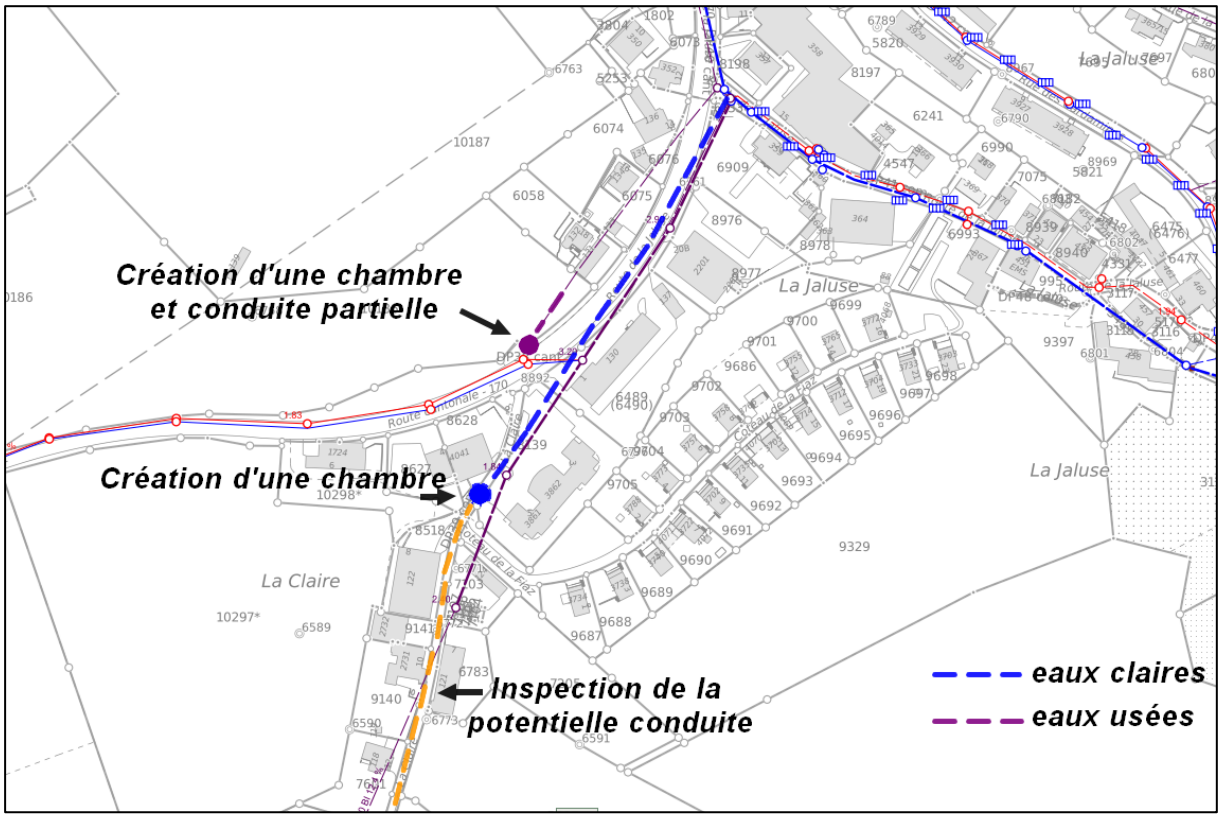
1° la canalisation est confirmée et les raccordements sont correctement exécutés ⇨ le système séparatif est immédiatement activé ;

2° la canalisation est confirmée et les raccordements ne sont pas correctement exécutés ⇨ reprise des raccords non conformes entre les bâtisses et la canalisation, puis activation du système séparatif ;

3° la canalisation n'existe pas ou est dans un état de vétusté avancé ⇨ pose d'une nouvelle conduite, réalisation de raccords aux habitations et enfin activation du système séparatif.

Les scénarios 2 et 3 pourront mettre en séparatif actif les 360 derniers mètres restant jusqu'aux Replattes.

À noter que nous profitons de la proximité des travaux pour réaliser une optimisation de notre réseau d'eaux usées provenant des Saignoles. Ainsi, la création d'une chambre et d'une conduite permettra de nous raccorder à une canalisation existante au nord de la rue de La Jaluse. Cette mesure allégera la charge sur la conduite d'eaux usées actuelle.



Après l'activation, en 2019 et 2020, du système séparatif des Cardamines, Abattes et Jaluse, celle de La Claire est nécessaire.

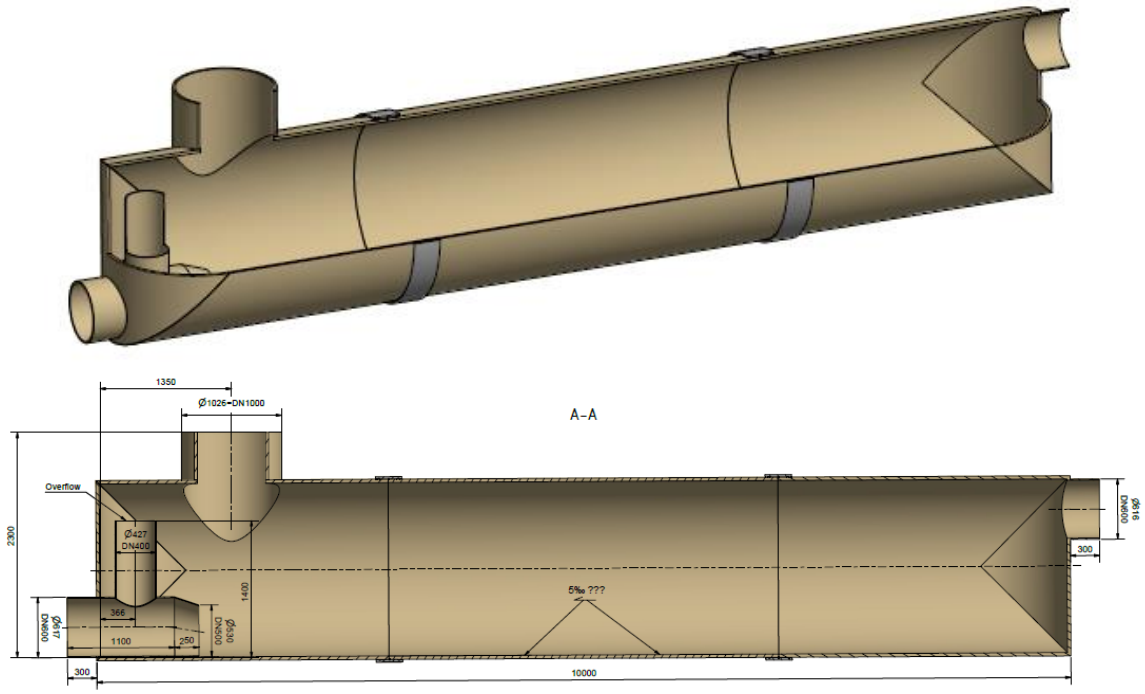
Avenue de l'Hôpital / rue des Billodes (secteur La Résidence – Zenith)

La première étape qui consistait en la reprise de la canalisation à l'est de la Résidence par un « chemisage » étanchéiste de la conduite sur le long terme a été réalisée durant l'année 2020.

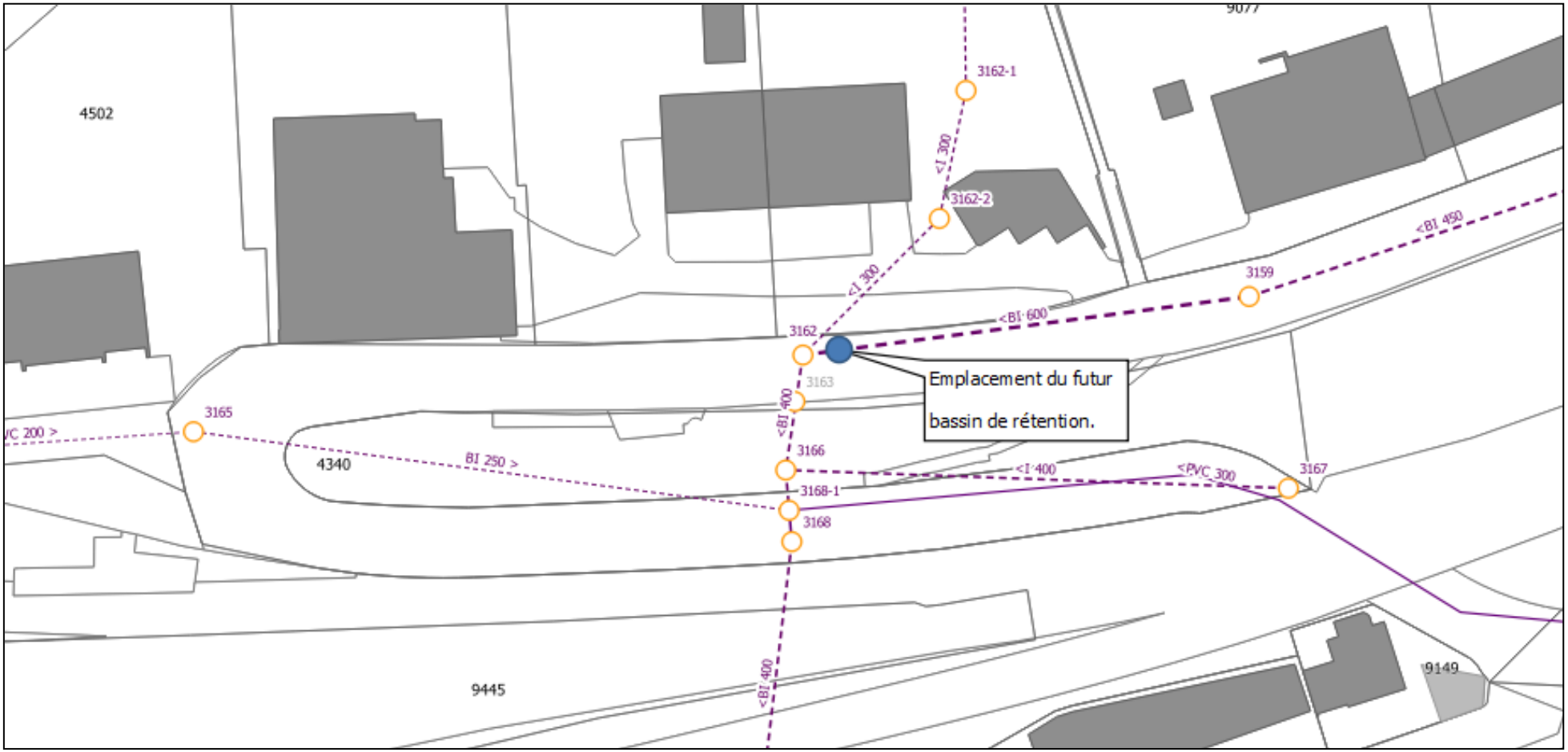
L'étude de faisabilité sur la mise en place d'un système séparatif nous a démontré la grande complexité technique et les coûts élevés pour la pose d'une conduite entre deux bâtiments importants, et ce dans un terrain composé d'un talus de cette importance.

Pour soulager ce tronçon, la solution proposée comporte deux points. D'abord la mise en place d'un séparatif depuis la rue de l'Hôtel-de-Ville jusqu'à l'avenue de l'Hôpital. Il s'agit de travaux importants qui devront être échelonnés dans le temps. Toutefois, les travaux de la rue de la Côte, prévus en 2021, doivent permettre de réaliser 300 m de conduites en séparatif cette année encore.

Le deuxième point est issu d'une séance de travail avec notre bureau BG Ingénieurs-conseils à propos du PGEE. Un bassin de rétention va être mis en place dans l'avenue de l'Hôpital, ce qui nous permettra en cas de violent orage d'éviter des « coups de bélier » liés à une arrivée massive d'eau de ruissellement dans notre réseau.



Bassin de rétention en PRV (fibre de verre)


4502
3162-1
<I 300
3162-2
<I 300
<Bl 450
3159
<Bl 600
3162
3163
Emplacement du futur
bassin de rétention.
<Bl 400
3165
/C 200 >
4340
Bl 250 >
3166
<I 400
<PVC 300
3167
3168-1
3168
<Bl 400
9445
9149

La conduite entre le home la Résidence et la société Zenith sera reprise afin d'assainir la situation en cas de fortes précipitations.

Passage de caméra

Comme mentionné précédemment, une nouvelle campagne de passage de caméra va être effectuée. À ce jour et au cours des années 2000, 60 % de notre réseau a été visionné, soit 48 km sur les environ 80 km de conduites.

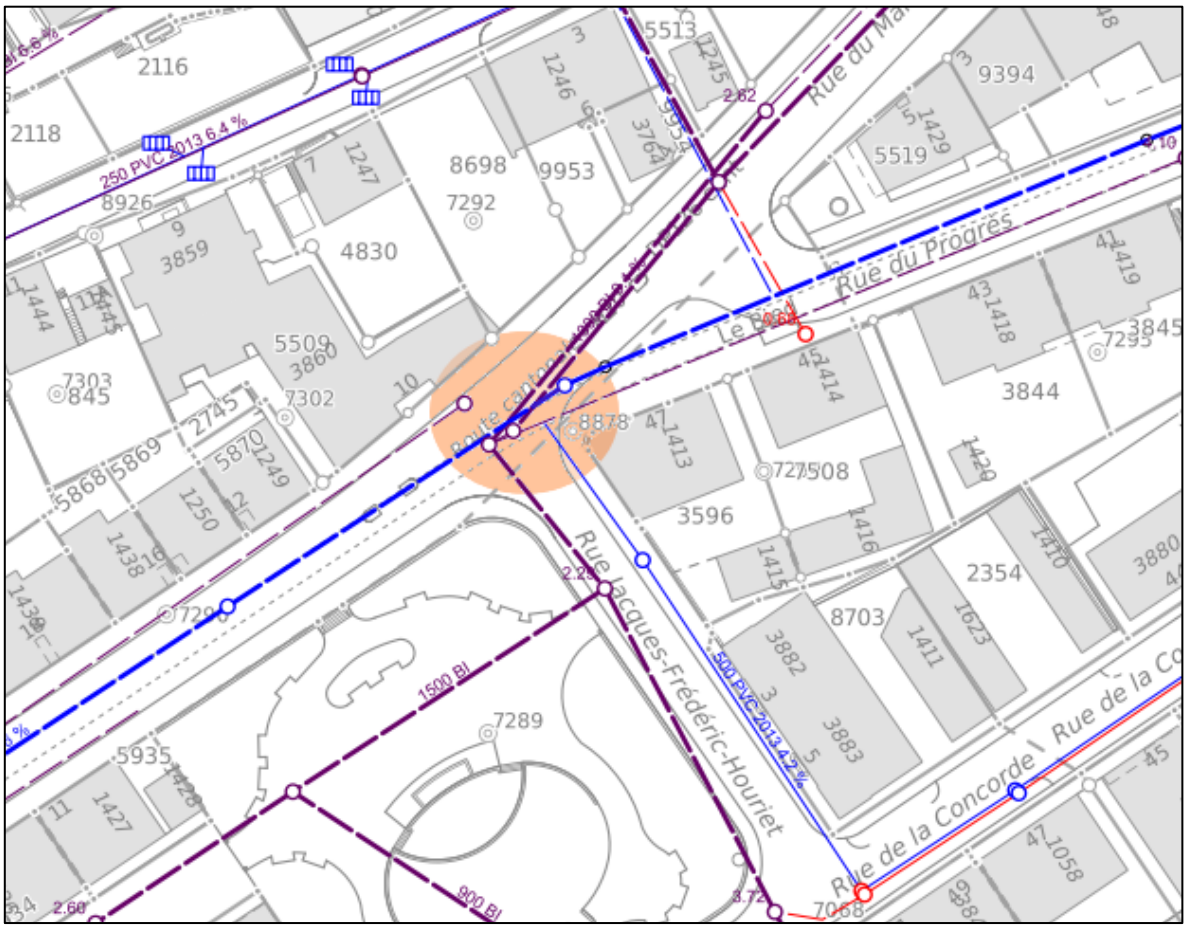
Dans quelques années, nous aurons une vision claire et des informations importantes pour comprendre comment intervenir d'une façon plus précise sur nos eaux usées et claires.

Extrait d'un rapport de passage de caméra.

Dessablage du Bied des eaux claires

Le dessablage a pour but d'extraire du Bied les graviers, sables et particules minérales plus ou moins grossières, de façon à supprimer les dépôts dans le canal et garantir une bonne circulation des cours d'eau. En effet, lorsque les pentes sont particulièrement faibles, ce type de dépôts vient s'accumuler de manière conséquente.

Une intervention est souhaitée au niveau du carrefour du Marais dans le Bied des eaux claires. Vu la taille de certains éléments à ôter, cette opération est réalisée manuellement, à coups de pelles, sceaux et brouettes.



4. Estimation des coûts

L'estimation des coûts [1] comprend, pour la réalisation des travaux, les installations de chantier, les travaux de terrassement, la pose possible de conduites et les fouilles ponctuelles en matière de génie civil.

Installation de chantier	Fr. 40 000.00	
Génie civil	Fr. 100 000.00	
Canalisation et terrassement	Fr. 190 000.00	Fr. 330 000.00
Fournitures (dépotoirs, grilles, etc.)	Fr. 20 000.00	
Prestation du service du génie civil	Fr. 20 000.00	
Honoraires	Fr. 20 000.00	
Divers et imprévus	Fr. 10 000.00	Fr. 70 000.00
TOTAL HT		**Fr. 400 000.00**

[1] Selon l'article 33 al. 5 de la LFinEC « *Lorsque la dépense ne peut être calculée avec exactitude, la demande de crédit doit mentionner son ampleur probable et indiquer les bases de calcul ainsi que les causes et le degré d'incertitude*. ». Dans le cas présent, le devis d'avant-projet, au vu de la complexité du chantier, a un degré d'incertitude de +/- 20 %.

Un montant de Fr. 400'000.- pour la réalisation de ces travaux a été prévu au budget 2021 (page 132).

Nous pouvons encore préciser que le Fonds cantonal des eaux accordera une subvention pour ces travaux d'amélioration du réseau (du réseau unitaire au réseau séparatif). Il est à noter que la subvention pourrait atteindre 40 % de la totalité des travaux liés à la mise en place des canalisations propres aux eaux claires, en raison du fait que l'ensemble du secteur pourra être raccordé au Bied des eaux claires et mis en fonction immédiatement.

5. Incidences financières

Le budget 2021 prévoit un crédit d'engagement du Conseil général de Fr. 400'000.- brut pour l'assainissement des collecteurs. Il correspond au montant brut qui vous est soumis dans le présent rapport.

Une subvention à hauteur de 40 % au maximum pour ces travaux concernant les eaux claires sera sollicitée. Par précaution, nous retenons une subvention minimale de 20 % sur ce crédit d'engagement, soit un montant de Fr. 80'000.-.

Le crédit sera amorti à un taux moyen de 4 %, en application des taux définis dans le règlement général d'exécution de la loi sur les finances de l'État et des Communes (RLFinEC). Cela correspond à une durée d'amortissement moyenne de 25 ans.

Conformément au règlement d'exécution de la Loi sur la protection et la gestion des eaux (RLPGE) entré en vigueur au 1er juillet 2015, des intérêts doivent être appliqués sur le demi-capital investi. Ce dernier correspond à la moitié de l'investissement net, soit un montant de Fr. 160'000.-.

Le taux d'intérêt applicable annuellement est le taux moyen de la dette de la commune. Ce dernier étant difficilement prévisible sur les années à venir, nous retiendrons par simplification dans le tableau ci-dessous un taux uniforme de 2 %. Il sera en revanche tenu compte du taux réel au moment du calcul de l'intérêt.

Dans le détail, les incidences financières sont les suivantes :

	2021	2022	2023	2024	2025
Compte des investissements					
Travaux sur les canalisations	400 000				
Subvention eaux claires (20% au minimum)	-80 000				
Total	320 000				
Compte de fonctionnement					
Amortissement des travaux (4% / 25 ans)		12 800	12 800	12 800	12 800
Charge d'intérêt sur le demi-capital du crédit net - 2%		3 200	3 200	3 200	3 200
STEP - eaux usées domaine autoporteur (via taxe ou réserve)		-16 000	-16 000	-16 000	-16 000
Total		-	-	-	-

6. Mécanisme de maîtrise des finances

En vertu de l'application de l'article 12 du règlement communal sur les finances relatif au degré d'autofinancement, le montant du crédit net sera imputé dans l'enveloppe des investissements définie pour l'année 2021.

Le solde de l'enveloppe au moment de la rédaction du présent rapport est de Fr. 35'349'066.-. Ce montant hors norme s'explique par l'effet de la dissolution de la réserve de Prévoyance.ne dans les comptes 2019, l'enveloppe 2021 étant basée sur la dernière année bouclée. En corrigeant cet effet comptable, le solde de l'enveloppe est de Fr. 6'063'352.-. Compte tenu de ce crédit net de Fr. 320'000.-, et sous réserve d'autres investissements votés dans l'intervalle ou durant la même séance du Conseil général, le solde de l'enveloppe des investissements 2021 sera de Fr. 35'029'066.- (respectivement Fr. 5'743'352.- sans l'effet comptable).

7. Conclusion

Le rapport soumis s'inscrit dans la continuité de l'assainissement de notre réseau de canalisations.

En conséquence et compte tenu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, à accepter le présent rapport ainsi que l'arrêté ci-après.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président,	Le chancelier,
J.-P. Wettstein	P. Martinelli

ARRÊTÉ

concernant un crédit de Fr. 400'000.- pour des travaux sur les canalisations

Le Conseil général de la Commune du Locle,
Vu la loi sur les communes du 21 décembre 1964,
Vu le règlement communal sur les finances du 25 juin 2015, ainsi que l'arrêté de sanction du Conseil d'État du 26 août 2015,
Vu le rapport du Conseil communal du 10 février 2021,

Arrête :

Article premier.- Un crédit de Fr. 400'000.- HT est accordé au Conseil communal pour des travaux sur les canalisations.

Art. 2.- Le montant figurant à l'article 1 représente le montant brut du projet, auquel il faut retrancher Fr. 80'000.- de recettes, portant ainsi à Fr. 320'000.- le montant net finalement à la charge de la ville du Locle.

Art. 3.- Le montant net figurant à l'article 2 est déduit de l'enveloppe des investissements de l'année en cours.

Art. 4.- La dépense sera portée au compte : 100565.50320.00

Art. 5.- Les modalités d'amortissement seront de 4 %.

Art. 6.- Le Conseil communal est autorisé à se procurer le financement nécessaire du crédit.

Art. 7.- Le Conseil communal est chargé de l'application du présent arrêté après les formalités légales.

Le Locle, le

AU NOM DU CONSEIL GÉNÉRAL

Le président,	Le secrétaire,
P. Rouault	P. Surdez

Dans les tableaux qui suivent, nous vous présentons les assainissements qui ont eu lieu à la suite des demandes de crédit annuelles portant sur notre réseau de canalisations[2].

Année	Secteur	Mesures entreprises	Résultats
2006	Rue de France	Réparation du déversoir d'orage de Rolex.	Remise en état d'un ouvrage protégeant d'une part la STEP contre les surcharges hydrauliques et d'autre part le Bied contre les déversements intempestifs.
	Rue de France	Assainissement du collecteur (étanchement sur 400 m) situé dans la nappe phréatique.	Suppression les infiltrations d'ECP (eaux claires parasites) ou les exfiltrations d'eaux usées qui polluaient la nappe
	Col-des-Roches	Assainissement du parking des Moulins.	Mise en séparatif.
	Combe-Sandoz	Remplacement de la canalisation d'eaux mixtes (1ère partie)	Maintien de la valeur du réseau.
2007	Combe-Sandoz	Remplacement de la canalisation d'eaux mixtes (2e étape)	Maintien de la valeur du réseau.
	Rue Henri-Perret	Remplacement de la canalisation d'eaux mixtes.	Maintien de la valeur du réseau.
2008	Rue Albert-Piguet	Pose d'un collecteur d'eau pluviale (parvis Hôtel-de-Ville)	Activation du système séparatif. Maintien de la valeur du réseau
	Rue des Jeanneret	Canalisation d'eaux usées remplacée et pose d'un collecteur d'eaux claires.	Maintien de la valeur du réseau.
2009	Rue Le Corbusier	Remplacement de la canalisation d'eaux mixtes.	Maintien de la valeur du réseau.
	Rue de Bellevue	Mise en place d'un système séparatif	Mise en séparatif. Maintien de la valeur.
2010	Rue de l'Avenir	Mise en place d'un système séparatif.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Chemin des Carabiniers	Mise en place d'un système séparatif.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue du Pont	Remplacement du collecteur.	Maintien de la valeur du réseau.

[2] Il est à noter que cet historique ne tient pas compte des interventions urgentes, ponctuelles ou de minime importance.

Année	Secteur	Mesures entreprises	Résultats
2011	Chemin du Centenaire	Remplacement du collecteur.	Maintien de la valeur du réseau.
	Avenue de l'Hôpital	Mise en place d'un système séparatif.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue du Raya	Mise en place d'un système séparatif et connexion des eaux claires au Bied des eaux claires.	Activation du système séparatif.
2012	Rue de la Paix	Mise en place d'un système séparatif.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Combe-Girard	Mise en place d'un système séparatif.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Stade des Jeanneret	Remplacement du collecteur.	Maintien de la valeur du réseau.
		Inspection vidéo du réseau de canalisation sur environ 8 km	Identification des sources d'ECP
2013	Stade des Jeanneret	Pose d'un collecteur eaux claires (eau du stade)	Activation du séparatif.
	Rue de la Côte	Pose d'un collecteur dans la rue de la Côte	Amélioration de la valeur du réseau et activation du séparatif en attente
	Rue de la Chapelle	Pose d'un collecteur dans la rue de la Chapelle	Amélioration de la valeur du réseau et activation du séparatif en attente
2014	Rue Henri-Perret	Pose d'un collecteur de liaison entre deux chambres à la rue Henri-Perret	Amélioration de la valeur du réseau.
	Rue George-Favre (prolongation)	Nettoyage de l'entrée du Bied à l'arrière du bâtiment Rolex	Maintien de la valeur du réseau.

		Remplacement de la conduite à l'entrée du Bied à l'arrière du bâtiment Rolex	Amélioration de la valeur du réseau
2015		Nettoyage du bassin de dessablage de la Grecque	Maintien de la valeur du réseau
2016		Mise à jour du PGEE	Réalisation d'une refonte du PGEE datant de 1999
Année	**Secteur**	**Mesures entreprises**	**Résultats**
2017	Col-des-Roches Rue de France	Col-des-Roches Rue de France Actiflo	Extension du réseau
2018	Rue du Midi	Vérification, reprise et activation des raccordements.	Activation du séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
2019	Rue du Midi / Route de la Jaluse	Remplacement du collecteur et pose d'un séparatif	Activation du séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
2020	Route de la Jaluse	Pose d'un séparatif	Amélioration de la valeur du réseau.
	Rue de France	Étanchéité et pérennité de l'ouvrage	Maintien de la valeur du réseau.

<u>Historique des assainissements complémentaires du réseau de canalisations</u>

Parallèlement aux travaux annuels de canalisations, il est à noter que les réfections de chaussées donnent lieu fréquemment à l'assainissement de collecteurs. Ces travaux

viennent compléter les demandes annuelles de crédit et l'assainissement global du système[3].

Année	Secteur	Mesures entreprises	Résultats
2006	Rue des Billodes	Remplacement des conduites (1ère étape)	Maintien de la valeur du réseau.
2007	Rue des Billodes	Remplacement des conduites (2e étape)	Maintien de la valeur du réseau.
2008	Rue des Fiottets	Remplacement des conduites, partie supérieure	Maintien de la valeur du réseau.
2009	Rue de Bellevue	Remplacement du collecteur.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.

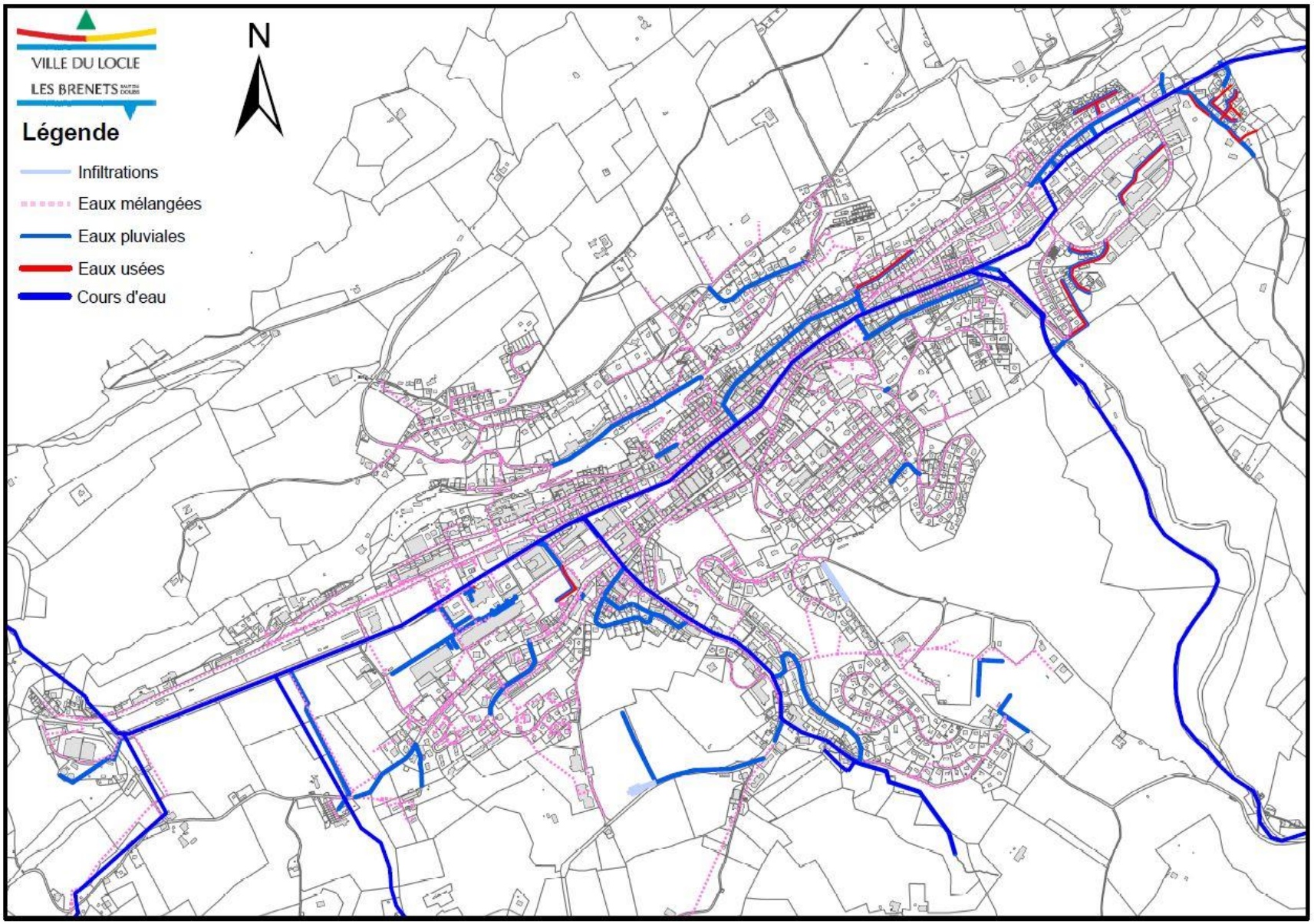
[3] Il est à noter que cet historique ne tient pas compte des interventions urgentes, ponctuelles ou de minime importance.

Année	Secteur	Mesures entreprises	Résultats
2010	Rues des Fiottets et Jean-d'Aarberg	Remplacement des conduites.	Maintien de la valeur du réseau.
	Rue des Dentellières	Réalisation de conduites dans le prolongement de celles existantes.	Infiltration des eaux claires (autorisé) Extension du réseau.
2011	Rue du Raya	Remplacement du collecteur.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue de la Concorde	Remplacement du collecteur en partie Est.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue Georges-Favre	Réfection de la couverture (étanchéité et pérennité de l'ouvrage) du Bied.	Maintien de la valeur du réseau.
2012	Rue de la Paix	Pose d'un collecteur d'eaux claires.	Activation du séparatif.
	Rue de la Combe-Girard	Pose d'un collecteur d'eaux claires.	Activation du séparatif.
	Stade des Jeanneret	Remplacement du collecteur sous le stade.	Mise en séparatif et maintien de la valeur du réseau
2013	Rue de la Foule	Remplacement du collecteur et pose d'un collecteur d'eaux claires.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue du Crêt-Vaillant	Remplacement du collecteur et pose d'un collecteur d'eaux claires.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue de la Chapelle	Remplacement des conduites.	Maintien de la valeur du réseau

Année	Secteur	Mesures entreprises	Résultats
2014	Rue de Beau-Site	Remplacement des conduites de la rue de Beau-Site.	Maintien de la valeur du réseau.
	Rue des Étangs	Remplacement du collecteur et pose d'un collecteur d'eaux claires.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
2015	Rue du Crêt-Vaillant	Remplacement des conduites (partie centrale).	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Route de Bellevue	Remplacement des conduites (partie ouest).	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Secteur des Saignoles	Mise en place d'un bassin de désinfiltration et d'un collecteur d'eaux claires.	Mise en séparatif. Extension de la valeur du réseau.
2016	Rue du Crêt-Vaillant	Remplacement des conduites (partie ouest)	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue du Verger	Chemisage de la conduite principale des eaux usées	Maintien de la valeur du réseau.
	Rue H. C.-Andersen	Pose d'un PE soudé pour le réseau des eaux claires.	Activation du système séparatif.
2017	Place du 1er Août	Pose d'un séparatif en lien avec la gare routière.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue des Cardamines	Remplacement du collecteur et pose d'un séparatif (1re étape).	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
2018	Rue de la Corniche	Remplacement du collecteur et pose d'un séparatif.	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue des Cardamines	Remplacement du collecteur et pose d'un séparatif (2ème étape).	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.

Année	Secteur	Mesures entreprises	Résultats
2019	Rue Le Corbusier	Remplacement du collecteur et pose d'un séparatif (2ème étape).	Mise en séparatif. Maintien de la valeur du réseau.
	Rue des Cardamines	Embranchement réalisé sur la rue de la Jaluse.	Activation du système séparatif en attente.
2020	Route du Communal	Mise en place d'une infiltration	Amélioration de la valeur du réseau.

ANNEXE N° 2


VILLE DU LOCLE
LES BRENETS
N
Légende
Infiltrations
Eaux mélangées
Eaux pluviales
Eaux usées
Cours d'eau