

Cité de Clarence-Rockland

Plan de gestion des principaux actifs

Juin 2022



APERÇU

La Cité de Clarence-Rockland est située sur les rives de la rivière des Outaouais, à 32 kilomètres à l'est de la Colline du Parlement et à 145 kilomètres à l'ouest de Montréal. Clarence-Rockland est composée de plusieurs hameaux : Bourget, Cheney, Clarence, Clarence Creek, Hammond, Rockland et Saint-Pascal-Baylon.

La Cité fournit des services essentiels en matière de transport, d'eau, d'eaux usées et d'eaux pluviales à une population d'environ 27 000 habitants. Ces services, qui varient en fonction de la mixité urbaine et rurale de chaque hameau, sont soutenus par une infrastructure de base d'une valeur de 722 M\$. La section transversale en 3D à la quatrième page illustre l'infrastructure de base de la Cité. La Cité fournit également des services non essentiels tels que le service des loisirs, les services sociaux et culturels, le service de la protection et gestion des urgences, et le service de l'aménagement du territoire.

Gestion des actifs

La Cité a établi une approche globale de la gestion de ses actifs qui constitue un élément clé du processus de planification de Clarence-Rockland. Cette approche s'appuie sur la politique de gestion des actifs (2019), la stratégie globale de gestion des actifs (2020) et le plan de gestion des actifs (le présent document) de la Cité. La préparation d'un plan de gestion des actifs (PGA) est généralement considérée comme une bonne pratique et constitue une exigence du Règlement de l'Ontario 588/17 (Règl. de l'Ont. 588/17).

La responsabilité de la fonction de gestion des actifs est définie dans la politique de gestion des actifs de la Cité, qui décrit la participation de l'ensemble de l'organisation. Le comité directeur de la gestion des actifs est chargé d'élaborer et d'administrer le PGA. Le personnel collabore activement, travaillant dans tous les services pour gérer efficacement les actifs de la Cité et fournir ses services.

Un concept clé de la norme « ISO 55000 : Gestion des actifs » est le développement d'une « ligne de mire » entre, d'une part, les plans et objectifs stratégiques et, d'autre part, la prise de décision tactique et les actions associées. Le programme de gestion des actifs de Clarence-Rockland est conforme aux autres plans et stratégies de la Cité, notamment le plan stratégique, les plans officiels, les redevances d'aménagement, le plan d'améliorations communautaires, le plan directeur des transports multimodaux (PDTM), le plan directeur de gestion des eaux pluviales et, dans la mesure du possible, les plans directeurs d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées en cours d'élaboration.

Portée du plan

Le présent PGA est axé sur les services essentiels de la Cité : routes, ponts et ponceaux, eau, eaux usées et eaux pluviales. Il adopte une approche axée sur les services qui tient compte des conséquences d'une défaillance des actifs sur les objectifs de la Cité, des activités de renouvellement en fonction du risque pour la prestation des services et de la capacité du système dans son ensemble à fournir des services.

L'horizon de planification du PGA est de 10 ans, soit de 2022 à 2031, mais le cycle de vie complet des actifs a été pris en compte stratégiquement lorsque cela était approprié. La Cité prévoit

27 000
HABITANTS

722 M\$
INFRASTRUCTURES DE BASE



Routes



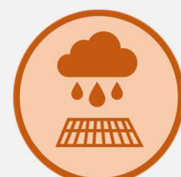
Ponts et
Ponceaux



Eau

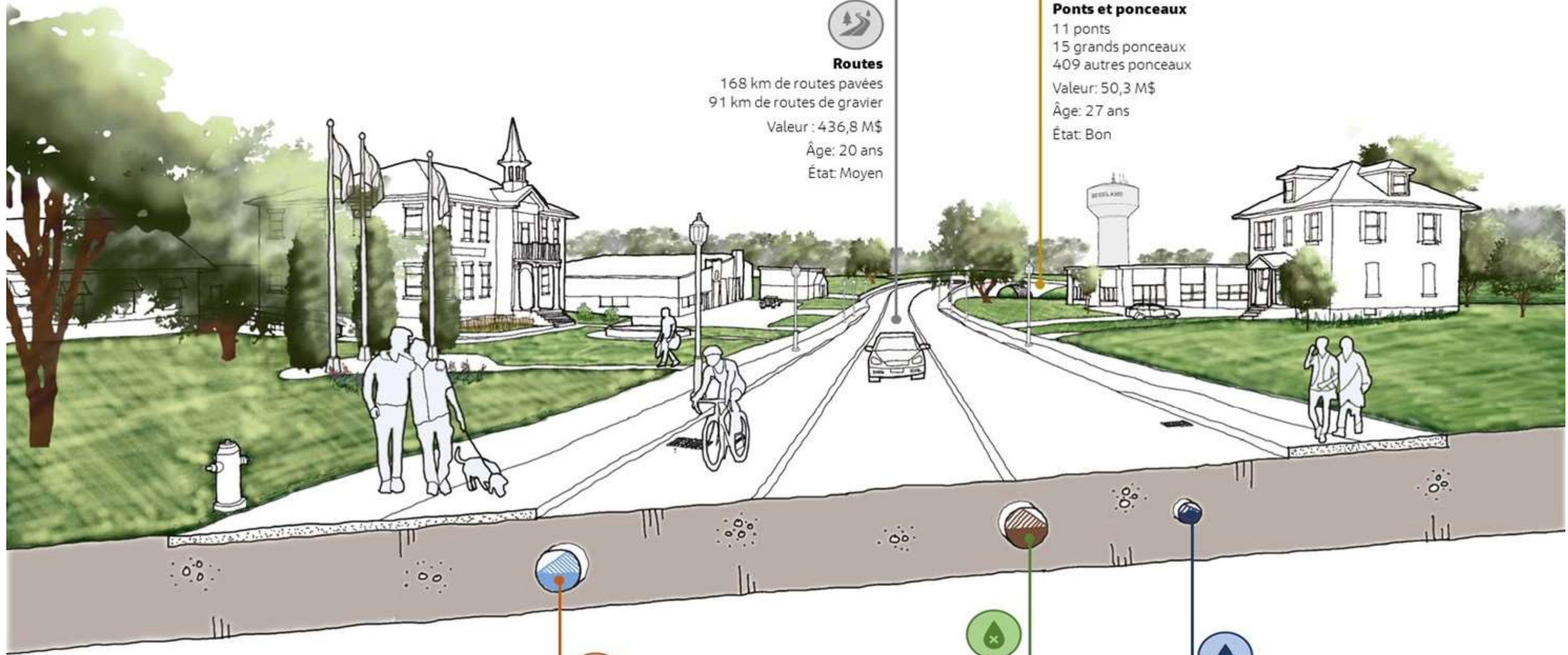


Eaux usées



Eaux pluviales

de mettre à jour le PGA tous les 3 à 5 ans afin de se conformer au Règl. de l'Ont. 588/17 et de promouvoir une maturité croissante des pratiques de gestion des actifs. Les futures mises à jour seront effectuées en coordination avec les processus de préparation des plans directeurs.



Routes

168 km de routes pavées
 91 km de routes de gravier
 Valeur : 436,8 M\$
 Âge: 20 ans
 État: Moyen



Ponts et ponceaux

11 ponts
 15 grands ponceaux
 409 autres ponceaux
 Valeur: 50,3 M\$
 Âge: 27 ans
 État: Bon



Eaux pluviales

70 km de conduites d'eaux pluviales
 400 km de fossés routiers
 1 636 de puisards
 27 drains principaux
 Valeur: 63,5 M\$
 Âge: non disponible
 État: Très mauvais



Eaux usées

59 km de conduits d'eaux usées
 9 installations d'eaux usées
 Valeur: 71,5 M\$
 Âge: 30 ans
 État: Mauvais



Eau

141 km de conduites d'eau
 6 installations d'eaux usées
 Valeur: 99,5 M\$
 Âge: 20 ans
 État (installations): Très bon

DANS TOUTE LA CITÉ

État de l'infrastructure locale

Les actifs couverts par le présent PGA représentent une valeur de remplacement d'environ 722 M\$. Les routes représentent plus de la moitié de cet actif, suivies par l'eau, les eaux usées, les eaux pluviales, les ponts et les ponceaux.

Les décisions en matière d'infrastructure ont une incidence à long terme, car les actifs ont une durée de vie de plusieurs décennies. Lorsque les actifs se détériorent jusqu'à un certain point, ils ne peuvent plus être réparés efficacement et doivent être remplacés à grands frais. Cependant, un entretien ciblé plus tôt dans le cycle de vie d'un actif peut prolonger sa durée de vie, maximisant ainsi l'investissement fait par la Cité dans l'infrastructure de base.

L'infrastructure de base de la Cité est à mi-chemin de son espérance de vie. L'âge moyen des actifs de la Cité est de 23¹ ans. L'état général des principaux actifs de la Cité est considéré comme passable, ce qui signifie qu'une partie importante des actifs de la Cité montre des signes de détérioration et nécessite une attention particulière. L'état des actifs de la Cité est résumé à l'aide d'une échelle d'état normalisée présentée ci-dessous.

Classement de l'état des actifs du PGA

Très bon	En bon état pour plusieurs années : bien entretenu, bon état, neuf ou récemment réhabilité.
Bon	Adéquat pour l'instant : acceptable, généralement à mi-chemin de la durée de vie prévue.
Moyen	Requiert de l'attention : signes de détérioration, requiert de l'attention, certains éléments présentent des signes de vie.
Mauvais	Risque accru de nuire au service : approche de la fin de la vie utile, état inférieur à la norme, grande partie du système présentant une détérioration importante.
Très Mauvais	Inapte à un service durable : durée de vie proche ou supérieure à la durée de vie prévue, signes généralisés de détérioration avancée, certains actifs peuvent être inutilisables.

Les données utilisées pour présenter l'état de l'infrastructure locale ont été tirées de l'inventaire des actifs de la Cité et complétées par les données du personnel en cas de lacunes.

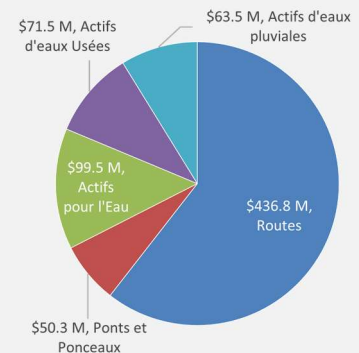
Niveaux de service

Les niveaux de service (NS) sont les paramètres spécifiques définissant les services que la Cité fournit aux utilisateurs, tels que l'eau potable et la protection contre les inondations. Ils permettent à la Cité de mesurer la prestation des services fournis et de prendre des décisions concernant les actifs d'infrastructure en fonction de leur capacité à aider la Cité à fournir ces services.

La Cité de Clarence-Rockland a établi une série de mesures efficaces des NS pour les principaux services de la Cité qui répondent aux exigences du

¹ Excluant les réseaux d'eaux pluviales, car les données sur l'âge de cette catégorie d'actifs présentent des lacunes importantes.

260 KM DE ROUTES
11 PONTS
409 PONCEAUX
141 KM DE CONDUITES D'EAU
59 KM DE CONDUITES D'EAUX USÉES
70 KM DE CONDUITES D'EAUX PLUVIALES
6 INSTALLATIONS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU
9 INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

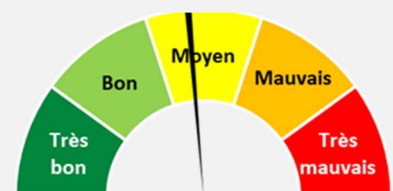


ESTIMATION

ÂGE MOYEN
23 ANS



VIE CONSOMMÉE



ÉTAT

Règl. de l'Ont. 588/17. Le présent PGA se concentre sur les NS des clients et leur performance actuelle, en particulier les éléments qui influent actuellement sur la capacité de la Cité à continuer à maintenir les services aux niveaux actuels au cours des 10 prochaines années. Le personnel a noté que l'infrastructure en général est à la fois une force et une menace pour la Cité, les routes et les fossés présentant des lacunes, et l'eau et les égouts une opportunité.²

Il existe une série de facteurs qui influent actuellement sur la capacité de la Cité à continuer à fournir des services essentiels aux niveaux actuels. Il existe également des facteurs qui ont une incidence positive sur la capacité à fournir des services. Les principaux facteurs, mis à part les effets à court terme de la pandémie sur la dotation en personnel et les coûts et fournitures, sont les suivants :

- Changements climatiques
- Paramètres du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs
- Approvisionnement des fournisseurs
- Croissance rapide
- Coût des infrastructures
- Changements technologiques
- Processus et procédures

Les inspections et la planification proactives effectuées par l'Agence ontarienne des eaux (AOE) dans le cadre de l'exploitation et de l'entretien des réseaux d'eau et d'eaux usées ont permis d'améliorer les performances (p. ex., moins de ruptures de conduites d'eau et d'eaux usées).

Stratégies de gestion des actifs

Les stratégies de gestion des actifs visent à optimiser et à gérer les actifs tout au long de leur cycle de vie en appliquant une approche systématique. Des stratégies efficaces peuvent minimiser les risques, prolonger la durée de vie et garantir que les investissements sont optimisés. Ces stratégies sont liées au niveau de service que la Cité s'efforce d'atteindre. Les facteurs qui influent sur les demandes futures comprennent la croissance rapide, la responsabilité environnementale et les changements de politique et de législation. La croissance est le facteur le plus important, et il est prioritaire pour la Cité de s'y adapter.

Facteurs influençant les demandes futures

Clarence-Rockland, tout comme la plus grande région des Comtés unis de Prescott et Russell (CUPR), a connu une croissance sans précédent. Il a été difficile de répondre aux besoins d'infrastructure de manière proportionnée à cette croissance. Dans cette optique, les prévisions de croissance les plus récentes du programme de redevances d'aménagement (RA) ont été utilisées, plutôt que les prévisions du plan officiel des CUPR. Ces prévisions de croissance pour 2019-2028 sont présentées ci-dessous.

Croissance prévue	Totaux pour 2028	Croissance 2019-2028
Population	29 829	4 313
Logements	11 517	1 810
Employés	1 810	610

Conformément aux plans officiels de la Cité et des CUPR, la croissance est dirigée vers les zones où des services municipaux complets sont disponibles. L'intensification et le réaménagement sont encouragés dans la mesure du possible afin d'optimiser l'utilisation des services. Environ 80 % de la croissance de la Cité a lieu dans l'aire urbaine. Pour le village de Bourget, 142 logements supplémentaires sont prévus, ce qui nécessitera une offre de terrains minimale de 48 hectares bruts. Le village de Bourget connaîtra une croissance modérée à court terme et une

² Consultation sur le plan stratégique (2015-2021)

expansion importante à plus long terme lorsque les services d'infrastructures municipales de traitement des eaux usées seront mis en place.

Certains services, comme les services d'approvisionnement en eau et d'égouts, ont été en mesure de répondre à la croissance prévue, mais des problèmes de capacité se posent lorsqu'il y a une croissance non planifiée ou plus rapide que prévu. D'autres secteurs de services, comme le réseau routier, ont connu des difficultés liées à la disponibilité de personnel qualifié pour les opérations de la Cité, en plus de l'évolution des besoins en matière de services.

La Cité s'engage à entretenir les infrastructures d'une manière respectueuse de l'environnement en effectuant des travaux de réhabilitation en temps opportun qui tiennent compte de la protection de l'environnement. À mesure que la Cité se développe, une pression supplémentaire sera exercée sur une saine gestion de l'environnement.

Les modifications apportées aux exigences réglementaires en raison des nouveaux paramètres du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPNP) ont une incidence sur le caractère abordable des services fournis. De plus, les approches privilégiées issues du *Manuel de planification et de conception de la gestion des eaux pluviales* sont davantage axées sur les techniques au niveau des lots et utilisent le développement à faible impact pour gérer les précipitations plus près de l'endroit où elles tombent, ce qui devrait favoriser un développement plus respectueux de l'environnement.

Activités de gestion du cycle de vie des actifs

Les activités de gestion du cycle de vie sont des actions entreprises à l'égard des actifs d'infrastructure pendant toute leur durée de vie : planification, conception, construction, entretien, exploitation, renouvellement et mise hors service. L'accent est mis sur les étapes d'entretien, d'exploitation, de renouvellement et de mise hors service du processus. Les décisions concernant la planification, la conception et la construction sont prises dans le cadre des processus de préparation des plans directeurs et de planification des immobilisations.

Le personnel estime qu'il est urgent de revoir les pratiques de réhabilitation des actifs de la Cité afin d'éviter que l'état général du réseau d'infrastructures de la Cité ne se dégrade de manière importante, ce qui entraînerait l'obligation de remplacer prématurément les actifs afin de continuer à fournir les services essentiels aux niveaux actuels.

Une évaluation préliminaire descendante des risques a été menée avec le personnel de la Cité dans le cadre de l'élaboration du présent PGA. L'évaluation des risques s'est appuyée sur le cadre de gestion des risques de la Cité pour décrire les risques et déterminer les traitements possibles des risques pour chaque secteur de service des actifs. L'optimisation du financement disponible pour améliorer les infrastructures « juste à temps » témoignera d'une gestion responsable des risques dans le traitement des infrastructures vieillissantes.

Stratégies de financement

Dépenses historiques

Les dépenses d'exploitation pour les services essentiels de la Cité au cours des 5 dernières années ont été en moyenne d'environ 12 M\$ par an. Les routes représentent 53 % de ces dépenses, l'eau 22 %, les eaux usées 14 %, les eaux pluviales 8 % et les ponts et ponceaux 3 %. Les dépenses de renouvellement et de réhabilitation des immobilisations pour tous les systèmes principaux au cours de cette période ont été en moyenne d'environ 4 M\$ par an. Près de la moitié de ces dépenses ont été consacrées aux routes de la Cité, qui représentent 60 % des actifs de la Cité selon la valeur de remplacement. Les dépenses estimées pour la croissance et l'amélioration ont été en moyenne de 0,3 M\$ par an (sans compter les contributions des promoteurs). Ces dépenses ont été axées spécifiquement sur les projets relatifs à l'eau, aux eaux pluviales et aux routes en 2019.

Dépenses prévues

La Cité ne maintient actuellement pas de prévisions d'exploitation ou d'immobilisations allant au-delà du budget de l'année prochaine. Les moyennes historiques ont donc été utilisées comme indicateur pour l'avenir. Les dépenses d'exploitation devraient s'élever à environ 12 M\$ par an au cours de la prochaine décennie, auxquels s'ajoutent 4,2 M\$ pour le renouvellement des immobilisations et plus de 2,4 M\$ pour la croissance et l'amélioration financées par la Cité, à l'exclusion des projets relatifs aux eaux pluviales.

Sources de revenus

Après les dépenses d'exploitation, les revenus pour les services essentiels de la Cité disponibles pour la croissance/l'amélioration et le renouvellement des immobilisations devraient s'élever à 4,5 M\$ par an au cours des 10 prochaines années, dont 3,6 M\$ pour les transports (routes, ponts et ponceaux, et gestion des eaux pluviales), 700 000 \$ pour l'approvisionnement en eau et 150 000 \$ pour le traitement des eaux usées. Ces chiffres ne comprennent pas le budget de 2022, car les revenus devraient être plus élevés, en particulier pour les routes, où la subvention du Fonds pour les infrastructures des collectivités de l'Ontario est doublée par rapport aux années précédentes, et pour le traitement des eaux usées. Ils ne comprennent pas non plus les revenus provenant du programme de redevances d'aménagement (RA).

Déficit infrastructurel

Le déficit infrastructurel est la différence entre les fonds disponibles et les fonds nécessaires pour mettre en œuvre les stratégies de gestion des actifs.

DÉPENSES HISTORIQUES

12 M\$

DÉPENSES D'EXPLOITATION

4 M\$

DÉPENSES DE
RENOUVELLEMENT DES
IMMOBILISATIONS

300 K\$

DÉPENSES EN IMMOBILISATIONS
POUR LA CROISSANCE ET
L'AMÉLIORATION

DÉPENSES PRÉVUES

12 M\$

DÉPENSES D'EXPLOITATION

4,2 M\$

DÉPENSES DE
RENOUVELLEMENT DES
IMMOBILISATIONS

2,4 M\$

DÉPENSES EN IMMOBILISATIONS
POUR LA CROISSANCE ET
L'AMÉLIORATION

DÉFICITS INFRASTRUCTURELS

- ROUTES PAVÉES
- ROUTES DE GRAVIER
- EAUX USÉES
- EAUX PLUVIALES
- PROJETS DE CROISSANCE (CONTRIBUTION DE LA CITÉ)

Déficit infrastructurel = fonds destinés aux stratégies de gestion des actifs – fonds disponibles

Les estimations de coûts proviennent de diverses sources et utilisent dans certains cas des données de la Cité qui sont incomplètes ou obsolètes. Elles doivent donc être traitées avec prudence. Le déficit infrastructurel est donc abordé de manière qualitative.

Les routes pavées semblent constituer le plus important déficit infrastructurel et, aux niveaux actuels de dépenses, l'état général du réseau routier devrait continuer à se dégrader. De plus, la nouvelle stratégie pour les routes de gravier suppose que l'ajout d'une fine couche de granulats est financé par les dépenses d'exploitation, mais cela n'a pas été explicitement ajouté au futur budget de fonctionnement.

ROUTES



Le réseau routier se compose de plusieurs types de routes, notamment d'artères, de routes collectrices, de routes locales et de routes privées. La Cité possède, exploite et entretient les routes collectrices, locales et de gravier. Les artères relèvent des Comtés unis de Prescott et Russell et sont donc exclues du champ d'application du présent PGA.

État de l'infrastructure locale

Il y a 157 km linéaires de routes collectrices pavées, 11 km de routes locales pavées et 91 km de routes de gravier, d'une valeur de remplacement combinée d'environ 436,8 M\$. Les routes pavées ont un âge moyen de 20 ans. Les routes de gravier sont entretenues en permanence, de sorte que la durée de vie est évaluée différemment.

Les routes pavées sont dans un état moyen. Une partie importante d'entre elles montrent des signes de détérioration et nécessitent une attention particulière. L'état des routes de gravier ne fait pas l'objet d'un suivi formel, mais selon des sources qualitatives, l'état de surface est également passable. L'état des routes de gravier peut fluctuer rapidement en fonction de divers facteurs tels que les conditions météorologiques et l'utilisation. En général, la Cité parvient à maintenir ce type de routes en bon état.

Niveaux de service

L'état actuel des routes est présenté dans le tableau ci-dessous. Il est centré sur la fourniture d'une infrastructure qui relie les utilisateurs à travers la Cité, et sur la garantie que les routes sont bien entretenues et sécuritaires à utiliser. Les routes pavées ont un indice de l'état moyen de 53 (pondéré par la valeur de remplacement), ce qui, comme indiqué ci-dessus, est considéré comme passable. Les routes de gravier ont un état de surface moyen évalué comme étant passable. Il est important de noter que la consultation des intervenants n'a révélé qu'un taux de satisfaction de 22 % en ce qui concerne la réparation des rues (Plan stratégique 2015-2021). La Cité prend des mesures pour établir une stratégie à l'échelle de la Cité pour le réseau routier et améliorer l'état général des routes de gravier.

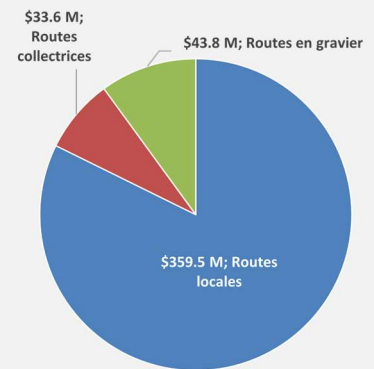
NS communautaire	NS technique	Performance ¹	
Les infrastructures de transport relient les utilisateurs à travers la Cité	Nbre de km de chacune des routes collectrices et des routes locales par rapport au km ² de la superficie de la municipalité	Routes collectrices pavées	0,09
		Routes collectrices de gravier	0,00
	Routes locales pavées	1,65	
	Routes locales de gravier	1,06	
			0,59

157 KM
DE ROUTES COLLECTRICES

11 KM
DE ROUTES LOCALES

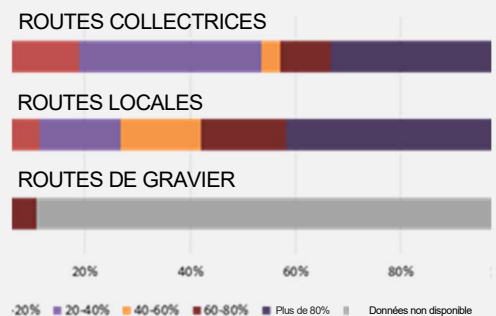
91 KM
DE ROUTES DE GRAVIER

436,8 M\$
D'INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE

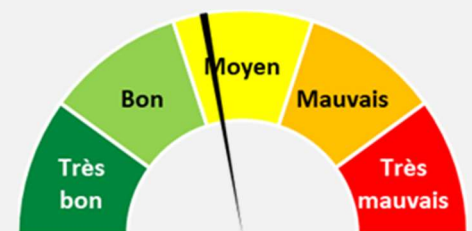


ESTIMATION

20 ANS
ÂGE MOYEN



VIE CONSOMMÉE

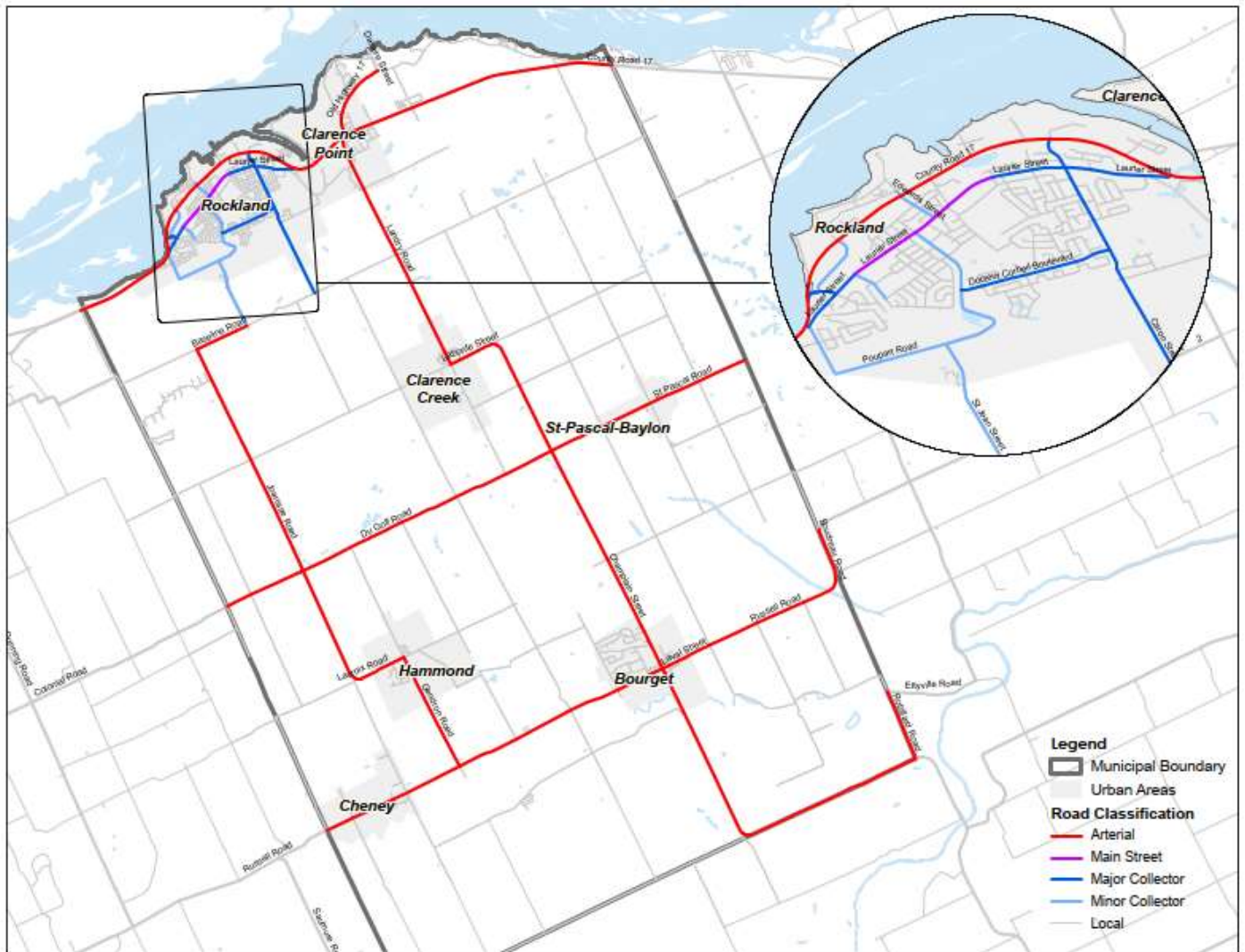


NS communautaire	NS technique	Performance ¹		
		2021	2020	2019
Les routes sont bien entretenues	Routes pavées : valeur moyenne de l'indice de l'état de la chaussée ²	53	55	58
	Routes non pavées : état de surface moyen	Passable	Passable	Passable
Les routes sont sûres à utiliser	Les routes sont régulièrement inspectées conformément aux normes minimales d'entretien de l'Ontario	100 %	-	100 %

¹ La superficie de la Cité de Clarence-Rockland est de 297,47 km²

² L'état est pondéré en fonction de la valeur de remplacement

Les niveaux de classification des routes sont illustrés ci-dessous. Les routes collectrices ont une vitesse de base de 50-60 km/h, avec un débit interrompu qui convient à une gamme de types de véhicules. Les routes collectrices desservant les zones résidentielles sont conçues pour accueillir environ 8 000 véhicules par jour, tandis que les routes collectrices desservant les zones commerciales et industrielles sont conçues pour accueillir de 1 000 à 12 000 véhicules par jour. Les routes locales ont une vitesse de base de 30 à 50 km/h, avec un débit interrompu qui convient aux véhicules de passagers et de service. Les routes locales sont destinées à permettre l'accès aux propriétés individuelles et ont été conçues pour accueillir environ 1 000 véhicules par jour pour la desserte des zones résidentielles et 3 000 véhicules par jour pour la desserte des zones commerciales.



Source : Plan directeur des transports multimodaux (2019)

Stratégie de gestion des actifs

Croissance

Le PDTM est très axé sur la croissance, avec des coûts d'immobilisations totaux pour les 15 prochaines années et plus s'élevant à près de 65 M\$, dont environ 85 % sont admissibles à un recouvrement par le biais des mécanismes de RA. Compte tenu des restrictions budgétaires, la Cité a décidé de procéder à des travaux de croissance et d'amélioration d'une valeur de 31 M\$ au cours des 10 prochaines années, dont 15 M\$ devront être financés par la Cité. Le réseau routier recommandé comprend une combinaison de nouvelles routes, d'extensions, d'élargissements et d'améliorations d'intersections pour répondre principalement aux nouvelles zones de croissance de Rockland.

Activités du cycle de vie

Le conseil municipal a indiqué qu'il était nécessaire d'adopter une approche globale pour gérer les routes de gravier dans l'ensemble de Clarence-Rockland afin d'améliorer la performance et de réduire les plaintes. Reconnaissant que le coût d'entretien des routes de gravier est élevé, une stratégie a été élaborée pour améliorer la performance à long terme du réseau routier et, ultimement, optimiser les dépenses en immobilisations et d'exploitation de la Cité. Dans le cadre des pratiques d'exploitation et d'entretien de la Cité, une fine couche de 75 mm de granulat sera appliquée sur les rues de la Cité tous les 3 à 5 ans, améliorant ainsi la structure de la chaussée à chaque cycle. Lorsqu'une route nécessite une couche de 300 mm ou plus, elle sera considérée comme un projet d'immobilisations. D'autres approches, comme le recyclage du granulat et le dépoussiérage des routes, seront également envisagées.

Plan de gestion des actifs de Clarence-Rockland (2022)

Le tableau ci-dessous présente un résumé des activités du cycle de vie du réseau routier.

Entretiens et exploitations	Renouvellement
<ul style="list-style-type: none"> • Effectué par le personnel de la Cité ou donner en sous-traitance • Routes pavées <ul style="list-style-type: none"> - Entretien estival : remplissage des nids de poule, balayage, marquage de la chaussée, scellement des fissures, drainage et creusement de fossés - Entretien hivernal : déneigement et remplissage des nids de poule (occasionnellement) - Classification des normes minimales d'entretien (NME) utilisée pour répondre aux plaintes - Évaluation de l'état des routes liées à un modèle de détérioration des routes (la dernière évaluation a été réalisée en 2011 et a servi de base au plan décennal) • Routes de gravier <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer 3 pouces de granulés tous les 3 à 5 ans - Dépoussiérage - Assurer le suivi des plaintes et les défauts d'inspection au moyen d'ordres de travaux - Programme d'entretien du drainage et des fossés • Élaboration du plan directeur des transports (tous les 5 ans) 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude géotechnique et télévision en circuit fermé pour confirmer l'état des routes et l'approche de réhabilitation • Budget présenté et examiné dans une perspective d'usages multiples • Routes collectrices pavées <ul style="list-style-type: none"> - Fraisage et revêtement, microrevêtement ou pulvérisation et revêtement pour prolonger la durée de vie - Reconstruction complète • Routes locales pavées <ul style="list-style-type: none"> - Par ordre de priorité selon l'indice de l'état de la chaussée - Évaluer la connectivité - Fraisage et revêtement ou pulvérisation (d'abord les indices de l'état de la chaussée les plus proches de 35, puis ceux autour de 60 d'ici 2024-2025) • Routes de gravier <ul style="list-style-type: none"> - Par le passé, nous avons appliqué 12 pouces de granulés par année sur une section de route • Effectué par le personnel de la Cité ou sous-traité selon la taille
Élimination	Solutions non liées aux infrastructures
<ul style="list-style-type: none"> • Les coûts d'enlèvement (p. ex. pour les surfaces) sont dissociés des projets de route pavée et enregistrés dans le système financier • Les éliminations ne sont pas enregistrées dans le système financier pour les routes de gravier, car les travaux consistent généralement à remblayer plutôt qu'à enlever 	<ul style="list-style-type: none"> • Routes désignées pour les camions • Restrictions de charge

Les routes sont régulièrement inspectées conformément aux normes minimales d'entretien (NME) de l'Ontario. L'évaluation de l'état des routes pavées est liée au modèle de détérioration des routes de la Cité. Elles ont été réalisées pour la dernière fois en 2011 et seront mises à jour cet été. Les études géotechniques et la télévision en circuit fermé sont utilisées pour confirmer l'état des routes avant les travaux de réhabilitation. Il n'existe pas de processus formel d'évaluation de l'état des routes de gravier, mais les ordres de travaux sont utilisés pour assurer le suivi des défauts d'inspection et des plaintes.

Risques

Voici quelques risques relatifs au maintien du niveau de service actuel du réseau routier :

- Augmentation du coût des matériaux, tels que le carburant, entraînant une diminution de la quantité totale de travaux pouvant être réalisée en respectant les budgets disponibles.
- Inondations dans les zones rurales dues au changement climatique, entraînant des événements annuels au cours desquels les routes ne sont plus praticables et l'accès aux zones rurales est coupé.
- Croissance démographique et projections de croissance inexactes entraînant une augmentation du nombre de véhicules et une mauvaise utilisation du réseau routier (p. ex., des camions sur des routes non réservées aux camions), retardant la réponse des travaux publics aux situations d'urgence et réduisant la durée de vie du revêtement routier.
- Accès à un quartier coupé par les inondations lorsqu'une route principale n'est plus praticable.
- Perte de subventions avec des réserves insuffisantes, entraînant des retards dans les projets.

- Pression exercée sur le conseil pour suspendre le programme d'immobilisations entraînant un détournement des ressources (financement et personnel) et une incapacité à achever les travaux prévus, se traduisant ultimement par une augmentation des risques pour la communauté.
- Entretien accru en raison de l'aggravation des conditions hivernales dues au changement climatique, notamment la fonte des neiges, les chutes de neige et le gel.
- Perte de plusieurs employés en même temps, réduisant la capacité d'entretenir le réseau routier existant et entraînant des interruptions dans la mise en œuvre du programme d'immobilisations.

Stratégie de financement

Les dépenses d'exploitation du réseau routier au cours des cinq dernières années ont été en moyenne d'environ 6,5 M\$ par an, avec une baisse notable des dépenses annuelles. En particulier, les services contractuels ont diminué de manière importante. Le renouvellement historique des immobilisations pour les routes a fluctué autour de 1,8 M\$ et représente près de la moitié des dépenses d'immobilisations de la Cité pour les actifs essentiels. Les dépenses annuelles consacrées à la croissance et à l'amélioration financées par la Cité ont été relativement constantes.

Les dépenses d'exploitation prévues sont de 6,5 M\$ par an, avec un montant supplémentaire de 2,2 M\$ pour le renouvellement des routes, en fonction des niveaux de service actuels. La croissance et l'amélioration budgétées des ouvrages de transport (comprenant les routes, les ponts et les ponceaux, ainsi que la gestion des eaux pluviales) devraient coûter en moyenne 1,5 M\$ par an.

Les routes pavées semblent présenter le plus grand déficit infrastructurel. Elles constituent une préoccupation et une priorité pour la communauté et, aux niveaux actuels de dépenses, l'état général du réseau routier est susceptible de continuer à se dégrader, ce qui nécessitera une réduction du niveau de service fourni à moins que des augmentations budgétaires importantes ne soient appliquées. Un modèle routier a été élaboré pour aider la Cité à hiérarchiser les projets de renouvellement des routes, tout en maximisant les fonds disponibles. Le modèle utilise actuellement les données sur l'état des routes de 2011, qui pourront être mises à jour par la Cité une fois que les évaluations de l'état des routes entreprises cet été seront terminées. Les résultats peuvent servir de base à un nouveau plan d'immobilisations à long terme.

Les routes de gravier sont sous-financées. Conformément à la stratégie pour les routes de gravier, une augmentation du financement des exploitations est nécessaire pour passer des dépenses annuelles en immobilisations à la nouvelle approche d'exploitation. Il est recommandé que la Cité explore la possibilité d'un financement supplémentaire pour le réseau routier.

PONTS ET PONCEAUX



Les ponts de la Cité ont été conçus pour supporter tous les types de moyens de transport, y compris les véhicules lourds de transport, les véhicules motorisés, les véhicules d'urgence, les piétons et les cyclistes.

État de l'infrastructure locale

On retrouve 11 ponts, 15 grands ponceaux et 409 autres ponceaux dont la valeur de remplacement s'élève à 50,3 M\$. Les structures ont un âge moyen de 27 ans, alors que leur espérance de vie se situe entre 40 et 60 ans. Les structures sont généralement en bon état, et sont donc adéquates pour l'instant, avec un indice de l'état des ponts moyen pondéré de 72 pour les ponts et de 89 pour les grands ponceaux.

Niveaux de service

Le NS actuel des ponts et ponceaux est présenté dans le tableau ci-dessous, axé sur la fourniture d'une capacité adéquate pour tous les modes de transport, le maintien des ponts et ponceaux en bon état de fonctionnement, et la garantie que les ponts sont sécuritaires. Il existe des restrictions de taille sur 2 ponts : le pont du Lac et le pont Indian Creek.

Étant donné que l'état des structures de la Cité se situe généralement dans la fourchette bon à très bon, des investissements de renouvellement minimes sont prévus pour la réhabilitation dans le cadre de la portée décennale du présent PGA. Cependant, une planification proactive mettant l'accent sur l'entretien continu sera importante pour répondre à tout besoin identifié et pour prolonger la durée de vie de ces ponts et ponceaux.

NS communautaire	NS technique	Performance		
La capacité du pont est adéquate pour tous les modes de transport	Pourcentage de ponts avec des restrictions de charge ou de dimension	18 %		
		2021	2020	2019
Les ponts sont maintenus en bon état de fonctionnement	Ponts : valeur moyenne de l'indice de l'état des ponts ¹	72	-	70
Les ponceaux des ponts sont maintenus en bon état de fonctionnement	Ponceaux structurels : valeur moyenne de l'indice de l'état des ponts ²	83	-	62
Les ponts sont sécuritaires	Les ponts sont régulièrement inspectés conformément aux normes minimales d'entretien de l'Ontario	100 %	-	100 %

¹ Les rapports sont réalisés tous les deux ans (il n'y a donc pas eu de rapport en 2020).

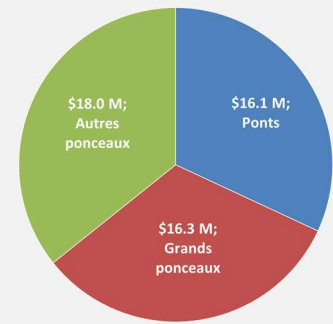
² L'état est pondéré en fonction de la valeur de remplacement

11
PONTS

15
GRANDS PONCEAUX

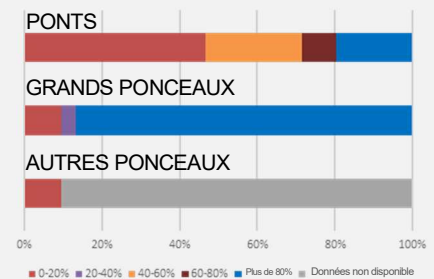
409
AUTRES PONCEAUX

50,3 M\$
D'INFRASTRUCTURE DE PONTS ET DE
PONCEAUX

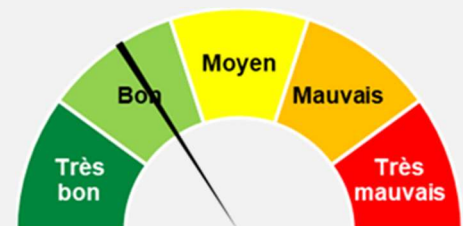


ESTIMATION

27 ANS
ÂGE MOYEN



VIE CONSOMMÉE



ÉTAT

Stratégie de gestion des actifs

Croissance

Le PDTM n'indique pas de projets spécifiques de ponts ou de ponceaux liés à la croissance.

Activités du cycle de vie

Le tableau ci-dessous présente un résumé des activités du cycle de vie des ponts et ponceaux.

Entretiens et exploitations	Renouvellement
<ul style="list-style-type: none">• Sous-traitance, à l'exception du nettoyage des tabliers et des travaux mineurs d'érosion• Inspection visuelle détaillée (bisannuelle) et rapport sur les structures conformément au <i>Manuel d'inspection des structures de l'Ontario</i> (OSIM)• Le programme annuel d'entretien des ponts est adapté à chaque pont et mis en œuvre• Les grands travaux sont regroupés et font l'objet d'un contrat tous les 5 ans	<ul style="list-style-type: none">• Le rapport de l'OSIM identifie le besoin d'une étude détaillée d'une structure• Réalisation d'une étude détaillée – inspection et éventuellement réparations ponctuelles (en sous-traitance)• Analyse coûts-avantages (réparation ou remplacement)• Conception, appel d'offres et construction en sous-traitance
Élimination	Solutions non liées aux infrastructures
<ul style="list-style-type: none">• Nécessite généralement l'enlèvement et la reconstruction de l'ensemble des ponts et ponceaux• Le matériau granulaire est recyclé• Parois des piliers réutilisées si possible• La période est limitée pour les travaux d'eau, et un permis est nécessaire	<ul style="list-style-type: none">• Restrictions relatives à la taille et aux dimensions des ponts

Les inspections du *Manuel d'inspection des structures de l'Ontario* (OSIM) sont effectuées tous les deux ans pour évaluer l'état des ponts et des ponceaux, ce qui comprend une inspection visuelle détaillée et un rapport. Lorsque le rapport de l'OSIM l'exige, une étude ou une inspection plus détaillée d'une structure sera entreprise.

Risques

Les risques pour le maintien du niveau de service actuel des ponts et ponceaux sont les suivants :

- Inondations dues au changement climatique entraînant des dommages aux ponceaux.
- Perte de subventions avec des réserves insuffisantes, entraînant des retards dans les projets.
- Augmentation du coût des matériaux, tels que le carburant, entraînant une diminution de la quantité totale de travaux pouvant être réalisés en respectant les budgets disponibles.
- Pression exercée sur le conseil pour suspendre le programme d'immobilisations entraînant un détournement des ressources (financement et personnel) et une incapacité à achever les travaux prévus, se traduisant ultimement par une augmentation des risques pour la communauté.
- Défense des droits et intérêts des groupes communautaires entraînant la nécessité de modifier la conception des ponts existants ou de les fermer définitivement en raison du manque de budget pour les améliorations requises ou désirées, et obligeant les utilisateurs à emprunter un itinéraire différent.
- Érosion et intensité de l'eau en raison de précipitations extrêmes dues au changement climatique, affectant la sécurité et la stabilité des structures et, ultimement, augmentant les risques pour les intervenants.
- Manque de financement des projets de transport actif, mettant à mal le budget de renouvellement.

Stratégie de financement

Les dépenses d'exploitation pour les structures (ponts et ponceaux) au cours des 5 dernières années ont été en moyenne d'environ 400 000 \$ par an. Le renouvellement historique des immobilisations pour les ponts et les ponceaux a fluctué autour d'une moyenne annuelle de 1 M\$. Il n'y a pas eu de dépenses pour la croissance et l'amélioration des structures financées par la Cité au cours des 5 dernières années.

Les exploitations prévues pour les ponts et les ponceaux sont en moyenne de 401 000 \$ par an, et 76 000 \$ et 449 000 \$ supplémentaires sont prévus pour le renouvellement des immobilisations pour les ponts et ponceaux, respectivement. La croissance et l'amélioration budgétées des ouvrages de transport (comprenant les routes, les ponts et ponceaux, et la gestion des eaux pluviales) devraient coûter en moyenne 1,5 M\$ par an, mais aucun projet n'est spécifiquement affecté aux ponts et ponceaux.

Les structures ne semblent pas présenter de déficit infrastructurel.

EAU



Le réseau d'approvisionnement en eau dessert environ 10 000 résidents et entreprises à Rockland et dans les cinq autres hameaux. En plus de fournir de l'eau potable à ces clients, la Cité a signé en 2020 une entente d'utilisation conjointe de l'eau avec la municipalité de la Nation et commencera à leur fournir 350 m³ d'eau par jour ce printemps afin de compléter leur approvisionnement en eau.

L'Agence ontarienne des eaux (AOE) exploite et entretient cette infrastructure hydraulique et est responsable des mesures mises en place pour assurer la qualité et la sécurité de l'eau potable de la Cité.

État de l'infrastructure locale

Il y a 141 km de conduites d'eau, 1 installation de traitement de l'eau, 3 installations de stockage de l'eau, 1 station de surpression et 1 station de pompage à basse pression (eau de rivière), dont la valeur de remplacement combinée est de 99,5 M\$. Les conduites d'eau représentent 75 % de cette valeur. Le réseau d'approvisionnement en eau a un âge moyen de 20 ans, alors que l'espérance de vie moyenne est de 50 ans.

Les installations d'approvisionnement en eau sont généralement en très bon état. Bien qu'aucune information ne soit disponible sur l'état des conduites d'eau, la plupart des conduites en fonte du secteur de service ont été renouvelées (il en reste environ 10 %) depuis leur installation initiale dans les années 1960-1970.

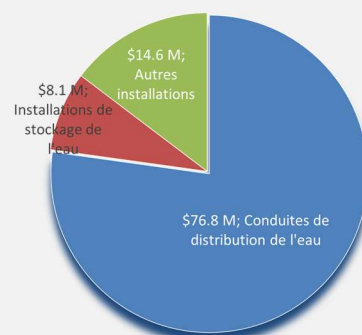
Niveaux de service

Le NS actuel pour l'eau est présenté dans le tableau ci-dessous, axé sur l'accessibilité des infrastructures pour la desserte des lots, l'accès au débit d'eau pour lutter contre les incendies, le respect des exigences réglementaires, le temps raisonnable pour rétablir le service, ainsi qu'une conception et une exploitation efficaces.

NS communautaire	NS technique	Performance
L'infrastructure de distribution d'eau est accessible pour desservir les lots situés dans le secteur de service d'approvisionnement en eau	Pourcentage des propriétés raccordées au réseau municipal d'approvisionnement en eau	58 %
Toutes les propriétés connectées ont accès au débit d'eau pour lutter contre les incendies	% de propriétés où le débit d'eau pour lutter contre les incendies est disponible	58 %

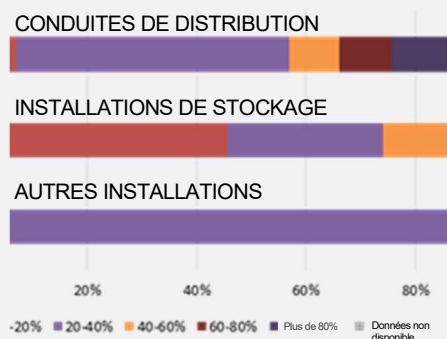
- 141 KM DE CONDUITES D'EAU
- 1 STATION DE TRAITEMENT DE L'EAU
- 3 INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE L'EAU
- 1 STATION DE SURPRESSION
- 1 STATION DE POMPAGE À BASSE PRESSION

99,5 M\$
D'INFRASTRUCTURE HYDRAULIQUE

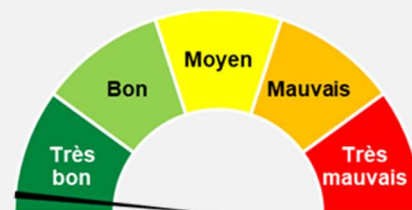


ESTIMATION

20 ANS
ÂGE MOYEN



VIE CONSOMMÉE

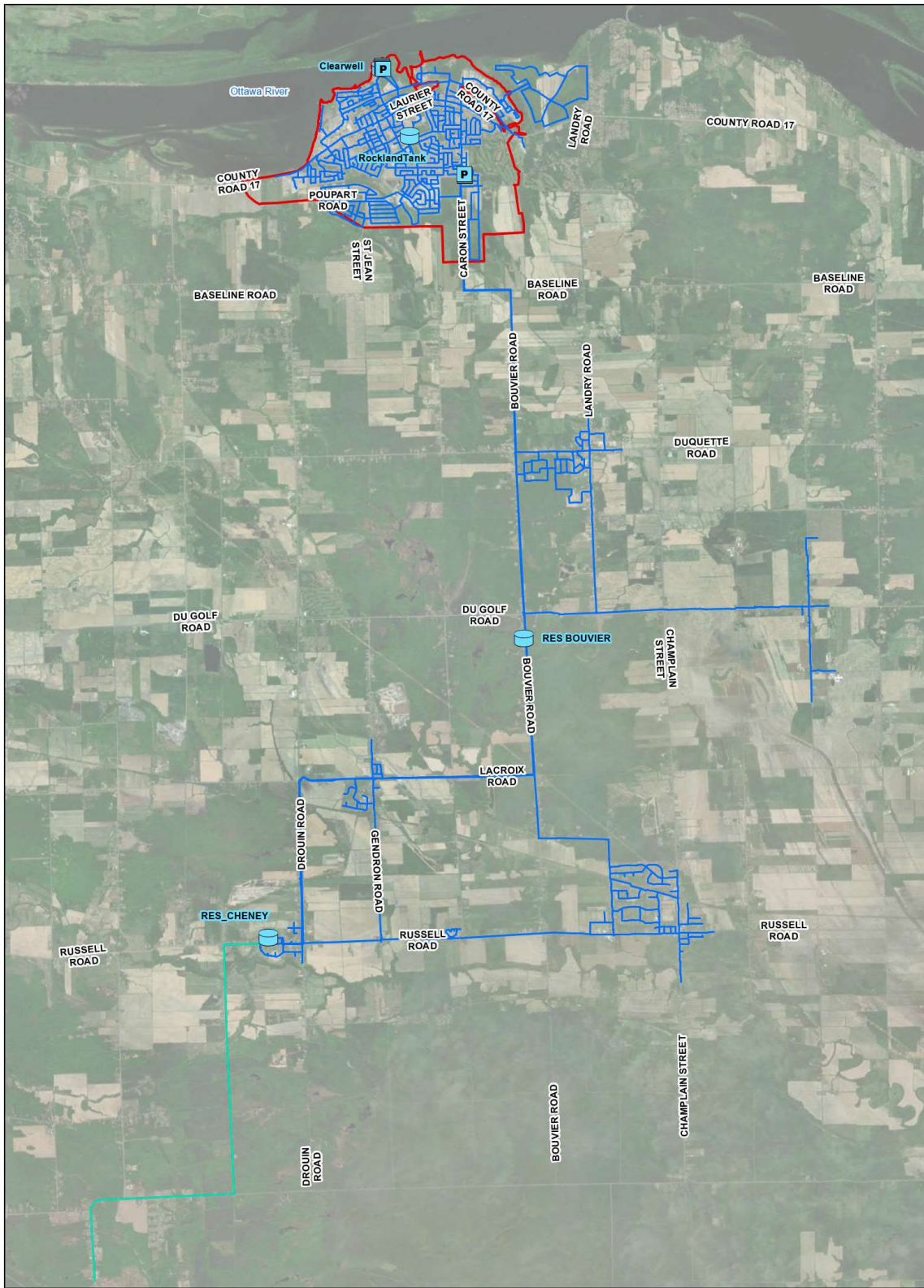


ÉTAT DES INSTALLATIONS

NS communautaire	NS technique	Performance		
		2021	2020	2019
Les services d'eau répondent aux exigences réglementaires	Nbre d'événements de non-conformité	2	5	1
Le temps nécessaire au rétablissement des services d'eau est raisonnable	Nbre de jours de raccordement par an où un avis d'ébullition de l'eau a été émis par rapport au nombre total de propriétés raccordées ¹	0,01 %	0 %	0,04 %
Le service d'eau est conçu et fonctionne efficacement	Nbre de jours de raccordement par an dus à des ruptures de conduites d'eau par rapport au nombre total de propriétés raccordées ¹	0,03 %	0,04 %	0,07 %

¹ 7 159 propriétés raccordées

Le secteur de service, y compris l'extension de la Nation au village de Limoges, est présenté ci-dessous. Toutes les propriétés raccordées ont accès au débit d'eau pour lutter contre les incendies.



- Water Pump
- Water Reservoir
- Watermain
- Watermain (Nations Municipality)
- Parcel
- Clarence-Rockland Boundary

Note:
1. Aerial Source: Vivid, 2020.

Water System Service Area
Clarence-Rockland Asset Management Plan
City of Clarence-Rockland
Clarence-Rockland, Ontario

Jacobs

\\DC1V801\GIS\PROJECTS\CLARENCE-ROCKLAND\CITY OF 660549CRS\BOWSHYRAUL\MAPPFILES\ASSETMANAGEMENT\PLAN\SERVICEAREA_WATER.MXD VM048279 4/14/2022 2:24:21 PM

Le personnel estime que le réseau d’approvisionnement en eau est très fiable et bénéficie d’un traitement optimal. Seuls des avis d’ébullition de l’eau ont été émis à titre préventif en 2019 et 2021 en raison de projets de remplacement de conduites d’eau. Au cours des dernières années, il y a eu de 2 à 5 ruptures de conduites principales et réparations de services par année. La Cité a pris des mesures pour améliorer le niveau de service d’approvisionnement en eau, notamment en réduisant considérablement les fuites au cours des cinq dernières années grâce au remplacement des conduites principales problématiques. Les problèmes de gel des conduites ont été résolus en 2021 par le remplacement des conduites concernées. Toutes les propriétés sont équipées de compteurs et des restrictions d’eau sont mises en place chaque été pour encourager une utilisation modérée pendant les pics de demande. Bien que le réseau fonctionne en moyenne à moins de la moitié de sa capacité nominale, les demandes de pointe estivales nécessitent des débits plus élevés pour répondre à la capacité de lutte contre les incendies. Toutes les propriétés raccordées disposent d’un débit d’eau pour lutter contre les incendies, mais le débit de plusieurs d’entre elles n’est peut-être pas suffisant pour assurer une protection adéquate.

Stratégie de gestion des actifs

Croissance

Le programme de redevances d’aménagement prévoit que 16,8 M\$ en projets d’approvisionnement en eau liés à la croissance seront financés en grande partie par les redevances d’aménagement. Environ 30 % de ces projets sont terminés. Le nouveau plan directeur d’approvisionnement en eau de la Cité, lorsqu’il sera disponible, fournira une orientation supplémentaire concernant les besoins en infrastructure en réponse à la croissance.

Activités du cycle de vie

Le tableau ci-dessous présente un résumé des activités du cycle de vie de l’approvisionnement en eau.

Entretiens et exploitation (assurés par l’AOE)	Renouvellement
<ul style="list-style-type: none"> Logiciel Maximo utilisé pour le suivi des ordres de travaux L’entretien préventif est principalement basé sur les normes du fabricant et de l’industrie Inspections visuelles des installations effectuées régulièrement Les travaux correctifs sont entrepris sur la base d’une liste classée et hiérarchisée Enregistrement des ruptures de conduites d’eau Rinçage annuel de l’ensemble du système Les vannes, les dispositifs de nettoyage et les bouches d’incendie sont inspectés chaque année, parallèlement au programme de rinçage Les bouches d’incendie sont inspectées de manière plus approfondie tous les 5 ans Valves inspectées tous les 5 ans Plan directeur d’approvisionnement en eau (tous les 5 ans) Vérifications de la consommation d’énergie entreprise de manière sporadique Réparations et inspections majeures en sous-traitance Personnel de la Cité responsable de l’entretien de l’enveloppe du bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> Effectué par le personnel de la Cité ou sous-traité Les travaux d’immobilisation sont suivis manuellement à l’aide d’une feuille de calcul dont l’état d’avancement est mis à jour mensuellement Installations évaluées sur la base de leur état ou d’une analyse coûts-avantages de l’entretien par rapport au remplacement Évaluation des conduites sur la base de l’historique des ruptures ou d’une analyse coûts-avantages de l’entretien par rapport au remplacement Liste flottante des zones problématiques revue annuellement avec la Cité Budget présenté et examiné dans une perspective d’utilisation multiple Remplacement des installations et revêtement ou remplacement des conduites effectués
Élimination	Solutions non liées aux infrastructures
<ul style="list-style-type: none"> Les actifs sont mis hors service et de nouveaux actifs sont mis en place avec de nouvelles étiquettes Le remplacement de produits similaires n’est pas enregistré dans le système financier Les installations et leurs composants sont envoyés à l’élimination des métaux ou du mortier Les tuyaux sont envoyés à la décharge ou au recyclage des métaux Le recyclage des métaux est acheminé à Ottawa aux fins de billetterie, d’élimination et de remboursement 	<ul style="list-style-type: none"> Programme de conservation de l’eau (compteurs, restrictions de l’utilisation de l’eau à l’extérieur, appareils à faible débit) Plan de surveillance des débits d’eau Plan de protection contre les incendies

L'état des installations est évalué régulièrement par des inspections visuelles. Les vannes, les dispositifs de nettoyage et les bouches d'incendie sont inspectés chaque année en même temps que le programme de rinçage. Des inspections plus détaillées sont effectuées sur les bornes d'incendie et les vannes tous les 5 ans.

Risques

Les risques pour le maintien du niveau de service actuel du réseau d'approvisionnement en eau sont les suivants :

- Augmentation des coûts des matériaux tels que le carburant et accès aux pièces nécessaires en raison des limitations de la chaîne d'approvisionnement entraînant une diminution de la quantité totale de travaux pouvant être réalisés en respectant les budgets disponibles.
- Risque minimal de ne pas pouvoir obtenir la main-d'œuvre nécessaire en cas de besoin.
- Changements réglementaires en cours entraînant une augmentation potentielle des coûts en raison des exigences de redondance nécessitant des investissements importants dans les infrastructures de distribution et de traitement de l'eau.
- Projections de croissance inexactes, notamment en ce qui concerne la demande que la municipalité de la Nation s'attendait à avoir sur le réseau, ce qui a entraîné des problèmes de capacité du réseau d'approvisionnement en eau.
- Problèmes de qualité de l'eau en raison de l'augmentation des précipitations due au changement climatique.

Stratégie de financement

Au cours des cinq dernières années, les dépenses d'exploitation du réseau d'approvisionnement en eau se sont élevées en moyenne à environ 2,7 M\$ par an, comprenant les services sous-traités à l'AOE. Le renouvellement des immobilisations pour l'eau a été en moyenne de 801 000 \$ par an. En 2019, 660 000 \$ ont été dépensés pour la croissance et l'amélioration de l'approvisionnement en eau financées par la Cité.

Les prévisions d'exploitation de l'approvisionnement en eau s'élèvent à 2,7 M\$ par an, avec un montant supplémentaire de 386 000 \$ destiné au renouvellement des immobilisations. Une moyenne de 150 000 \$ par an est affectée aux projets de croissance et d'amélioration prévus au budget. Les tarifs du service d'eau servent à financer le réseau d'approvisionnement en eau, à un niveau prévu de 3,2 M\$ par an, avec environ 700 000 \$ disponibles pour les dépenses en immobilisations. Les réserves et la dette sont utilisées pour les immobilisations et les travaux liés à la croissance, s'il y a lieu. Les subventions disponibles sont minimes, et elles sont généralement destinées à des études ou des projets d'immobilisations très spécifiques.

Pour l'eau, il n'est pas possible de se prononcer sur le déficit infrastructurel tant que les coûts ne sont pas disponibles dans le plan directeur d'approvisionnement en eau en vigueur.

EAUX USÉES



Le réseau de traitement des eaux usées de la Cité est constitué de conduits de collecte, de stations de pompage des eaux usées (SPEU) et de la station d'épuration des eaux usées (SEEU) de Rockland qui sont tous exploités et entretenus par l'AOE. Une neuvième station de pompage est en cours de conception et une dixième est prévue. Un nouvel ouvrage de prise d'eau est également en cours de construction. Le réseau de traitement des eaux usées dessert environ 44 % des propriétés de la Cité, toutes situées dans les limites de l'ancienne ville de Rockland. L'expansion aux hameaux (desservis par des installations septiques) a été envisagée, mais mise de côté par le Conseil, car cela pourrait affecter la capacité à fournir des services aux niveaux actuels.

État de l'infrastructure locale

Il y a 50 km de conduits de collecte d'eaux usées, 4 km de conduites principales, 5 km de conduites de refoulement, 1 station de traitement et 8 SPEU, dont la valeur de remplacement combinée est de 71,5 M\$. Le réseau de traitement des eaux usées a un âge moyen de 30 ans (à l'exclusion des conduites principales pour lesquelles on manque de données) et a une espérance de vie moyenne de 50 ans. Le réseau est en mauvais état, les conduites de collecte et les conduites principales étant pour la plupart en très mauvais état. Très peu de données sur l'état des conduites de refoulement sont disponibles.

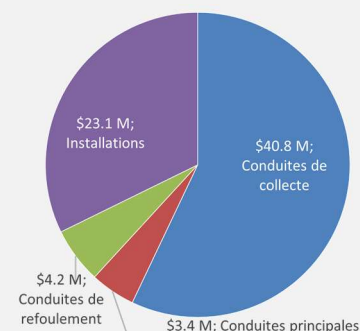
Niveaux de service

Le NS actuel pour les eaux usées est présenté dans le tableau ci-dessous, axé sur l'accessibilité des infrastructures pour la desserte des lots, un système fiable, une collecte et un traitement sécuritaires, le respect des exigences réglementaires, une conception et une exploitation efficaces, et le temps raisonnable nécessaire pour rétablir le service.

NS communautaire	NS technique ¹	Performance
L'infrastructure de collecte est accessible pour desservir les lots situés dans le secteur de service de traitement des eaux usées	% de propriétés raccordées au réseau de traitement des eaux usées	44 %

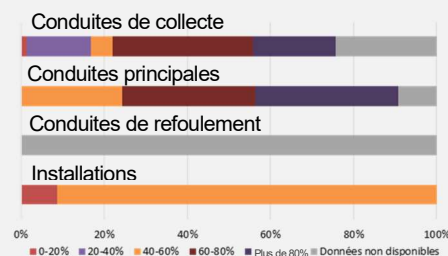
- 50 KM** DE CONDUITES DE COLLECTE
- 4 KM** DE CONDUITES PRINCIPALES
- 5 KM** DE CONDUITES DE REFOULEMENT
- 1** STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES
- 8** STATIONS DE POMPAGE DES EAUX USÉES

71,5 M\$
D'INFRASTRUCTURE HYDRAULIQUE

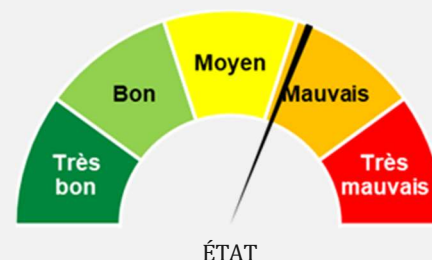


ESTIMATION

30 ANS
ÂGE MOYEN



VIE CONSOMMÉE



ÉTAT

NS communautaire	NS technique ¹	Performance		
		2021	2020	2019
Le service est fiable	Nbre d'événements par année où le débit des égouts unitaires dans le système dépasse la capacité par rapport au nombre total de propriétés ¹	0 %	0 %	0,04 %
Le service collecte et traite les eaux usées en toute sécurité	Nbre de jours de raccords par an dus à des refoulements d'eaux usées par rapport au nombre total de propriétés ²	0,04 %	0,02 %	0,02 %
Le service répond aux exigences réglementaires	Nbre de violations des effluents par an dues aux rejets d'eaux usées par rapport au nombre total de propriétés ²	0 %	0,2 %	0 %
Le service est conçu et fonctionne efficacement	Égouts bouchés par km et par année	3,4 %	3,4 %	3,4 %
Le temps nécessaire pour rétablir le service est raisonnable	Pourcentage d'interruptions de service rétablies dans les 12 heures	100 %	100 %	100 %

¹ 5 261 propriétés raccordées

² Par rapport au nombre total de propriétés raccordées au réseau de traitement des eaux usées

Le secteur de service actuel de traitement des eaux usées est illustré ci-dessous.



La station d'épuration de Rockland fonctionne actuellement à 60-70 % de sa capacité nominale. Sur la base des projections et des hypothèses de croissance actuelles, on prévoit que le débit quotidien moyen dépassera la capacité nominale actuelle de la station d'épuration d'ici 2032 environ.

La Cité travaille activement à l'amélioration de la résilience du réseau de traitement des eaux usées, car les inondations passées ont temporairement entravé la capacité de la Cité à fournir le service.

Stratégie de gestion des actifs

Croissance

Le programme de redevances d'aménagement prévoit qu'il y aura 39 M\$ de projets de traitement des eaux usées liés à la croissance, lesquels devront être financés en grande partie par les redevances d'aménagement. Plus de la moitié de ces travaux sont terminés et certains sont en cours (p. ex., la mise à niveau du collecteur de la station de traitement des eaux usées, l'expansion de la station de traitement des eaux usées n° 1 et la nouvelle conception de la station de traitement des eaux usées n° 9). Le nouveau plan directeur de traitement des eaux usées de la Cité, une fois achevé, fournira une orientation supplémentaire concernant les besoins en infrastructures en réponse à la croissance.

Activités du cycle de vie

Le tableau ci-dessous présente un résumé des activités du cycle de vie des eaux usées.

Entretiens et exploitation (assuré par l'AOE)	Renouvellement
<ul style="list-style-type: none"> • Logiciel Maximo utilisé pour le suivi des ordres de travaux • Utilisation d'un cadre d'entretien préventif basé sur les risques et fondé principalement sur les normes du fabricant et de l'industrie • Rincage annuel des conduites par zone sur un cycle de 3 ans • Rincage trimestriel des zones à problèmes • Des évaluations de l'état des installations et des conduites sont effectuées tous les 5 ans, dans le but d'utiliser les informations pour le processus de planification générale • Préparation des plans directeurs de traitement des eaux usées (tous les 5 ans) • Personnel de la Cité responsable de l'entretien de l'enveloppe du bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectué par le personnel de la Cité ou sous-traité • Les travaux d'immobilisation sont suivis manuellement à l'aide d'une feuille de calcul dont l'état d'avancement est mis à jour mensuellement • Installations et conduites évaluées sur la base de leur état ou d'une analyse coûts-avantages de l'entretien par rapport au remplacement • Liste flottante des zones problématiques revue annuellement avec la Cité • Budget présenté et examiné dans une perspective d'utilisation multiple • Remplacement des installations et revêtement ou remplacement des conduites effectués
Élimination	Solutions non liées aux infrastructures
<ul style="list-style-type: none"> • Les actifs sont mis hors service et de nouveaux actifs sont mis en place avec de nouvelles étiquettes • Le remplacement de produits similaires n'est pas enregistré dans le système financier • Les installations et leurs composants sont envoyés à l'élimination des métaux ou du mortier • Les conduits sont envoyés à la décharge • Le recyclage des métaux est acheminé à Ottawa aux fins de billetterie, d'élimination et de remboursement 	<ul style="list-style-type: none"> • Études sur l'écoulement et l'infiltration • Programme d'éducation et de sensibilisation (matières grasses, huiles et graisses, pensez avant de tirer la chasse, lingettes dans vos conduites et déchets dangereux) • Exigences réglementaires du MEPNP

L'état des installations et des conduites est évalué tous les 5 ans, dans le but d'utiliser ces informations pour alimenter le processus de préparation du plan directeur.

Risques

Les risques pour le maintien du niveau de service actuel du réseau de traitement des eaux usées sont les suivants :

- Modifications du MEPNP en cours entraînant une augmentation potentielle des coûts en raison des exigences de redondance qui nécessitent des investissements importants dans les infrastructures de distribution et de traitement.
- Projections de croissance inexactes entraînant des problèmes de capacité du réseau de traitement des eaux usées.
- Débordement important de la station d'épuration des eaux usées, entraînant des incidences sur l'environnement et une violation de la réglementation.
- Récurrence d'un débordement mineur dans une station de pompage, entraînant des incidences sur l'environnement et une violation de la réglementation.
- Augmentation des coûts des matériaux, tels que le carburant, entraînant une diminution de la quantité totale de travaux pouvant être réalisés en respectant les budgets disponibles.
- Augmentation des précipitations en raison du changement climatique, augmentant les risques de grandes inondations.
- Risque minimal de ne pas pouvoir obtenir la main-d'œuvre nécessaire en cas de besoin.

Stratégie de financement

Les dépenses d'exploitation du réseau de traitement des eaux usées au cours des cinq dernières années ont été en moyenne d'environ 1,8 M\$ par an, comprenant les services sous-traités à l'AOE. Le renouvellement des immobilisations a été minime, avec une moyenne de 50 000 \$ par an. Aucune dépense financée par la Cité n'a été consacrée à la croissance ou à l'amélioration du traitement des eaux usées.

Les exploitations liées au traitement des eaux usées prévues s'élèvent à 1,8 M\$ par an, avec un montant supplémentaire de 902 000 \$ destiné au renouvellement des immobilisations. Une moyenne de 770 000 \$ par an

Plan de gestion des actifs de Clarence-Rockland (2022)

sera nécessaire pour répondre à la croissance budgétée et aux projets d'amélioration. Les tarifs des services publics de traitement des eaux usées sont utilisés pour financer le réseau d'approvisionnement en eau, à un niveau prévu de 2,7 M\$ par an, avec environ 150 000 \$ disponibles pour les dépenses en immobilisations. Les réserves et la dette sont utilisées pour les immobilisations et les travaux liés à la croissance, s'il y a lieu. Les subventions disponibles sont minimes, et elles sont généralement destinées à des études ou à des projets d'immobilisations très spécifiques.

Le traitement des eaux usées semble présenter un petit déficit infrastructurel pour le renouvellement des infrastructures. Il ne semble pas que des fonds aient été alloués pour répondre à l'exigence du MEPNP d'accroître la redondance des équipements.

EAUX PLUVIALES



L'aire urbaine de la Cité est desservie par un réseau municipal de gestion des eaux pluviales conçu selon les principes du double drainage. Il comprend un système mineur (prise d'eau, égouts pluviaux et rigoles de drainage mineures) pour capter les débits fréquents, ainsi qu'un système majeur (réseau routier, fossés et voies de délestage) pour acheminer les événements plus importants et moins fréquents et diriger les débits vers les affluents de la rivière des Outaouais. Les zones rurales de la Cité sont desservies par un réseau de ponceaux et de fossés routiers qui se déversent également dans la rivière des Outaouais. Le réseau de gestion des eaux pluviales comprend de nombreuses installations de gestion des eaux pluviales conçues pour réduire les débits de pointe et améliorer la qualité de l'eau avant de se déverser dans la rivière.

État de l'infrastructure locale

On compte 70 km de conduites d'eaux pluviales, 1 363 puisards, environ 400 km de fossés routiers et 27 drains municipaux. La Cité possède et exploite également une série de décharges et de bassins de gestion des eaux pluviales. La valeur de remplacement des conduites d'eaux pluviales et des puisards est de 63,5 M\$. L'âge moyen des actifs d'eaux pluviales est généralement inconnu, car les données sur l'âge de cette catégorie d'actifs présentent d'importantes lacunes.

Les conduites d'eaux pluviales sont généralement en très mauvais état. Il y a peu de données sur l'état des puisards et il n'y a aucune donnée sur l'état des autres actifs d'eaux pluviales.

Niveaux de service

Bien que la performance actuelle de la gestion des eaux pluviales ne soit pas disponible selon le NS technique indiqué dans le tableau ci-dessous, une modélisation a été entreprise pour caractériser le système en termes de pourcentage de la capacité des conduites pleines, selon différents événements pluviaux de référence. Les cartes de la page suivante illustrent la modélisation des états existants pour des événements centennaux et quinquennaux.

Les intervenants ont un niveau de satisfaction de 50 % à l'égard du réseau de gestion des eaux pluviales et de protection contre les inondations¹. La Cité travaille à la mise en œuvre des améliorations recommandées pour le réseau existant, sur la base du premier plan directeur de gestion des eaux pluviales de la Cité achevé en 2019.

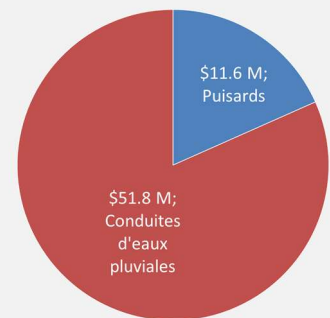
70 KM
DE CONDUITES D'EAUX PLUVIALES

400 KM
DE FOSSÉS ROUTIERS

1 636
PUISARDS

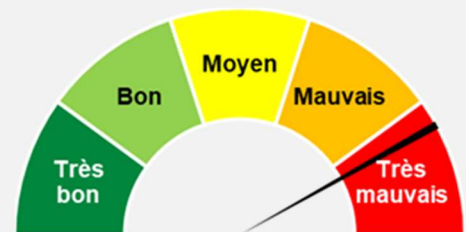
27
DRAINS MUNICIPAUX

63,5 M\$
D'INFRASTRUCTURE DE GESTION DES EAUX
USÉES



ESTIMATION

NON DISPONIBLE
ÂGE MOYEN / VIE CONSOMMÉE



ÉTAT DES CONDUITES

¹ Consultation sur le plan stratégique (2015-2021)

NS communautaire	NS technique	Performance
------------------	--------------	-------------

Protection des propriétés et les routes contre les inondations importantes	% des propriétés de la municipalité résistantes à une tempête centennale	S.O.
	% du réseau municipal de gestion des eaux pluviales résilient à une tempête quinquennale	S.O.

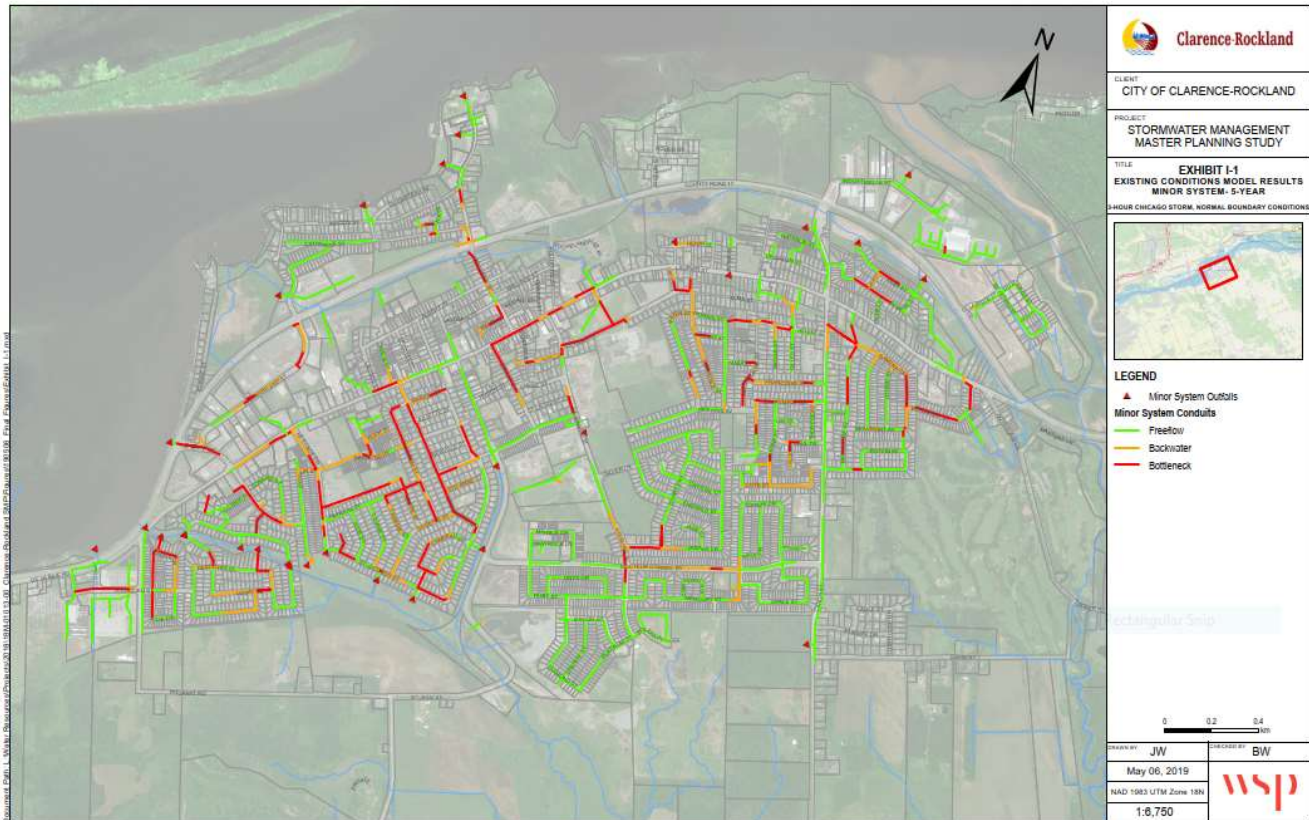
La carte ci-bas illustre la profondeur estimée de l'inondation prévue le long du principal réseau terrestre (routes, fossés et rigoles de cour arrière) lors d'un événement centennal. En général, les profondeurs supérieures à 0,4 m peuvent être considérées comme une indication du potentiel d'inondation qui pourrait avoir un impact sur les propriétés voisines.



Source : Plan directeur de gestion des eaux

pluviales (2019)

La carte ci-dessous illustre le pourcentage du réseau municipal qui pourrait être résilient à une tempête quinquennale.



Source : Plan directeur de gestion des eaux

pluviales (2019)

Pour l'événement de référence quinquennal, selon la modélisation, 63 % des égouts pluviaux des municipalités urbaines devraient fonctionner à 80 % ou moins de leur capacité totale. Cependant, il est entendu que pour les égouts pluviaux fonctionnant à plus de 80 % de leur capacité totale (ou même à plus de 100 %), cela ne signifie pas nécessairement qu'une inondation est prévue. Il y a des ruisseaux dans la Cité qui ont des contraintes de capacité, par exemple le ruisseau Bearbrook a été compris comme dépassant sa capacité sous l'événement quinquennal. Les égouts qui se déversent dans le ruisseau Lafontaine ont également été identifiés comme susceptibles d'avoir des conditions de refoulement importantes à partir du ruisseau pendant l'événement centennal.

La Cité est adjacente à la rivière des Outaouais, et son territoire et son réseau de gestion des eaux pluviales sont tous deux sensibles à l'impact des conditions de crue de la rivière. Clarence Rockland se trouve à l'extrémité aval du très grand (146 300 km²) bassin de la rivière des Outaouais et est particulièrement vulnérable aux événements hydrologiques importants qui se produisent. En 2017 et 2019, la rivière des Outaouais a connu des élévations importantes et historiques dues à un taux élevé de fonte des neiges exacerbé par des périodes prolongées de pluies intenses dans tout le bassin, ce qui a fait sortir la rivière des Outaouais de son lit à Clarence Rockland. Des dommages importants ont été causés par les inondations, et l'état d'urgence a été instauré les deux années.

Stratégie de gestion des actifs

Croissance

Le plan directeur de gestion des eaux pluviales recommande des mises à niveau échelonnées sur 15 ans pour améliorer les performances hydrauliques du réseau d'égouts, ainsi que les futures zones de croissance prévues et les infrastructures d'eaux pluviales associées qui seront nécessaires. Les impacts du changement climatique ont également été pris en compte. Le plan directeur de gestion des eaux pluviales établit également que quatre installations de gestion des eaux pluviales supplémentaires seront nécessaires pour gérer les eaux de ruissellement générées par les futures zones de croissance. La conception et la construction de ces installations seront la responsabilité des promoteurs, et les installations seront remises à la Cité après une période d'entretien déterminée.

Plan de gestion des actifs de Clarence-Rockland (2022)

Il existe d'autres zones de développement futur qui ne sont pas assez grandes pour justifier la construction d'une nouvelle installation de gestion des eaux pluviales répondant aux critères de conception, de sorte que les eaux de ruissellement seront gérées par des contrôles des eaux pluviales au niveau des lots pour ces sites, qui seront fournis par les promoteurs dans le cadre de leurs travaux de plan d'implantation.

Activités du cycle de vie

Un résumé des activités du cycle de vie des eaux pluviales est présenté dans le tableau ci-dessous.

Entretiens et exploitations	Renouvellement
<ul style="list-style-type: none"> • Effectué par le personnel de la Cité ou sous-traité • Programme de suivi de l'entretien en place pour les bassins de gestion des eaux pluviales <ul style="list-style-type: none"> – Rapport au MEPNP tous les 3 ans – Vérification de l'élévation des bassins et des sédiments tous les 5 ans • Entretien annuel, rinçage, nettoyage et signalement des systèmes de gestion des eaux pluviales (Stormceptors) au MEPNP • Entretien correctif annuel des drains municipaux (en sous-traitance) • Plan directeur de gestion des eaux pluviales (entrepris tous les 5 ans à l'avenir) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les installations de gestion des eaux pluviales sont généralement nouvelles • Revêtement et colmatage des conduits utilisés pour prolonger la durée de vie des actifs • Effectué par le personnel de la Cité ou sous-traité
Élimination	Solutions non liées aux infrastructures
<ul style="list-style-type: none"> • Aucun programme en place 	<ul style="list-style-type: none"> • Programme de réduction de l'écoulement et de l'infiltration • Sensibilisation de la communauté aux inondations • Établissement de critères de conception pour la gestion des eaux pluviales afin de contrôler la quantité et la qualité des eaux de ruissellement après développement

L'état est évalué de manière informelle dans le cadre de l'entretien annuel, du rinçage, du nettoyage et du signalement des *tormentors* au MEPNP. L'élévation des bassins et les sédiments sont vérifiés tous les 5 ans.

Risques

Les risques pour le maintien du niveau de service actuel du réseau de gestion des eaux pluviales sont les suivants :

- Augmentation des précipitations due au changement climatique, entraînant le débordement des cours d'eau et, par conséquent, l'inondation des sous-sols des maisons situées dans un rayon d'environ 50 m du cours d'eau, ainsi que la formation plus fréquente de bassins dans les nouvelles zones de la Cité où les installations de gestion des eaux pluviales et la capacité sont insuffisantes
- Croissance de la population et projections de croissance inexactes entraînant des problèmes de capacité du réseau de gestion des eaux pluviales qui affectent la capacité à atténuer les effets si l'eau ne peut pas être collectée, dirigée et traitée efficacement, et un besoin d'installations de gestion des eaux pluviales supplémentaires, mettant une pression supplémentaire sur le personnel et les budgets.
- Perte de subventions avec des réserves insuffisantes, ce qui entraîne des retards dans les projets.
- Les eaux pluviales sont un domaine d'intervention plus récent pour la Cité, de sorte qu'il y a plus d'incertitude quant aux besoins futurs en matière de réseaux de gestion des eaux pluviales.
- Changements en cours dans le cadre du programme du MEPNP entraînant une augmentation potentielle des coûts en raison des exigences de redondance nécessitant des investissements importants dans les infrastructures.

Stratégie de financement

Les dépenses d'exploitation du réseau de gestion des eaux pluviales au cours des cinq dernières années ont été d'environ 1,1 M\$ en moyenne par an, avec une baisse notable des dépenses annuelles. Le renouvellement historique Plan de gestion des actifs de Clarence-Rockland (2022)

des immobilisations a fluctué, avec une moyenne de 349 000 \$ par an. Les dépenses de croissance et d'amélioration financées par la Cité ont été très faibles.

Les prévisions d'exploitation pour la gestion des eaux pluviales s'élèvent à 891 000 \$ par an, avec un montant supplémentaire de 134 000 \$ destiné au renouvellement des immobilisations. Il n'y a pas de budget pour les projets de croissance et d'amélioration, mais le plan directeur de gestion des eaux pluviales recommande 24 M\$ d'améliorations basées sur des estimations de coûts au niveau conceptuel, pour des travaux dans les « centres de dommages par inondation » de la Cité.

L'exigence du MEPNP d'augmenter la redondance de l'équipement ne semble pas avoir de financement alloué et cela semble représenter un déficit infrastructurel. De plus, les recommandations découlant du plan directeur de gestion des eaux pluviales (à l'exclusion des nouvelles installations de gestion des eaux pluviales fournies par les promoteurs) ne semblent pas avoir de financement alloué.

Plan d'amélioration et de suivi

Le présent PGA donne une vue d'ensemble des principaux actifs de la Cité, répond aux exigences du Règl. de l'Ont. 588/17 et définit les domaines à améliorer. Les actions que la Cité peut entreprendre pour répondre aux exigences ultérieures (2025) du Règl. de l'Ont. 588/17 et mettre à jour le PGA, qui nécessitera un plus haut degré de maturité dans les pratiques, sont indiquées ci-dessous.

Les améliorations à apporter à la gestion des actifs en ce qui concerne l'**état des infrastructures locales** sont les suivantes :

- **Mettre à jour l'inventaire principal des actifs** de sorte à y inclure les résultats des récents projets d'immobilisations, des évaluations d'états et d'autres études, en plus d'établir un processus opérationnel simple et des responsabilités claires pour la mise à jour annuelle de l'inventaire principal des actifs. À plus long terme, la Cité pourra travailler à combler les lacunes importantes dans les données existantes.
- **Mettre à jour les coûts de remplacement** des actifs essentiels en donnant la priorité aux actifs dont la valeur totale est la plus élevée (routes, installations d'approvisionnement en eau et conduites d'eau).
- **Concevoir un programme abordable d'évaluation de l'état pour chaque type d'actif** avec des échéances récurrentes, en s'appuyant sur le travail d'évaluation que la Cité a déjà effectué pour les ponts, les conduites d'eaux usées et les trottoirs.

Les améliorations à apporter à la gestion des actifs en ce qui concerne les **niveaux de service** sont les suivantes :

- **Aligner la consultation de la communauté sur la stratégie de la Cité dans le cadre** du prochain plan stratégique, tout en continuant à recueillir des informations sur l'importance et le niveau de satisfaction des services municipaux.
- **Revoir et affiner les NS** en accord avec le nouveau plan stratégique et, en particulier, envisager de remplir les mesures techniques pour les eaux pluviales. Définir les objectifs de NS pour la prochaine version du PGA.
- **Réaliser une simple étude sur le changement climatique**, évaluant l'impact que les conditions climatiques futures pourraient avoir sur les actifs essentiels et la capacité de la Cité à continuer à fournir des services.

Les améliorations à apporter à la gestion des actifs en ce qui concerne les **stratégies de gestion des actifs** sont les suivantes :

- **Mettre à jour les projets de croissance et les projets d'immobilisations connexes** conformément aux plus récents plans directeurs d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées, une fois qu'ils seront terminés.
- **Répondre aux nouvelles exigences du MEPNP** par une étude simple pour en comprendre l'impact, comprenant les changements dans les pratiques actuelles et le coût de mise en œuvre.
- **Examiner toutes les pratiques d'élimination des déchets** afin de trouver d'autres possibilités de réduction des déchets (p. ex., recycler l'asphalte pour fabriquer des routes de gravier).
- **Maintenir des plans décennaux de renouvellement des immobilisations**, en commençant par un simple processus opérationnel pour maintenir des plans décennaux de renouvellement des immobilisations pour les principaux actifs de la Cité.
- **Formaliser la stratégie relative aux routes de gravier** sur la base de la modélisation réalisée dans le cadre de ce projet, comprenant l'estimation des coûts d'exploitation et d'immobilisations, et obtenir l'approbation officielle du Conseil.
- **Établir un programme de renouvellement à plus long terme, fondé sur des preuves, pour la gestion des eaux pluviales**, qui s'appuie sur les énormes progrès réalisés par la Cité au cours des deux dernières années pour passer d'une approche entièrement réactive à une approche plus planifiée de gestion des eaux pluviales.
- **Mettre à jour le modèle de routes pavées** à l'aide des nouvelles données d'inspection de 2022, comprenant la mise à jour des courbes de détérioration.

- **Créer des modèles de renouvellement pour d'autres actifs essentiels** sur la base du modèle des nouvelles routes pavées.

Les améliorations à apporter à la gestion des actifs en ce qui concerne les **stratégies financières** sont les suivantes :

- **Catégoriser les dépenses en immobilisations** entre les différentes catégories d'actifs (en particulier les transports) et entre la croissance et les renouvellements, comprenant les budgets et les codes de compte qui permettent de mieux catégoriser et de suivre les dépenses en immobilisations.
- **Envisager un financement supplémentaire pour les routes**, et présenter des options au Conseil, par le biais d'une étude des actifs et des finances permettant de combler l'important déficit infrastructurel du réseau routier et d'empêcher que l'état général ne continue à se dégrader aux niveaux de dépenses actuels.