



2020

**UN REGARD
OBJECTIF
ET
INDÉPENDANT**



Bureau du vérificateur
général de Laval



Rapport annuel
de la vérificatrice générale
de Laval

présenté au conseil municipal





Bureau du vérificateur
général de Laval

Laval, le 3 août 2021

Monsieur Marc Demers
Maire de la Ville de Laval
1 Place du Souvenir
C.P. 422 Succ. Saint-Martin
Laval, Québec
H7V 3Z4

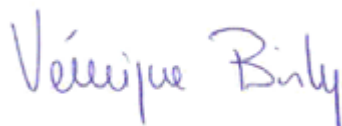
Monsieur le Maire,

Conformément à l'article 107.13 de la Loi sur les cités et villes, je vous transmets, pour dépôt à la prochaine séance ordinaire du conseil municipal, le Rapport annuel de la vérificatrice générale de Laval pour l'année 2020.

Ce rapport inclut le rapport de l'auditeur indépendant sur l'état des dépenses du Bureau du vérificateur général de Laval.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes sentiments distingués.

La vérificatrice générale de Laval,



Véronique Boily, CPA auditrice, CA

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1

OBSERVATIONS DE LA VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE

1. Introduction.....	10
2. Enjeux communs soulevés par les audits de performance	10
3. Application des recommandations.....	13

Chapitre 2

DÉNEIGEMENT

Sommaire	17
1. Vue d'ensemble	23
2. Objectif et portée de l'audit.....	25
3. Résultats de l'audit	26
4. Conclusion.....	53
Annexe I – Objectif de l'audit et critères d'évaluation.....	55
Annexe II – Traitement des données sur les activités de déneigement	56
Annexe III – Critères d'assurance qualité.....	57

Chapitre 3

GESTION DE PROJETS EN TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION

Sommaire	61
1. Vue d'ensemble	66
2. Objectif et portée de l'audit.....	68
3. Résultats de l'audit	69
4. Conclusion.....	80
Annexe I – Objectif de l'audit et critères d'évaluation.....	81
Annexe II – Liste des projets analysés	82

Chapitre 4**SURVEILLANCE DES TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES**

Sommaire	85
1. Vue d'ensemble	90
2. Objectif et portée de l'audit	93
3. Résultats de l'audit	94
4. Conclusion	111
Annexe I – Processus de gestion contractuelle	113
Annexe II – Objectif de l'audit et critères d'évaluation	114

Chapitre 5**PESTICIDES, ENGRAIS ET GESTION DES ESPÈCES NUISIBLES**

Sommaire	117
1. Vue d'ensemble	123
2. Objectif et portée de l'audit	129
3. Résultats de l'audit	130
4. Conclusion	149
Annexe I – Objectif de l'audit et critères d'évaluation	150

Chapitre 6**AUDIT DES ÉTATS FINANCIERS**

1. Contexte	154
2. Résultats de l'audit	154

Chapitre 7**APPLICATION DES RECOMMANDATIONS**

1. Processus de suivi des recommandations	158
2. Suivi des plans d'action	159
3. Taux d'application des recommandations	162

Chapitre 8**SUBVENTIONS DE 100 000\$ OU PLUS**

1. Contexte	168
2. Résultats des travaux	168

Chapitre 9

RAPPORT D'ACTIVITÉS

1. L'année en chiffres	172
2. Introduction.....	173
3. Plan stratégique.....	173
4. Réalisations de la dernière année	173
5. Planification des travaux d'audit	175
6. Gestion de la qualité.....	175
7. Budget et utilisation des ressources financières	176
8. Équipe	177
Annexe I – État des dépenses pour l'exercice terminé le 31 décembre 2020.....	178

Annexe I

PLAN STRATÉGIQUE 2021-2024

Plan stratégique 2021-2024 du Bureau du vérificateur général	185
--	-----

Annexe II

LOI SUR LES CITÉS ET VILLE

Extraits de la Loi	191
--------------------------	-----



Chapitre 1

OBSERVATIONS DE LA VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE



TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	10
2. ENJEUX COMMUNS SOULEVÉS PAR LES AUDITS DE PERFORMANCE	10
3. APPLICATION DES RECOMMANDATIONS	13

1. INTRODUCTION

- 1 En vertu de la Loi sur les cités et villes, le vérificateur général d'une municipalité réalise l'audit des comptes et affaires de la municipalité et des personnes morales ou organismes qui lui sont liés. Cet audit comporte, dans la mesure jugée appropriée par le vérificateur général, l'audit financier, l'audit de la conformité aux lois, règlements, politiques et directives, ainsi que l'audit de la performance (optimisation des ressources). Dans le cadre de ces audits, le vérificateur général ne doit pas mettre en cause le bien-fondé des politiques et objectifs de la municipalité ou des personnes morales ou organismes qui lui sont liés.
- 2 Le rapport annuel 2020 présente les résultats de quatre audits de performance et de l'audit des états financiers de la Ville. Les missions d'audit de performance sont présentées aux chapitres suivants : déneigement (chapitre 2), gestion des projets en technologie de l'information (chapitre 3), surveillance des travaux d'infrastructures (chapitre 4), ainsi que pesticides, engrais et gestion des espèces nuisibles (chapitre 5). Les résultats de l'audit financier sont présentés au chapitre 6.
- 3 Les chapitres 7 et 8 portent respectivement sur l'application des recommandations et sur les travaux réalisés sur les subventions de 100 000 \$ ou plus versées à des personnes morales.
- 4 Enfin, le rapport d'activités du Bureau du vérificateur général se trouve au chapitre 9. Notre plan stratégique 2017-2020 a orienté nos actions pour cette période. Les actions mises en œuvre pour atteindre les objectifs fixés sont présentés dans ce chapitre. Quant aux orientations, objectifs et indicateurs que nous nous sommes fixés pour les années 2021-2024, ils sont présentés dans notre plan stratégique en annexe 1 de ce rapport.

2. ENJEUX COMMUNS SOULEVÉS PAR LES AUDITS DE PERFORMANCE

- 5 Ce cinquième rapport produit depuis mon entrée en fonction met en lumière des problématiques communes qui émergent de l'analyse des divers sujets audités cette année. Certains de ces enjeux avaient déjà été relevé dans des mandats d'audit antérieurs.
- 6 La Ville peut profiter de cette analyse pour aller au-delà du traitement isolé des constats et des recommandations présentés dans chacun des audits de performance. C'est une autre occasion pour elle d'explorer les causes profondes de ces problématiques et de développer des solutions qui permettraient de prévenir ces situations dans le futur, et surtout d'être plus proactive dans l'amélioration de certaines facettes clés de sa gestion. Les enjeux qui avaient retenus mon attention l'an dernier étaient :
 - La planification;
 - Les rôles et responsabilités;
 - L'analyse des coûts;
 - La documentation;
 - Les données sur les actifs;
 - L'information fournie aux décideurs.

7 Cette année, je soulève les enjeux communs suivants :

- Éthique;
- Respect du cadre normatif;
- Précision des directives;
- Disponibilité des données de gestion;
- Réponses aux requêtes des citoyens.

ÉTHIQUE

- 8 Le Guide d'application du Code d'éthique des employés de la Ville mentionne l'importance de mettre en place des mécanismes de prévention des situations à risque et de détection des manquements au Code d'éthique. Lors de l'embauche des employés, l'habilitation sécuritaire pour les postes dits sensibles et la déclaration des conflits d'intérêts font partie des mécanismes en place. Par la suite, selon le Code d'éthique, l'employé qui se trouve en conflit d'intérêt doit en aviser son gestionnaire, son directeur ou le BIEL.
- 9 Pour atteindre l'objectif de bien protéger l'intégrité de la Ville, nous avons recommandé en 2017, dans le chapitre portant sur la dotation, de préciser les postes où une habilitation de sécurité est nécessaire, y compris dans les cas de mouvements internes de personnel, ainsi que la durée de la validité des conclusions obtenues. Cette recommandation n'a pas encore été mise en œuvre.
- 10 Nos travaux de cette année sur la surveillance des travaux d'infrastructures mettent en lumière le fait que seize des dix-huit employés impliqués dans le processus de surveillance n'ont pas fait l'objet d'une habilitation sécuritaire même si le type de poste qu'ils occupent correspond aux critères de poste sensible qui devrait être sujet à un tel exercice. De plus, la Ville ne s'assure pas que les employés des firmes externes mandatés pour exécuter la surveillance ont été soumis à une habilitation sécuritaire.
- 11 Ce même audit relève aussi l'absence d'une procédure formelle de déclaration des conflits d'intérêts en fonction des mandats de surveillance des travaux. Le chapitre portant sur les transactions immobilières publié en 2019, soulevait également le fait que la Ville n'avait pas de processus de gestion des conflits d'intérêts adapté aux risques que présentent certaines activités, se limitant à appliquer des encadrements généraux. Pour les services concernés, les employés n'ont toujours pas à signer de déclaration annuelle selon laquelle ils ont pris connaissance du Code et qu'ils s'engagent à s'y conformer, ou à confirmer qu'ils n'ont pas de conflits d'intérêts dans le cadre des mandats particuliers auxquelles ils sont assignés.

RESPECT DU CADRE NORMATIF

- 12 Tous les audits réalisés cette année révèlent, à plus ou moins grande échelle, qu'il y a des améliorations à apporter pour s'assurer du respect des encadrements en vigueur.
- 13 D'abord, l'audit portant sur le déneigement nous indique que les mécanismes de surveillance visent certaines activités jugées prioritaires comme le soufflage, mais ne permettent pas de s'assurer de l'atteinte de tous les délais établis dans la Stratégie neige.

- 14 Quant à la surveillance des travaux d'infrastructures, l'audit révèle plusieurs éléments de non-conformité aux exigences contenues dans les contrats, ainsi qu'au Guide de surveillance élaboré par la Ville.
- 15 Ensuite, en ce qui concerne la gestion de projet en technologie de l'information l'audit a permis de constater que le cadre de gestion des projets mis en place par le Service de l'innovation et des technologies n'est pas respecté à tous les égards; les livrables requis ne sont pas tous produits ou sont parfois incomplets. Le non-respect des mécanismes de suivi des projets informatiques prévus au cadre de gestion et aux chartes de projets ne permet pas de surveiller efficacement les projets, de s'assurer que les passages d'une phase à l'autre sont autorisés et que des enjeux importants touchant la portée, l'échéancier, les coûts et les risques ont été bien pris en compte par les gestionnaires.
- 16 Enfin, l'audit portant sur les pesticides, les engrais et la gestion des espèces nuisibles indique qu'au cours des dix dernières années, la Ville a appliqué une tarification supérieure aux coûts des contrats d'épandage de larvicide pour générer une récupération moyenne équivalente à 200 % des coûts qui nécessiterait d'être analysée et justifiée selon notre compréhension des encadrements en vigueur. Le conseil municipal a cependant adopté un règlement en décembre 2020 afin d'ajuster le taux de taxation en fonction des coûts réels des contrats projetés, ce qui régularise la situation en ce qui concerne les années à venir. La Ville doit faire preuve de plus de vigilance afin de prévenir les cas de cette nature à l'avenir.

PRÉCISION DES DIRECTIVES

- 17 Nous avons aussi observé un manque de directives ou d'instructions opérationnelles, ce qui a un impact sur l'uniformité des façons de faire dans les différents secteurs d'activité.
- 18 À ce sujet, l'audit sur le déneigement démontre qu'il existe peu d'instructions opérationnelles documentées pour encadrer les activités. Ainsi, en matière de surveillance et de contrôle de qualité, le manque de consignes ne favorise pas l'uniformité des interventions, car l'interprétation de la qualité recherchée est alors propre à chaque intervenant. De plus, l'absence d'une base de référence commune et partagée complique les communications avec les citoyens.
- 19 En ce qui concerne les projets en technologie de l'information, le cadre de gestion est incomplet et il n'est pas soutenu par une méthodologie pour sa mise en œuvre. Le contenu des livrables requis n'est pas présenté au cadre actuel, pas plus que les rôles et responsabilités des intervenants dont les comités de gouvernance et de pilotage. Cela oblige une interprétation du cadre de gestion dans la façon de compléter les documents et de présenter l'information pertinente des projets.
- 20 Nous avons aussi constaté, dans le chapitre portant sur les pesticides, les engrais et la gestion des espèces nuisibles que certains organismes partenaires peuvent utiliser des pesticides, des biopesticides, ou des engrais dans le cadre des ententes de service qu'ils ont conclues avec la Ville. Cependant, aucune directive ou autre position officielle n'est diffusée pour spécifier les produits qui doivent être utilisés seulement dans des cas extrêmes et, préférablement, sur approbation du Service de l'environnement et de l'écocitoyenneté, et il n'y a pas de clause dans les ententes de service qui y fait référence. Ainsi, la Ville s'expose à ce que des pratiques non uniformes soient déployées sur le territoire, et que des partenaires utilisent des produits dans des situations où elle n'en recommanderait pas l'usage.

DISPONIBILITÉ DES DONNÉES DE GESTION

- 21 Pour plusieurs des sujets audités, les données de gestion sont parfois insuffisantes pour permettre aux gestionnaires d'exercer un contrôle adéquat des activités.
- 22 En ce qui concerne la gestion des projets en technologie de l'information, les données présentées dans les tableaux de bord ainsi que le suivi qui en est fait ne permettent pas d'évaluer les dépassements de coûts et d'échéancier ni leurs impacts sur la portée du projet afin de les autoriser en connaissance de cause.
- 23 Le mandat sur la surveillance des travaux d'infrastructures révèle, quant à lui, que l'information de gestion est difficile à produire et insuffisante pour permettre aux gestionnaires d'exercer une gouvernance adéquate des activités dont ils sont responsables. Par exemple, la Ville n'a pas établi la proportion des contrats surveillés par ses propres employés et ceux surveillés par des firmes d'ingénierie qu'elle a mandatées à cette fin et elle n'a pas évalué les risques liés à sa dépendance envers ces firmes.
- 24 Dans le cas de l'activité de déneigement, nous avons observé que les efforts pour produire une information de gestion utile ont porté fruit. En effet, plusieurs indicateurs de performance utiles et pertinents pour la gestion des activités ont été développés, sauf pour l'activité d'épandage.

RÉPONSES AUX REQUÊTES DES CITOYENS

- 25 Tout comme nous l'avons observé en 2019 dans le cadre de l'audit portant sur les ouvrages de gestion des eaux pluviales et la gestion des cours d'eau, l'audit portant sur le déneigement ainsi que celui portant sur les pesticides, les engrais et la gestion des espèces nuisibles démontrent des lacunes dans la gestion des requêtes provenant des citoyens.
- 26 Par exemple, la Ville ne documente pas toujours suffisamment les travaux qui ont été réalisés, ce qui fait qu'il n'a pas été possible de conclure sur le respect des délais de traitement pour 10 des 20 requêtes examinées dans le cadre de l'audit sur le déneigement.
- 27 À ce problème de documentation des interventions effectuées et des délais parfois trop longs, s'ajoute la difficulté à exercer une coordination interservices pour les situations où cela s'applique. Par exemple, dans le cas d'espèces nuisibles comme l'herbe à poux et l'herbe à puce, deux services peuvent être impliqués dans le traitement des requêtes selon leurs responsabilités respectives. Il arrive parfois que les requêtes soient réacheminées d'un service à l'autre, sans finalement être traitées.

3. APPLICATION DES RECOMMANDATIONS

- 28 Les objectifs du suivi de l'application des recommandations formulées à la suite des audits de performance sont les suivants :
 - Vérifier que les unités administratives appliquent les plans d'action de façon à donner suite aux recommandations formulées par la vérificatrice générale;
 - Informer les instances concernées, incluant les élus, de toute situation où cet objectif n'est pas en voie d'être atteint;
 - Déterminer, après une période de quatre ans, le degré d'application des recommandations pour pouvoir en rendre compte.

- 29 Le suivi des recommandations du rapport de 2016 établit le taux d'application des recommandations après une période de quatre ans à 54 % en 2020, comparativement à un taux de 73 % en 2019 (rapport de 2015), et à 91 % en 2018 (rapport de 2014).
- 30 Considérant le faible taux d'application des recommandations du rapport de 2016, le Bureau du vérificateur général poursuivra minimalement son analyse de l'application des recommandations des audits réalisés en 2016 pour une année supplémentaire.

1. OBSERVATIONS DE LA VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE



Chapitre 2

DÉNEIGEMENT

Audit de performance



SOMMAIRE

Introduction

La Ville a la responsabilité de l'entretien du réseau routier en période hivernale. Ce service essentiel vise à maintenir la fluidité de la circulation sur la voie publique tout en assurant la sécurité de ses usagers (camionneurs, automobilistes, cyclistes et piétons). Selon la Ville, le réseau routier lavallois est composé de 2 337 km de chaussée, de 1 269 km de trottoirs et de près de 3 000 rues, qui sont réparties entre 6 secteurs, eux-mêmes divisés en zones.

La réalisation des activités de déneigement, qui se compose du tassement de la neige sur la chaussée, du tassement de la neige sur les trottoirs, de l'épandage de sels et d'abrasifs, et du soufflage de la neige est répartie entre :

- Les employés de la Ville;
- Les opérateurs d'équipements gérés en régie qui sont liés aux contrats de location d'équipements spécialisés, qui travaillent sur appel et qui sont payés à l'heure;
- Les entrepreneurs qui obtiennent les contrats pour réaliser les activités de tassement de la neige dans une zone donnée (et d'épandage, dans certains cas), qui sont payés à un prix forfaitaire.

Le Service des travaux publics est responsable de la gestion et de l'entretien de la voie publique. Il gère également les requêtes citoyennes qui concernent les activités dont il est responsable. Les divisions Voies publiques et Planification de ce service se partagent les tâches relatives aux opérations de déneigement.

En octobre 2015, la Ville s'est dotée d'un cadre de référence pour ses activités de déneigement : la Stratégie neige — Ville de Laval (ci-après nommée « la Stratégie »). Celle-ci fixe des normes opérationnelles et des cibles de délai par activité. Elle rappelle également les responsabilités du citoyen pour assurer un déneigement plus efficace et sécuritaire.

L'objectif de la mission d'audit était de s'assurer que la Ville prend les mesures nécessaires pour gérer de façon efficace, efficiente et économique ses opérations de déneigement, en conformité avec les lois, les règlements et les orientations gouvernementales en vigueur.

Synthèse des travaux d'audit

Voici un aperçu des principales constatations :

La Stratégie fixe des priorités et des délais clairs pour toutes les activités de déneigement qui se déroulent lors de situations jugées normales, mais elle est incomplète. Il existe peu d'instructions opérationnelles documentées pour encadrer les activités.

- La Stratégie n'a pas été complétée par des directives ou des instructions opérationnelles plus détaillées qui préciseraient les états de surface attendus, ainsi que les façons de faire lors de situations climatiques difficiles et durant les quarts de nuit ou de fin de semaine.

La planification des ressources humaines et matérielles est effectuée sur la base de l'expérience des intervenants et de leur connaissance du territoire, en fonction de contraintes prédéfinies comme la disponibilité des budgets, de la main-d'œuvre et des équipements. Elle est peu documentée, et elle ne repose pas toujours sur des analyses qui permettent d'optimiser les ressources.

- Chaque année, la Ville planifie l'embauche de main-d'œuvre saisonnière pour la période hivernale. L'intention d'améliorer l'utilisation des ressources est présente, mais la justification de la quantité de ressources d'appoint retenue repose simplement sur les budgets disponibles et les seuils fixés par convention.
- Le renouvellement des équipements n'a pas été fait de façon régulière au cours des dernières années à la Ville. Ainsi, la flotte actuelle est vieillissante et ne permet pas de répondre à tous les besoins opérationnels de déneigement en tout temps; les intervenants rencontrés ont mentionné que les bris de certains équipements ont une incidence sur leur disponibilité en cours de saison.

Dans un contexte de sous-évaluation récurrent, le budget alloué au déneigement n'est pas fondé sur les besoins réels et ne constitue pas un outil de contrôle des dépenses comme il le devrait.

- Le budget n'est pas soutenu par une analyse de besoins en fonction des niveaux de service, et en fonction d'hypothèses, dont les tendances des précipitations des dernières années ou encore les augmentations historiques du prix des sels de voirie.

La Ville a développé un bon nombre d'indicateurs de performance utiles et pertinents, sauf pour l'activité d'épandage.

- La Ville manque donc d'indicateurs pour mesurer sa performance en matière d'épandage de sels et d'abrasifs dans une optique d'amélioration continue.

Les mécanismes de surveillance des activités de déneigement visent certaines activités jugées prioritaires comme le soufflage, mais ne permettent pas de s'assurer de l'atteinte de tous les délais établis dans la Stratégie neige.

- L'application Suivi soufflage permet aux superviseurs de connaître la progression des opérations en termes de kilomètres parcourus et d'heures. Notre analyse des données provenant de l'application Suivi soufflage a permis de constater que la vérification des délais fixés dans la Stratégie est incomplète.
- Les données disponibles pour les activités de tassement et d'épandage ne sont pas suffisantes pour s'assurer du respect des délais fixés dans la Stratégie.

Malgré l'intention énoncée dans la Stratégie neige en vue d'effectuer une meilleure gestion des fondants et abrasifs, la Ville n'a pas élaboré un plan de gestion complet en la matière comprenant un volet de mesures afin d'améliorer l'efficacité de l'activité d'épandage et de diminuer les coûts, tout en contribuant à un meilleur bilan environnemental.

- Les outils d'aide à la décision développés par la Ville sont minimalistes. Ils se résument à un tableau de calibration et à un aide-mémoire qui sont incomplets et qui ne permettent pas de bénéficier d'avantages tels que l'optimisation des quantités de matériaux épandus, et la réduction des impacts sur l'environnement.

- La Ville n'effectue pas de suivi des quantités épandues. Conséquemment, elle n'est pas en mesure de valider la concentration du mélange, d'obtenir des données pour mesurer la performance de l'activité d'épandage et finalement d'avoir un bilan complet de la consommation des matériaux.

Recommandations

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS	
2020-2-1	Réviser la Stratégie ou la compléter à l'aide d'instructions opérationnelles à diffuser auprès des personnes responsables afin de : • Préciser les délais de service liés aux activités de déneigement selon les différentes conditions climatiques et le moment de la journée où elles doivent être réalisées; • Assurer le déroulement uniforme des opérations de déneigement dans toutes les zones; • Préciser les états de surface minimaux à maintenir pendant une précipitation et une fois celle-ci terminée; • Définir clairement le niveau de sécurité du réseau qui est recherché.
2020-2-2	Mettre à jour les descriptions des processus pour clarifier les responsabilités et s'assurer de l'efficacité des moyens de contrôle dans un objectif d'amélioration continue.
2020-2-3	Étayer la planification des besoins de main-d'œuvre et d'équipements par des analyses visant à optimiser les ressources disponibles en vue d'atteindre les niveaux de service définis.
2020-2-4	Mettre en œuvre des programmes de formation qui soutiennent adéquatement les activités de déneigement.
2020-2-5	Intégrer les systèmes de suivi des heures travaillées pour saisir une seule fois les données, et ainsi améliorer la fiabilité des extraits.
2020-2-6	Établir un budget en fonction d'hypothèses réalistes et définir les situations exceptionnelles ou imprévues pour justifier l'utilisation de la réserve.
2020-2-7	Revoir la méthodologie pour établir des estimations de prix plus rigoureuses et plus utiles pour la prise de décision en matière d'attribution des contrats.
2020-2-8	Utiliser les outils dont il dispose, et au besoin des outils complémentaires, pour surveiller l'atteinte des délais fixés dans la Stratégie neige, notamment pour les activités de tassement et d'épandage.
2020-2-9	Définir et communiquer les critères de qualité uniformes à l'ensemble des intervenants concernés, incluant les opérateurs gérés en régie. Mettre en place un système d'assurance de la qualité basé sur les risques pour déterminer la nature et le nombre d'inspections aléatoires à réaliser dans chacun des secteurs de la Ville.

2020-2-10	Structurer davantage la gestion des requêtes en : • Améliorant la documentation des réponses faites aux requêtes des citoyens et en compilant les sujets des requêtes pour analyse; • S'assurant de respecter les délais fixés.
2020-2-11	Sonder la satisfaction des citoyens dans une perspective d'amélioration continue.
2020-2-12	Mettre en oeuvre un plan complet de gestion des sels de voirie, incluant notamment : • Des mesures pour s'assurer de la quantité et de la qualité des matériaux reçus; • Des instructions claires sur la manipulation des matériaux pour éviter les rejets sur les sites d'entreposage; • Des chartes d'épandage plus détaillées que les tableaux en vigueur; • La calibration des régulateurs d'épandage électroniques au moins une à deux fois l'an; • L'utilisation des données de télémétrie véhiculaire à des fins d'amélioration de l'efficacité.
2020-2-13	Développer des indicateurs de performance utiles et pertinents pour l'activité d'épandage, diffuser l'état des indicateurs de nature opérationnelle à l'ensemble des employés concernés, et parfaire la présentation des données stratégiques dans le bilan de fin de saison.

Commentaires de la direction

Le Service des travaux publics a pris connaissance du rapport de la vérificatrice générale de Laval portant sur le déneigement.

Les constatations et recommandations qui s'y trouvent sont en adéquation avec la volonté du Service d'améliorer constamment l'offre et d'être une référence en déneigement qui est au cœur des préoccupations de nos citoyens.

À cet effet, plusieurs points et recommandations font déjà l'effet d'actions en cours :

- Élaboration d'un cahier neige afin de :
 - Standardiser les pratiques entre les différents secteurs de la Ville;
 - Définir clairement les critères de qualité attendus.
- L'optimisation des suivis opérationnels par GPS permettant :
 - Un meilleur suivi par l'entremise des tableaux de bord opérationnels;
 - Un suivi spécifique de l'entretien du réseau de trottoirs.

- La poursuite du développement de la plateforme Neige qui permet :
 - De continuer le développement et l'intégration de l'outil de gestion des contrôles de la qualité des activités de déneigement;
 - Le suivi de l'atteinte de l'ensemble des délais fixés par la stratégie neige de la ville de Laval;
 - La communication de l'avancement des opérations d'entretien aux citoyens.

Les observations au sujet de l'amélioration du traitement des requêtes citoyennes rejoignent également les actions de notre service. À cet effet, nous tenons à souligner l'augmentation continue de la performance du respect des délais de traitements des requêtes citoyennes, passant de 76 % en 2019 à 83 % pour la dernière saison.

Le Service des travaux publics accueille donc favorablement le rapport produit par l'équipe de la vérificatrice générale de la ville de Laval. Les constats qui s'y trouvent permettront d'améliorer l'expérience citoyenne et employés, tout en optimisant la performance du déneigement. Ces recommandations seront étudiées et analysées afin de les prioriser dans leur application.

TABLE DES MATIÈRES

1. VUE D'ENSEMBLE	23
1.1 Contexte	23
1.2 Cadre légal et réglementaire	24
1.3 Processus de déneigement	25
1.4 Rôles et responsabilités	25
2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT	25
3. RÉSULTATS DE L'AUDIT	26
3.1 Encadrement	26
3.2 Planification	30
3.3 Surveillance et contrôle de la qualité	38
3.4 Information, requêtes et demandes d'intervention	41
3.5 Gestion des sels de voirie et des abrasifs	44
3.6 Performance et reddition de comptes	48
4. CONCLUSION	53
ANNEXE I – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION	55
ANNEXE II – TRAITEMENT DES DONNÉES SUR LES ACTIVITÉS DE DÉNEIGEMENT	56
ANNEXE III – CRITÈRES D'ASSURANCE QUALITÉ	57

1. VUE D'ENSEMBLE

1.1 Contexte

- 1 La Ville a la responsabilité de l'entretien du réseau routier en période hivernale. Ce service essentiel vise à maintenir la fluidité de la circulation sur la voie publique tout en assurant la sécurité de ses usagers (camionneurs, automobilistes, cyclistes et piétons). Selon la Ville, le réseau routier lavallois est composé de 2 337 km de chaussée, de 1 269 km de trottoirs et de près de 3 000 rues, qui sont réparties entre 6 secteurs, eux-mêmes divisés en zones.
- 2 La réalisation des activités de déneigement est répartie entre :
 - Les employés de la Ville;
 - Les opérateurs d'équipements gérés en régie qui sont liés aux contrats de location d'équipements spécialisés, qui travaillent sur appel et qui sont payés à l'heure;
 - Les entrepreneurs qui obtiennent les contrats pour réaliser les activités de tassement de la neige dans une zone donnée (et d'épandage, dans certains cas), qui sont payés à un prix forfaitaire.
- 3 Le tableau 1 présente les activités de déneigement assumées par chaque ressource.

TABLEAU 1 — Longueur des parcours (en pourcentage) par activité et par type de ressources

Activités	Entrepreneurs (contrats à forfait)	Opérateurs gérés en régie	Employés de la Ville
Tassement de la neige sur la chaussée ¹	41 %	29 %	30 %
Tassement de la neige sur les trottoirs	-	-	100 %
Épandage (sel et abrasif) ²	2 %	-	98 %
Soufflage de la neige ³	-	-	100 %

1. Le tassement de la neige est l'activité qui vise à dégager les chaussées et les trottoirs en repoussant la neige sur le côté, de façon à libérer la plus grande surface possible à l'usage des véhicules et des piétons.

2. L'épandage de sels et d'abrasifs est l'action d'épandre un fondant, un abrasif ou un mélange des deux sur la chaussée ou sur les trottoirs, dans le but de déglacer les surfaces et de les rendre plus sécuritaires.

3. Le soufflage de la neige consiste à souffler la neige qui a été accumulée en andain sur la chaussée durant l'activité de tassement, sur les terrains des citoyens ou dans les camions de chargement.

Source : Service des travaux publics.

4 Les dépenses annuelles allouées au déneigement sont présentées au tableau 2.

TABLEAU 2 – Dépenses de déneigement par grandes catégories (en milliers de dollars)

	2017	2018	2019	2020
Rémunération des employés de la Ville	11 583	12 285	10 490	10 010
Location d'équipements avec opérateurs gérés en régie	7 341	7 102	7 783	7 598
Camionneurs artisans	6 744	5 881	8 713	7 174
Contrats à forfait	6 030	6 073	6 347	6 509
Sels de voirie	3 112	2 554	5 954	3 264
Location de matériel	3 345	3 161	3 475	3 557
Autres dépenses	2 013	2 746	3 579	4 099
Total	40 168	39 802	46 341	42 211

Source : Service des finances.

5 En septembre 2019, la Ville a créé une réserve financière dans le but de stabiliser certaines dépenses fluctuantes, dont celles qui sont relatives au déneigement. Le seuil minimum de cette réserve est fixé à 20 % du budget annuel de cette activité, et le maximum peut atteindre le montant le moins élevé entre 50 % de ce budget ou 20 M\$. Cette réserve est établie pour atténuer l'impact des variations des dépenses, lesquelles peuvent être importantes d'une année à l'autre. Ces variations sont notamment imputables aux conditions météorologiques et à l'état du marché des matériaux.

1.2 Cadre légal et réglementaire

6 En matière de déneigement, la Ville est assujettie à plusieurs lois et règlements, dont la Loi concernant les propriétaires, les exploitants et les conducteurs de véhicules lourds¹, le Code de la sécurité routière² et l'un de ses règlements, soit le Règlement sur les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds³. Elle est aussi assujettie à la Loi sur les compétences municipales⁴, la Loi sur la qualité de l'environnement⁵ et l'un des règlements de cette dernière, soit le Règlement sur la gestion de la neige, des sels de voirie et des abrasifs, qui est entré en vigueur le 31 décembre 2020 en remplacement du Règlement sur les lieux d'élimination de neige.

¹ RLRQ, chapitre P-30.3

² RLRQ, chapitre C-24.2.

³ RLRQ, chapitre C-24.2, r.28.

⁴ RLRQ, chapitre C-47.1.

⁵ RLRQ, chapitre Q-2.

- 7 De plus, plusieurs guides ou stratégies sont disponibles pour encadrer les opérations de déneigement, dont la Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie (SQGESV) émise en 2019 par le ministère des Transports du Québec (MTQ) en collaboration avec d'autres partenaires. Les objectifs de la SQGESV sont de mettre en œuvre les meilleures pratiques de gestion des sels de voirie, de réduire les impacts environnementaux et de mettre en place un processus d'amélioration continue.
- 8 La Ville s'est aussi dotée de règlements pour inciter les citoyens à adopter les comportements qui favorisent le bon déroulement des opérations de déneigement, dont le règlement L-6070 régissant la circulation et la sécurité routière sur les chemins publics, qui prévoit les règles en matière de stationnement, ainsi que le règlement L-12767, qui concerne quant à lui le déneigement des allées d'accès et des stationnements privés.

1.3 Processus de déneigement

- 9 L'annexe II permet de visualiser comment les données sur les différentes activités d'une opération de déneigement sont recueillies, traitées et utilisées pour gérer les activités et pour informer les citoyens.

1.4 Rôles et responsabilités

- 10 Le Service des travaux publics est responsable de la gestion et de l'entretien de la voie publique. Il gère également les requêtes citoyennes qui concernent les activités dont il est responsable. Les divisions Voies publiques et Planification de ce service se partagent les tâches relatives aux opérations de déneigement. La première procède aux activités d'entretien et de supervision des opérations sur la voie publique. La deuxième effectue la planification des opérations, et elle est responsable de la gestion et de la supervision de l'exécution des contrats afférents.
- 11 Depuis 2016-2017, la Patrouille neige a pour mandat d'informer et de sensibiliser les citoyens sur leurs responsabilités au cours des opérations de déneigement. Les patrouilleurs ont le pouvoir de remettre des constats d'infraction à ceux qui déposent de la neige dans la rue lors des opérations de tassement, donc qui contreviennent au règlement L-12767. De plus, en vertu du règlement L-6070, les patrouilleurs ont le pouvoir de remettre des constats d'infraction lors d'un remorquage effectué dans le cadre des opérations d'enlèvement de la neige ou lorsqu'une infraction de stationnement est décelée.

2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT

- 12 Cette mission d'audit de performance portant sur le déneigement a été menée en vertu des dispositions de la Loi sur les cités et villes et conformément aux normes des missions de certification (NCCM 3001), et, si applicable, aux autres normes canadiennes de certification s'appliquant au secteur public émis par le Conseil des normes d'audit et de certification (CNAC) soutenu par CPA Canada.

- 13 Le Bureau du vérificateur général de Laval applique la Norme canadienne de contrôle qualité (NCCQ 1) du CNAC et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité qui comprend des normes internes documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables. De plus, il se conforme aux règles sur l'indépendance et aux autres règles du code de déontologie des comptables professionnels agréés du Québec, lesquelles reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.
- 14 L'objectif de la mission d'audit était de s'assurer que la Ville prend les mesures nécessaires pour gérer de façon efficace, efficiente et économique ses opérations de déneigement, en conformité avec les lois, les règlements et les orientations gouvernementales en vigueur.
- 15 La responsabilité de la vérificatrice générale de Laval consiste à fournir une conclusion sur l'objectif de l'audit. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion et obtenir un niveau raisonnable d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont présentés à l'annexe I. Ils sont fondés sur la réglementation en vigueur et les bonnes pratiques.
- 16 Les travaux portaient principalement sur les saisons hivernales 2018-2019 et 2019-2020 ainsi que sur la planification des opérations de la saison 2020-2021. Ce qui concerne le transport de la neige et la gestion des lieux d'élimination de neige a été exclu de la portée des travaux. Nous avons terminé de rassembler les éléments probants qui soutiennent nos conclusions le 22 juin 2021.
- 17 Les principaux travaux effectués dans le cadre de cette mission ont été les suivants :
 - Discussions avec les principaux intervenants concernés, notamment pour comprendre les rôles, les responsabilités et les processus dont ils sont responsables ou auxquels ils prennent part;
 - Analyse d'un échantillon de requêtes et de contrats afin de valider l'utilisation des processus prévus et des clauses contractuelles;
 - Analyse de la documentation fournie, notamment la Stratégie neige, les procédures, les directives et les règlements applicables.
- 18 Le service visé par notre audit était le Service des travaux publics.

3. RÉSULTATS DE L'AUDIT

3.1 Encadrement

- 19 En octobre 2015, la Ville s'est dotée d'un cadre de référence pour ses activités de déneigement : la Stratégie neige — Ville de Laval (ci-après nommée « la Stratégie »). Celle-ci fixe des normes opérationnelles et des cibles de délai par activité. Elle rappelle également les responsabilités du citoyen pour assurer un déneigement plus efficace et sécuritaire. Elle a été modifiée en septembre 2018, afin d'ajouter une catégorie de priorités pour l'enlèvement de la neige dans les voies réservées, de rendre plus réalistes les cibles de délai en fonction des seuils d'accumulation de neige au sol et, enfin, d'améliorer l'efficacité et l'efficacité des équipes de travail.

- 20 Pour mettre en place la Stratégie, la Ville a d'abord procédé à la hiérarchisation du réseau routier en catégorisant les rues par priorité de déneigement en fonction de critères comme leur débit de circulation et leur utilité. Les catégories ont été établies par ordre de priorité, du plus au moins urgent, et elles se définissent comme suit :
- Po : voies réservées (pour l'activité de soufflage de la neige dans les camions de chargement uniquement);
 - P1 : boulevards, artères principales, voies réservées, circuits d'autobus, hôpitaux;
 - P2 : routes ou rues collectrices, pentes et courbes, rues desservant une école;
 - P3 : rues résidentielles.
- 21 La Stratégie distingue cinq grandes activités, pour lesquelles elle établit des normes opérationnelles, soit des façons de faire et des cibles de délai en fonction des conditions climatiques et des catégories de priorités.
- 22 **La Stratégie fixe des priorités et des délais clairs pour toutes les activités de déneigement qui se déroulent lors de situations jugées normales, mais elle est incomplète. Il existe peu d'instructions opérationnelles documentées pour encadrer les activités. Par exemple, rien n'indique clairement les cibles lors de situations difficiles ni l'état de surface⁶ à maintenir pendant et après les précipitations. Enfin, les attentes concernant la sécurité du réseau ne sont pas définies avec précision.**

STRATÉGIE NEIGE ET INSTRUCTIONS OPÉRATIONNELLES

- 23 La Stratégie permet d'harmoniser les opérations de déneigement et d'en faciliter la compréhension par les citoyens en décrivant :
- Les priorités attribuées aux voies publiques de Po à P3;
 - Les cibles de délai, qui sont calculées en heures ou en jours, selon les accumulations de neige au sol pour chaque grande activité de déneigement;
 - La terminologie utilisée.
- 24 Ceci permet, d'une part, de faciliter la planification des opérations et la gestion de la prestation de services en édictant de grandes normes de fonctionnement pour tout le territoire et, d'autre part, de communiquer aux citoyens les délais visés, de gérer les attentes de ces derniers et de les sensibiliser à la nécessité de ne pas entraver les opérations.
- 25 Toujours en fonction des priorités, la Stratégie présente certaines normes pour encadrer la réalisation des grandes activités de déneigement⁷ :
- Le début des opérations est déclenché en fonction du nombre de centimètres de neige accumulée au sol, selon des données obtenues d'une firme spécialisée en prévisions météorologiques et risques routiers (épandage, tassement, enlèvement);

⁶ Dans la Stratégie, les états de surface sont définis comme une condition de service.

⁷ Selon la Stratégie, les opérations de déneigement regroupent les cinq grandes activités suivantes : l'épandage sur la chaussée, le tassement de la neige de la chaussée, l'épandage et le tassement sur les trottoirs, l'enlèvement de la neige et le déglacage.

- La cible de délai est indiquée en nombre d'heures en fonction du nombre de centimètres de neige accumulée au sol (épandage, tassement, enlèvement);
 - La fréquence peut être continue ou discontinue, par exemple à l'approche des intersections, dans les courbes, dans les pentes ou autres (épandage).
- 26 À l'exception de l'activité d'épandage, pour laquelle il est précisé qu'elle doit se faire en continu en situation de verglas, la Stratégie couvre seulement les situations climatiques jugées normales. En ce qui concerne les tempêtes de neige (accumulations de neige au sol de plus de 45 cm), les mélanges de précipitations, les événements spéciaux et les mesures d'urgence, la Stratégie mentionne d'entrée de jeu que les délais prescrits pourraient ne pas être atteints, mais sans plus de précision. Elle indique aussi qu'il est impératif de faire la distinction entre les résultats attendus dans le cadre des opérations qui ont lieu le jour et en semaine et ceux obtenus durant la nuit ou la fin de semaine, mais sans présenter de cibles précises pour ces derniers.
- 27 Cependant, la Stratégie n'a pas été complétée par des directives ou des instructions opérationnelles plus détaillées qui préciseraient les états de surface attendus, ainsi que les façons de faire lors de situations climatiques difficiles et durant les quarts de nuit ou de fin de semaine.
- 28 Les parcours remis aux opérateurs au début de l'opération de déneigement peuvent tenir lieu d'instructions de travail. De plus, une directive en matière d'épandage a été mise en place par le Service des travaux publics pour définir les types d'intervention et la fréquence d'épandage; elle est cependant incomplète, comme le démontre l'analyse de la section 3.5 portant sur la gestion des sels de voirie et des abrasifs.
- 29 Outre ces éléments, il n'y a pas d'autre instruction écrite qui a été portée à notre connaissance. Il n'y a pas non plus de guide technique sur le tassement de la neige, l'épandage des sels et des abrasifs et l'enlèvement de la neige ni d'instructions expliquant clairement l'état de surface à maintenir pendant et après les précipitations et la façon d'y arriver.
- 30 Les exigences en matière d'état de surface à maintenir pendant une précipitation sont pourtant clairement établies dans certains contrats de tassement. En effet, des contrats exigent que les accumulations de neige au sol ne dépassent jamais 2,5 cm. Ainsi, comme la Stratégie indique uniquement que l'activité de tassement doit débuter au moment où l'accumulation de neige au sol atteint 1,5 cm, mais sans mentionner la hauteur qui ne doit pas être dépassée, les équipes de déneigement de la Ville pourraient offrir un niveau de service inférieur à celui des entrepreneurs qui déneigent certains secteurs.
- 31 Le manque de consignes ne favorise pas l'uniformité des opérations ni les interventions de surveillance et de contrôle de la qualité sur le territoire, car l'interprétation de la qualité recherchée est alors propre à chaque intervenant. Cela peut amener un risque de mettre la barre trop haute (« sur qualité ») ou, à l'inverse, trop basse (« sous qualité »), selon l'interprétation des personnes responsables de chaque secteur. De plus, l'absence d'une base de référence commune et partagée complique les communications avec les citoyens.
- 32 Par ailleurs, la Stratégie a été élaborée en vertu de plusieurs grands axes, dont celui de la sécurité des usagers. Lors des situations de verglas et des accumulations de moins de 1,5 cm (rues) ou de moins de 2,5 cm (trottoirs), les normes opérationnelles indiquent que l'épandage doit être effectué en continu jusqu'à ce que la chaussée soit sécurisée. Cependant, la notion de « chaussée sécurisée » nécessiterait plus d'explications, car elle peut porter à interprétation. Par exemple, pour certaines personnes, un trottoir doit être sur le béton sec pour être sécuritaire, alors que pour d'autres, une neige résiduelle peut y rester, à condition que des abrasifs y aient été épandus.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-1

Réviser la Stratégie ou la compléter à l'aide d'instructions opérationnelles à diffuser auprès des personnes responsables afin de :

- Préciser les délais de service liés aux activités de déneigement selon les différentes conditions climatiques et le moment de la journée où elles doivent être réalisées;
- Assurer le déroulement uniforme des opérations de déneigement dans toutes les zones;
- Préciser les états de surface minimaux à maintenir pendant une précipitation et une fois celle-ci terminée;
- Définir clairement le niveau de sécurité du réseau qui est recherché.

PROCESSUS

- 33 À l'automne 2016, la Ville a cartographié les processus et décrit les points de contrôle de 10 des principales activités de déneigement, dont, entre autres, le tassement de la neige, l'épandage de sel et d'abrasifs et le chargement ou l'enlèvement de la neige.
- 34 La cartographie des processus, qui est un outil de planification et de gestion, permet d'analyser de manière approfondie les processus afin d'améliorer leur efficacité ou leur efficacité. Elle renforce la communication et documente les pratiques recommandées. Elle peut être utilisée à plusieurs fins, dont l'amélioration des processus, la formation, l'amélioration de la qualité, et l'intégration des processus. Cependant, elle n'a pas été mise à jour depuis sa conception. De plus, certains contrôles clés n'y figurent pas clairement, et ils n'ont pas fait l'objet de tests d'intégrité après leur mise en œuvre.
- 35 Certaines actions restaient à faire afin de terminer l'exercice de cartographie de 2016. Par exemple, il était prévu de faire des tests d'intégrité sur les contrôles clés manuels et automatiques ainsi qu'une évaluation globale des processus, pour ensuite les réviser. Cependant, cela n'a pas été fait.
- 36 De plus, bien que plusieurs changements aient été apportés aux processus opérationnels depuis ce temps, la cartographie n'a pas été mise à jour. En effet, selon les personnes rencontrées, la cartographie de 5 des 10 processus ne reflète pas tout à fait la réalité, et il y a des écarts d'interprétation pour certaines activités et certains contrôles. Par exemple, alors que la validation des heures des équipements utilisés constitue l'un des contrôles identifiés pour le processus de tassement fait par les opérateurs en régie, celle-ci n'a pas été effectuée.
- 37 Comme la cartographie n'a pas été maintenue à jour, elle est moins utile comme outil de planification et de gestion.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-2

Mettre à jour les descriptions des processus pour clarifier les responsabilités et s'assurer de l'efficacité des moyens de contrôle dans un objectif d'amélioration continue.

3.2 Planification

RESSOURCES HUMAINES ET MATÉRIELLES

- 38 La Ville établit à l'automne ses besoins de main-d'œuvre pour la saison de déneigement à venir. En plus de ses employés permanents et temporaires affectés au déneigement, dont le nombre maximal est fixé par la convention collective, elle procède à l'embauche d'opérateurs d'équipements gérés en régie qui sont liés à des contrats de location d'équipements spécialisés et elle attribue des contrats à forfait à des entrepreneurs.
- 39 Pour les zones déneigées par les employés de la Ville ou par les opérateurs d'équipements gérés en régie, la Ville doit déterminer ses besoins d'équipements en fonction des parcours qui sont établis depuis plusieurs saisons et qui sont modifiés à l'occasion, par exemple pour ajouter de nouveaux segments ou pour améliorer l'efficacité à certains endroits.
- 40 Pour les zones confiées à des entrepreneurs, les parcours sont établis par ces derniers. La Ville requiert un nombre d'équipements minimum par zone dans les conditions contractuelles, mais les entrepreneurs doivent parfois évaluer leurs besoins en équipements additionnels pour s'assurer de respecter les exigences de niveau de service mentionnées dans les devis.
- 41 **La planification des ressources humaines et matérielles est effectuée sur la base de l'expérience des intervenants et de leur connaissance du territoire, en fonction de contraintes prédéfinies comme la disponibilité des budgets, de la main-d'œuvre et des équipements. Elle est peu documentée, et elle ne repose pas toujours sur des analyses qui permettent d'optimiser les ressources.**

MAIN-D'ŒUVRE

- 42 Chaque année, la Ville planifie l'embauche de main-d'œuvre saisonnière pour la période hivernale. Par exemple, la Ville a embauché respectivement 75 et 107 employés temporaires pour les saisons 2018-2019 et 2019-2020, en vue de combler les besoins en période de pointe, de diminuer les heures supplémentaires et de maximiser l'utilisation des équipements durant les quarts de soir et les fins de semaine. L'intention d'améliorer l'utilisation des ressources est présente, mais la justification de la quantité de ressources d'appoint retenue repose simplement sur les budgets disponibles et les seuils fixés par convention.
- 43 Comme mentionné précédemment, la Ville confie des contrats à des entrepreneurs. Ces derniers prennent en charge 41 % des activités de tassement de la neige. Les employés de la Ville et les opérateurs gérés en régie se partagent le reste du territoire dans une proportion de 29 % et de 30 %. À cet égard, nous nous attendions à ce que la Ville ait précisé les paramètres ainsi que les limites à respecter dans la distribution des travaux aux entrepreneurs, aux opérateurs gérés en régie et à ses propres employés, mais il n'existe pas d'analyse du genre. Or, sans analyse de différents scénarios de partage des travaux, la Ville n'a pas l'assurance que ses pratiques sont optimales.

- 44 De plus, pour deux zones de priorité P1 et P3 représentant 2 % du territoire, des entrepreneurs ont obtenu pour les saisons 2019-2020 à 2021-2022 des contrats simultanés de tassement de la neige et d'épandage des sels et des abrasifs. Alors que cette approche est reconnue pour permettre une meilleure gestion des coûts, une diminution des émissions de gaz à effet de serre et une simplification de la surveillance, la Ville n'a pas évalué les résultats de cette pratique et elle n'a pas envisagé de l'élargir à une plus grande partie de son territoire pour optimiser l'utilisation des ressources, et potentiellement améliorer l'efficacité des opérations de déneigement. Pour les zones où seul le tassement est réalisé par des entrepreneurs, la Ville prend en charge l'obligation d'obtenir le résultat final sans avoir un parfait contrôle sur la qualité du tassement.

ÉQUIPEMENTS

- 45 Au cours des dernières années, la Ville a procédé à différents exercices d'évaluation de ses besoins d'équipements pour les activités de déneigement :

2013-2014	Analyse des besoins d'équipements pour chaque parcours, afin de réaliser le tassement sur rue, le tassement sur trottoir et l'épandage.	L'analyse n'a pas été mise à jour depuis cette date.
2017-2018	Analyse pour mieux répartir les équipements de soufflage entre les secteurs et les quarts de travail.	L'analyse a été faite à la suite de la modification de la Stratégie et il n'y a eu aucun ajout de segment ou de parcours majeur depuis, donc l'exercice est encore pertinent.
2020	Analyse comparative des coûts d'acquisition et des coûts de location des équipements à remplacer, basée sur plusieurs critères incluant les coûts d'entretien.	Les estimations manquent de précision et nécessiteraient une mise à jour, pour être utiles à la prise de décision.

- 46 Il existe un risque relatif à l'état de la flotte des équipements de déneigement. En effet, les intervenants rencontrés ont mentionné que les bris de certains équipements ont une incidence sur leur disponibilité en cours de saison. Pour pallier ce problème, la Ville a dû procéder à 7 locations d'équipements supplémentaires au cours de la saison 2018-2019, et à 14 en 2019-2020, ce qui a donné lieu à des coûts supplémentaires respectifs de 187 000 \$ et de 403 367 \$.
- 47 Malgré la disponibilité d'un rapport qui indique le moment et la durée où les équipements sont hors d'usage, le manque d'analyse des renseignements de gestion ne permet pas de prendre les meilleures décisions opérationnelles. En effet, la Ville n'a pas produit de rapport de disponibilité et de bris des équipements pour les saisons 2018-2019 et 2019-2020.
- 48 La Ville possède un plan de renouvellement de ses équipements qui s'échelonne jusqu'en 2026. La bonne pratique vise un remplacement progressif des équipements. Cela permet d'avoir une meilleure disponibilité des équipements tout au long d'une saison grâce à un meilleur équilibre entre le nombre d'équipements neufs qui nécessitent moins de temps pour les réparations et le nombre d'équipements vieillissants. Toutefois, le renouvellement des équipements n'a pas été fait de façon régulière au cours des dernières années à la Ville. Ainsi, la flotte actuelle est vieillissante et ne permet pas de répondre à tous les besoins opérationnels de déneigement en tout temps.

FORMATION

- 49 **La Ville n'offre pas toutes les formations nécessaires, au moment opportun, aux opérateurs et aux superviseurs concernés par les activités de déneigement.**
- 50 Parmi les critères à considérer lors de l'établissement des besoins de main-d'œuvre, notons l'enjeu de la qualification des employés pour opérer les différents équipements utilisés lors des activités de déneigement, et en corollaire, la capacité de la Ville à former ces employés. Or, la Ville ne s'est pas dotée du nombre de formateurs ou du nombre de contrats de formation suffisant pour répondre aux besoins qu'elle a estimés. Par exemple, elle a établi que les besoins de formation s'élevaient à 2 207 heures pour la saison 2020-2021. En février, soit environ aux deux tiers de la saison, 741 (34 %) de ces heures n'avaient pas été dispensées ni planifiées, malgré le fait que le début de la saison a été très clément, ce qui aurait dû faciliter l'avancement des séances de formation. Ce retard a affecté l'adéquation recherchée entre les qualifications des employés et celles qui sont nécessaires à la réalisation des activités. Par conséquent, les assignations de personnel présentent moins de flexibilité. Concrètement, cela signifie que la Ville peut être dans l'impossibilité d'utiliser un équipement parce que les employés disponibles ne sont pas qualifiés pour l'opérer.
- 51 Outre la formation afin de qualifier les opérateurs pour l'utilisation des différents équipements de déneigement, d'autres sujets importants de formation ne sont pas prévus, dont :
- Techniques de tassement de la neige;
 - Utilisation du régulateur d'épandage;
 - Matériau, épandage et technique de déglacage.
- 52 Les superviseurs, quant à eux, n'ont pas reçu de formations spécifiquement liées à la gestion des activités de déneigement. Certaines seraient pourtant très pertinentes, telles que :
- Prise de décision en entretien hivernal;
 - Gestion des opérations de déneigement;
 - Analyse des indicateurs de performance hivernaux.

HEURES DE CONDUITE ET DE REPOS

- 53 La Ville est assujettie à la Loi concernant les propriétaires, les exploitants et les conducteurs de véhicules lourds. L'objectif de cette loi est d'accroître la sécurité des utilisateurs de la route et de préserver le réseau routier. À cet effet, elle prévoit des mécanismes qui permettent d'identifier les comportements à risque afin d'intervenir en la matière.

- 54 La Ville est aussi assujettie au Code de la sécurité routière ainsi qu'au respect du Règlement sur les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds. Ce règlement assure que les conducteurs de véhicules lourds disposent d'un minimum d'heures de repos avant de prendre la route, car un conducteur trop fatigué représente un risque plus élevé pour sa propre sécurité et celle des autres usagers de la route. Les camions, pour le chargement de la neige et les épanduses, se trouvent parmi les véhicules visés par le règlement puisque leur poids nominal brut est de 4 500 kilogrammes ou plus. La Ville a mis des mesures en place afin de se conformer au règlement : elle a développé un logiciel pour consigner les heures travaillées par les conducteurs et pour analyser le respect des règles dans l'aménagement des horaires de travail. Le tableau 3 présente un sommaire des règles générales qui prévalent à la Ville. Il existe aussi d'autres règles qui s'appliquent dans les situations particulières, mais qui n'ont pas été inscrites au tableau dans un objectif de simplification.

TABLEAU 3 - Règles générales concernant les heures de conduite et de repos pour les conducteurs de véhicules lourds

14 derniers jours	Le conducteur doit avoir pris 24 heures de repos consécutives au moins une fois dans les 14 jours qui précèdent la journée en cours.
Cycle de 7 jours	Il est interdit de conduire après avoir accumulé 70 heures de travail pendant une période de 7 jours consécutifs. Pour terminer un cycle en cours, en commencer un nouveau ou passer d'un cycle à l'autre, le conducteur doit prendre 36 heures consécutives de repos avant de recommencer à accumuler de nouvelles heures de travail.
Poste de travail	Le poste de travail est le temps compris entre 2 périodes d'au moins 8 heures de repos consécutives. Il est interdit de conduire quand 13 heures de conduite sont accumulées depuis la fin de la plus récente période de 11 heures de repos consécutives.
Journée	La journée compte 24 heures, et elle débute à l'heure désignée par l'exploitant, soit de midi à midi ou de minuit à minuit.

Source : Service des travaux publics.

- 55 **À quelques exceptions près, notre échantillon montre que la Ville a respecté les exigences concernant les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds, mais la fiabilité du système de suivi n'est pas assurée.**
- 56 Nous avons analysé la compilation des heures travaillées par :
- 65 employés d'un secteur (secteur 2) durant une opération de chargement de la neige qui a commencé le 9 février 2020 et qui s'est échelonnée sur 24 quarts de travail (13 jours et 11 nuits);
 - 327 employés de tous les secteurs (secteurs 1 à 6) durant une opération de chargement de la neige qui a commencé le 21 janvier 2019 et qui s'est échelonnée sur 32 quarts de travail (18 jours et 14 nuits).

- 57 Durant ces périodes, le système indique que les exigences du règlement en matière d'heures de repos ont été respectées dans la plupart des cas par les conducteurs des véhicules visés par le règlement. Il révèle quelques infractions principalement dues à un nombre insuffisant d'heures de repos entre deux quarts de travail pour 13 employés et 35 quarts de travail dans l'échantillon de l'année 2019, et aucun écart significatif dans l'échantillon de 2020.
- 58 La Ville s'est dotée d'un outil pour limiter les infractions au règlement et pour planifier les quarts de travail. Cependant, des erreurs de saisie ont été détectées tant dans l'identification des véhicules visés ou non par le règlement que dans les heures de début et de fin des quarts de travail, ce qui mine la fiabilité des extraits. Les outils informatiques utilisés pour le suivi des heures ne sont pas intégrés, et les heures de travail doivent être saisies manuellement dans quatre systèmes d'information différents, ce qui augmente encore plus les risques d'erreurs.

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS	
2020-2-3	Étayer la planification des besoins de main-d'œuvre et d'équipements par des analyses visant à optimiser les ressources disponibles en vue d'atteindre les niveaux de service définis.
2020-2-4	Mettre en œuvre des programmes de formation qui soutiennent adéquatement les activités de déneigement.
2020-2-5	Intégrer les systèmes de suivi des heures travaillées pour saisir une seule fois les données, et ainsi améliorer la fiabilité des extraits.

BUDGET

- 59 Le budget de fonctionnement alloué au déneigement est élaboré en majorant d'un pourcentage donné le montant du budget de l'exercice précédent. Au cours des trois dernières années, le taux de majoration s'est situé entre 2 % et 13 %. Le budget d'exploitation est préparé en fonction de celui de l'année précédente même si ce dernier présente d'importants dépassements et que cela nécessite de puiser dans la réserve financière année après année.
- 60 **Dans un contexte de sous-évaluation récurrent, le budget alloué au déneigement n'est pas fondé sur les besoins réels et ne constitue pas un outil de contrôle des dépenses comme il le devrait.**
- 61 Il n'est pas soutenu par une analyse de besoins en fonction des niveaux de service, et en fonction d'hypothèses, dont les tendances des précipitations des dernières années ou encore les augmentations historiques du prix des sels de voirie.
- 62 Conséquemment, les dépenses de déneigement excèdent souvent le budget octroyé comme le reflète le tableau 4.

TABLEAU 4 — Dépassement budgétaire des opérations de déneigement

	2017	2018	2019	2020
Dépenses réelles (milliers de dollars)	40 168	39 802	46 341	42 211
Budget initial (milliers de dollars)	31 128	31 608	35 578	37 818
Dépassement budgétaire (milliers de dollars)	9 040	8 194	10 763	4 393
Dépassement budgétaire (%)	29 %	26 %	30 %	12 %
Accumulation de neige (cm)	235,0	243,8	235,6	191,2
Accumulation de pluie (mm)	229,1	258,2	178,2	255,6

Source : Service des finances et Service des travaux publics.

- 63 À partir de 2019, conformément à la Politique de gestion des réserves financières, des fonds réservés, de l'excédent de fonctionnement non affecté et provision pour dépenses imprévues, le conseil municipal peut, par résolution, affecter les crédits nécessaires afin de renflouer les postes budgétaires à même la réserve de stabilisation des dépenses fluctuantes ou à même l'excédent de fonctionnement non affecté.
- 64 La Ville utilise de façon récurrente la réserve financière pour combler les dépassements budgétaires en matière de déneigement. Toutefois, il est précisé dans la Politique que la réserve doit être utilisée pour faire face à des situations exceptionnelles ou des imprévus, ce qui ne devrait pas être le cas chaque saison hivernale. L'utilisation année après année ne répond pas à l'esprit de la Politique, qui précise que dans l'éventualité où les dépenses s'avèrent récurrentes, des solutions doivent être identifiées et de nouvelles mesures doivent être mises en place, ce qui n'a pas été fait au cours des dernières années.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-6	Établir un budget en fonction d'hypothèses réalistes et définir les situations exceptionnelles ou imprévues pour justifier l'utilisation de la réserve.
----------	---

CONCURRENCE

- 65 Nous avons analysé comment la Ville a établi sa stratégie d'approvisionnement pour le déneigement. Précisons que nous n'avons pas audité le processus d'attribution des contrats de déneigement, ce qui constitue un objet d'audit en soi.
- 66 En 2013-2014, après avoir procédé à un diagnostic conjointement avec le Service des travaux publics, le Service des approvisionnements a modifié la stratégie d'appels d'offres afin, entre autres, de stimuler une meilleure concurrence en ouvrant le marché à un plus grand nombre d'entrepreneurs. Pour y parvenir, il a subdivisé les secteurs du territoire en plus petites zones en fonction des besoins opérationnels et il a recherché la participation du plus grand nombre de fournisseurs potentiels. À la suite de cet exercice de révision, il a comparé les résultats des soumissions de l'automne 2014 avec ceux de l'année précédente. Il dit avoir constaté une augmentation de 120 % du nombre des soumissionnaires pour les contrats de tassement et de près de 70 % pour les contrats de location d'équipements avec et sans opérateurs. Il a donc conclu que les modifications apportées à la stratégie ont bel et bien mené à l'ouverture des marchés et à une meilleure concurrence.
- 67 Depuis la révision de la stratégie, la surveillance des conditions et des tendances du marché se fait principalement dans les dossiers individuels d'appels d'offres, sans compilation pour fins d'analyse globale. Les éléments suivants sont consignés au dossier et présentés dans le sommaire décisionnel destiné aux instances, par exemple :
- Le nombre d'entreprises qui se sont procuré les documents d'appel d'offres, et le nombre de celles qui ont déposé une soumission;
 - Les raisons invoquées par les entreprises qui n'ont pas déposé de soumission après s'être procuré les documents d'appel d'offres;
 - La présence de la même entreprise depuis de nombreuses années pour une même zone.
- 68 **Les estimations de prix utilisées dans le cadre des analyses pour l'attribution des contrats ne sont pas toujours le résultat d'une démarche rigoureuse.**
- 69 En 2017, le Service des approvisionnements a analysé la cohérence entre les estimations de prix produites par la Ville et les prix des contrats octroyés. À la lumière des résultats obtenus, nous sommes d'avis qu'il est difficile de conclure que c'est le cas. En effet, selon cette analyse, en 2016 et en 2017, des écarts appréciables ont été détectés. Ils se situaient à l'intérieur de larges intervalles :
- Les prix des contrats octroyés se situaient dans un intervalle de moins 25 % à plus 26 % par rapport aux prix estimés par la Ville pour les locations d'équipements avec ou sans opérateurs;
 - Les prix des contrats octroyés se situaient dans un intervalle de moins 33 % à plus 57 % par rapport aux prix estimés par la Ville pour les contrats de tassement.
- 70 Afin d'estimer le prix des contrats pour chacune des zones d'appels d'offres, le Service des travaux publics établit deux prix qui servent à la comparaison avec les prix demandés par les soumissionnaires :
- Le prix estimé qui est calculé sur la base du coût du contrat octroyé pour les trois dernières années, dans la zone visée par l'appel d'offres, majoré d'un pourcentage prédéterminé;

- Le prix de référence moyen qui est un prix par kilomètre attribué indistinctement à toutes les zones.
- 71 Dans le cadre d'un processus d'octroi de contrat, lorsque le plus bas soumissionnaire conforme est identifié, plusieurs scénarios peuvent se produire :
- Le prix de la soumission est inférieur au prix estimé et au prix de référence moyen, le contrat est octroyé;
 - Le prix de la soumission est inférieur au prix estimé, mais supérieur au prix de référence moyen, le contrat est octroyé avec des justifications basées sur d'autres critères;
 - Le prix de la soumission est supérieur au prix estimé, mais inférieur au prix de référence moyen, le contrat est octroyé avec parfois des justifications basées sur d'autres critères;
 - Le prix de la soumission est supérieur à la fois au prix estimé et au prix de référence moyen :
 - Si d'autres critères peuvent le justifier, le contrat est octroyé;
 - Si d'autres critères ne peuvent pas le justifier, la Ville conclut que la concurrence n'a pas été suffisante, n'attribue pas le contrat et relance un appel d'offres en réduisant la durée des services demandés.
- 72 Compte tenu de l'importance du prix estimé et du prix de référence moyen dans la prise de décision d'octroyer ou non un contrat, la façon d'établir ces estimations revêt une dimension stratégique dans le processus de planification. La façon de fixer le prix moyen de référence n'est pas documentée, et le montant est le même pour toutes les années couvertes par nos travaux. La méthode pour établir le prix estimé ne tient pas compte d'autres critères que le prix historique ajusté. Cette méthode devrait être revue et raffinée pour tenir compte, par exemple, de la situation géographique et de l'évolution du marché. Ceci permettrait d'éviter des justifications d'écarts qui remettent en question la pertinence de l'estimation, comme ceux retracés dans les exemples suivants :
- Un contrat est octroyé à un coût supérieur de 33 % au prix estimé, un autre à un coût supérieur de 24 % au prix estimé en invoquant, dans les deux cas, que les prix des contrats pour les trois années antérieures étaient très bas par rapport au marché;
 - Un contrat est accordé à un coût supérieur de 28 % au prix estimé et légèrement supérieur au prix de référence moyen, en justifiant que la zone est jugée critique en raison d'une situation géographique particulière et du peu de soumissionnaires.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-7

Revoir la méthodologie pour établir des estimations de prix plus rigoureuses et plus utiles pour la prise de décision en matière d'attribution des contrats.

3.3 Surveillance et contrôle de la qualité

- 73 La surveillance des activités de déneigement vise à s'assurer du bon déroulement des opérations, du respect des délais et des normes opérationnelles fixés dans la Stratégie ainsi que du respect des exigences contractuelles dans les zones déneigées par des entrepreneurs privés. Quant au contrôle de la qualité, qui peut être fait pendant ou après les opérations, il permet de vérifier l'équité des services rendus sur l'ensemble du territoire et la conformité à des critères de qualité préétablis.

SURVEILLANCE

- 74 Le service des travaux publics est responsable de la surveillance des opérations, laquelle est partagée entre les superviseurs de l'exécution de contrats et les superviseurs des voies publiques :
- Les superviseurs de l'exécution de contrats surveillent les activités des entrepreneurs. La nature de leurs interventions de surveillance est compilée dans un journal de bord lors de chaque opération de déneigement;
 - Les superviseurs des voies publiques de chacun des six secteurs de la Ville surveillent les activités de déneigement réalisées par les employés de la Ville et par les opérateurs gérés en régie. Depuis la saison 2020-2021, ils documentent leur travail grâce à l'application Inspections Laval, qui contient des critères préétablis pour apprécier la qualité des travaux. Auparavant, la surveillance des activités n'était pas documentée.
- 75 De plus, les outils suivants facilitent la surveillance des opérations de déneigement :
- Les équipements sont tous munis d'un système de localisation GPS⁸ qui permet :
 - Aux superviseurs, de suivre en temps réel la position de l'ensemble des équipements de déneigement de la flotte sur les cartes de la géomatique, et de s'assurer du bon déroulement des opérations;
 - Aux superviseurs de l'exécution des contrats, de surveiller les « points de vigilance » c'est-à-dire les localisations les plus problématiques dans leurs zones respectives afin de gérer les risques qui s'y rattachent, de détecter les situations où les équipements se trouvent en nombre insuffisant, ou d'intervenir lorsque des équipements se trouvent dans une zone qui ne leur a pas été attribuée.
 - Les superviseurs de la division Voies publiques disposent de l'application Suivi soufflage, qui permet de suivre la progression des activités de soufflage de leur secteur. Cette activité est considérée comme étant la plus critique en ce qui a trait au respect des délais, car c'est celle qui nécessite le plus d'efforts.
- 76 **Les mécanismes de surveillance des activités de déneigement visent certaines activités jugées prioritaires comme le soufflage, mais ne permettent pas de s'assurer de l'atteinte de tous les délais établis dans la Stratégie neige.**

⁸ Système de localisation qui permet, à un moment précis, de déterminer la position géographique d'un objet ou d'une personne en se servant des signaux émis par des satellites, placés en orbite autour de la Terre, vers un appareil récepteur situé à l'endroit à localiser.

- 77 L'application Suivi soufflage permet aux superviseurs de connaître la progression des opérations en termes de kilomètres parcourus et d'heures. Ainsi, le Service des travaux publics dispose des renseignements nécessaires pour s'assurer du respect des normes opérationnelles et des délais fixés dans la Stratégie pour les opérations de soufflage.
- 78 Notre analyse des données provenant de l'application Suivi soufflage a permis de constater que la vérification des délais fixés dans la Stratégie est incomplète :
- Seules les opérations qui concernent les accumulations de 15 à 30 cm et de 30 à 45 cm sont prises en considération. L'atteinte du délai d'une journée pour les accumulations de 10 à 15 cm et de 2 jours et plus pour celles supérieures à 45 cm dans les zones de priorité Po n'est pas vérifiée;
 - Les délais compilés ne sont pas toujours fiables ou disponibles en temps opportun étant donné que :
 - Les données sur la progression des opérations sont inexactes dans les situations où des précipitations s'ajoutent avant la fin d'une opération, car le nombre de jours cumulés n'est pas remis à zéro lors de la nouvelle chute de neige pour s'assurer de comparer les bons délais avec les cibles pertinentes;
 - La saisie des données n'est pas faite en temps réel pour toutes les activités de soufflage.
- 79 Les superviseurs suivent l'avancement des activités de tassement et d'épandage, ils valident la présence des équipements sur le terrain et le taux épandu grâce au système de localisation GPS et aux cartes interactives. Le suivi cartographique permet de visualiser le changement d'état des parcours qui se fait de façon automatique. Cependant, les données disponibles pour les activités de tassement et d'épandage ne sont pas suffisantes pour s'assurer du respect des délais fixés dans la Stratégie.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-8	Utiliser les outils dont il dispose, et au besoin des outils complémentaires, pour surveiller l'atteinte des délais fixés dans la Stratégie neige, notamment pour les activités de tassement et d'épandage.
----------	---

ASSURANCE QUALITÉ

- 80 Des critères de qualité se retrouvent dans l'application Inspections Laval et dans les devis contractuels. Ils servent aux superviseurs-chefs des voies publiques et aux superviseurs de l'exécution des contrats pour assurer une meilleure uniformité des inspections.
- 81 **La Ville procède à des inspections pour contrôler la qualité, mais les critères peuvent varier ou ne pas avoir été communiqués clairement aux employés et aux opérateurs gérés en régie. De plus, elle n'a pas établi un plan formel pour gérer les interventions aléatoires dans tous les secteurs.**

CRITÈRES D'ASSURANCE QUALITÉ

- 82 Les critères utilisés pour surveiller les travaux réalisés par les entrepreneurs sont précisés au devis contractuel. Ces critères ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux utilisés pour le contrôle de la qualité des travaux réalisés par les employés de la Ville et par les opérateurs gérés en régie. L'annexe III présente plus en détail les différences entre les critères établis dans l'application Inspections Laval et dans les devis contractuels.
- 83 Pour les travaux réalisés par les entrepreneurs, des exigences en tassement donnent des paramètres plus précis. Par exemple, un déblaiement sur l'entièreté de la surface et la prise en compte de la finition de la bordure de la rue est demandé, alors que pour les employés de la Ville et les opérateurs gérés en régie, on exige que les rues soient dégagées sans définir plus en détail ce qui est attendu en matière d'épaisseur de neige restante au sol.

OPÉRATEURS GÉRÉS EN RÉGIE

- 84 Nous avons analysé un contrat pour la location d'un chargeur avec opérateur. Nous n'y avons pas retracé de référence aux critères de l'application Inspections Laval. Pourtant, les activités de surveillance qui s'appliquent sont les mêmes que pour les travaux réalisés par les employés de la Ville. Ainsi la Ville ne détient pas les outils contractuels suffisants pour intervenir dans les cas où la qualité du service reçu n'est pas à la hauteur de ses attentes.

PLAN D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 85 Les six secteurs de la Ville présentent chacun des caractéristiques propres. Par exemple, ils sont de superficies différentes et les rues ont des débits de circulation distincts, ce qui peut expliquer en partie que le nombre d'inspections est variable d'un secteur à l'autre.
- 86 Pour en tenir compte, nous avons comparé la longueur des parcours, et plus particulièrement la longueur des parcours de priorité P1 avec la part des inspections aléatoires réalisées dans chacun des secteurs. Pour la période couverte par nos travaux, les interventions ont été faites de façon inégale principalement en fonction de la disponibilité des personnes responsables, selon les données recueillies.
- 87 Le tableau 5 présente le résultat de cette analyse du nombre d'inspections faites par secteur au cours des saisons 2019-2020, et 2020-2021.

TABLEAU 5 — Analyse comparative du nombre d'inspections aléatoires par secteur

Secteur	Longueur de parcours pour le soufflage		Longueur de parcours de priorité P1		Inspections aléatoires 2019-2020		Inspections aléatoires 2020-2021	
	km	%	km	%	Nombre	%	Nombre	%
1	458,52	16	152,90	17	258	11	726	18
2	519,06	18	192,08	21	565	24	1 251	32
3	461,18	16	198,04	22	468	20	273	7
4	454,17	16	77,92	9	170	7	232	6
5	520,82	19	169,22	19	616	27	1 115	28
6	417,30	15	111,17	12	264	11	355	9
Total	2 831,05	100	901,33	100	2 341	100	3 952	100

- 88 Même à la suite de la mise en place de l'application Inspections Laval, la Ville n'a pas élaboré un système d'assurance qualité formel pour mieux planifier les interventions aléatoires sur tout son réseau.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS	
2020-2-9	Définir et communiquer les critères de qualité uniformes à l'ensemble des intervenants concernés, incluant les opérateurs gérés en régie. Mettre en place un système d'assurance de la qualité basé sur les risques pour déterminer la nature et le nombre d'inspections aléatoires à réaliser dans chacun des secteurs de la Ville.

3.4 Information, requêtes et demandes d'intervention

- 89 Les citoyens ont une part de responsabilité dans le bon déroulement des opérations de déneigement et doivent se conformer aux règlements adoptés par la Ville.
- 90 La Ville diffuse de l'information sur de multiples plateformes pour sensibiliser les citoyens aux règlements en vigueur et pour les informer des activités de déneigement. En effet, l'ensemble des renseignements relatifs au déneigement est présenté sur le site Web Neige Laval. Pour faire connaître ce dernier, la Ville diffuse des publicités pendant toute la saison hivernale via plusieurs canaux (Web, infolettre, médias sociaux, journal local, radio, accroche-porte).

- 91 De plus, la Ville a augmenté l'effectif de la Patrouille neige. Celui-ci est passé de 8 à 24 employés pour la saison 2019-2020 afin d'informer les citoyens et de les sensibiliser, mais aussi pour donner des constats d'infraction en cas de non-respect de la réglementation.
- 92 En plus de toutes les mesures prises par la Ville pour informer les citoyens, ces derniers ont aussi la possibilité de communiquer directement grâce à la ligne téléphonique 311 ou les services en ligne pour obtenir des renseignements personnalisés ou pour soumettre une plainte. Pour la saison 2019-2020, la Ville a reçu 4 485 requêtes. De ce nombre, 1 174 ont nécessité une intervention de la part de la Ville, les autres requêtes étaient de nature informationnelle seulement, comme des demandes pour connaître à quel moment débutera l'activité de soufflage sur une rue en particulier. Le Tableau 6 présente un sommaire des types de requêtes qui ont nécessité une intervention ainsi que les normes pour les délais de réponse qui s'y rattachent.

TABLEAU 6 — Délais normés et nombre de requêtes par nature

Nature des requêtes	Délais normés pour répondre à la requête (en jours) ¹		Nombre de requêtes Saison 2019-2020
	Délai pour l'évaluation	Délai pour l'exécution	
Chaussée enneigée	s.o.	5	408
Chaussée glissante	s.o.	5	276
Neige déposée sur la chaussée par un citoyen	s.o.	14 ²	265
Ramassage de la neige	s.o.	5	170
Entrée privée bloquée	2	Selon l'évaluation	55
Total			1 174

1. Les délais normés pour le traitement et le suivi des requêtes citoyennes ont été établis par le Service des travaux publics dans le cadre du projet des requêtes citoyennes.

2. Cette norme a été obtenue par entrevue, elle n'est pas incluse dans le document qui recense tous les autres délais normés.

Source : Ville de Laval.

- 93 **La Ville ne documente pas toujours suffisamment les travaux réalisés pour donner suite aux requêtes des citoyens et ne compile pas les données pertinentes sur les interventions. De plus, elle ne sonde pas la satisfaction des citoyens à des fins d'amélioration continue.**
- 94 L'analyse d'un échantillon de 20 requêtes démontre que les délais ont été respectés dans 8 cas et non respectés dans 2 cas. Pour les 10 autres cas, il était impossible de conclure soit parce que les délais n'étaient pas clairement définis, par exemple des délais qui devaient être établis après une évaluation ne l'ont pas été, ou parce que la documentation ne permettait pas de savoir si l'intervention avait été réalisée. Le tableau 7 présente les renseignements sur ce sujet.

TABLEAU 7 — Analyse du traitement des requêtes

Documentation de l'intervention	Délai			Total
	Respect	Non-respect	Impossible de conclure	
Précise	7	1	2	10
Manque de clarté	1	1	4	6
Transfert à la Patrouille neige	-	-	4	4
Total	8	2	10	20

- 95 Pour les requêtes qui concernent des demandes d'intervention devant être transférées par le Service des travaux publics à la Patrouille neige, le suivi dans le système se termine avec le transfert de la requête plutôt qu'avec l'intervention en tant que telle. Il n'est pas possible de connaître le délai pris par la Patrouille neige par la suite pour intervenir. En général, les requêtes transférées concernent le signalement de cas de non-respect du règlement qui interdit aux citoyens de mettre de la neige sur la voie publique.
- 96 Enfin, depuis 2019, aucun bilan et analyse des plaintes aux requêtes n'a été produit afin d'ajuster les façons de faire lors de la saison hivernale suivante. De plus, la Ville n'évalue pas la satisfaction des citoyens au moyen de sondages comme le font certaines autres municipalités afin de répondre au mieux aux préoccupations exprimées.

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS	
2020-2-10	Structurer davantage la gestion des requêtes en : • Améliorant la documentation des réponses faites aux requêtes des citoyens et en compilant les sujets des requêtes pour analyse; • S'assurant de respecter les délais fixés.
2020-2-11	Sonder la satisfaction des citoyens dans une perspective d'amélioration continue.

3.5 Gestion des sels de voirie et des abrasifs

97 Lors des opérations de déneigement, la Ville utilise le sel (chlorure de sodium) à titre de fondant sur les voies publiques de priorité P1 et P2 et un abrasif (mélange de pierre et de sel) sur les voies de priorité P3. Outre l'avantage d'assurer une bonne adhérence au sol et de faciliter les déplacements des véhicules et des piétons, l'utilisation des sels et des abrasifs comporte des enjeux :

- Environnementaux :
 - Risque de contamination de l'eau potable contenue dans les nappes d'eau souterraine;
 - Dégradation des écosystèmes aquatiques et de leur biodiversité;
 - Altération des propriétés du sol;
 - Intoxication de certaines espèces protégées d'oiseaux migrateurs.
- Économiques :
 - Le sel est un matériau dispendieux qui nécessite d'être géré de façon rigoureuse. Le tableau 8 présente les quantités et les coûts des sels de voirie achetés au cours des trois dernières années;
 - La dégradation et le vieillissement prématuré des infrastructures de béton, d'acier et des chaussées.

TABLEAU 8 — Achats de sels de voirie

	2018	2019	2020
Quantités (tonne métrique)	39 704	44 259	33 089
Coûts (en millions de dollars)	2,5	6,0	3,3

Source : Service des travaux publics.

98 En 2010, le gouvernement du Québec et ses partenaires du milieu municipal ont élaboré la Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie (SQGESV), dont la principale orientation visait l'adoption d'un plan de gestion dans le but de gérer de façon plus efficiente les sels de voirie. La Ville n'a pas adhéré à la stratégie alors que 13 municipalités y souscrivaient, dont 3 parmi les villes de plus de 100 000 habitants.

99 **Malgré l'intention énoncée dans la Stratégie neige en vue d'effectuer une meilleure gestion des fondants et abrasifs, la Ville n'a pas élaboré un plan de gestion complet en la matière comprenant un volet de mesures afin d'améliorer l'efficacité de l'activité d'épandage et de diminuer les coûts, tout en contribuant à un meilleur bilan environnemental.**

100 Les meilleures pratiques décrites dans la SQGESV visent notamment l'approvisionnement, l'entreposage et l'épandage des sels de voirie. La Ville a retenu certaines de ces pratiques, comme le présente le tableau 9.

TABLEAU 9 — Position de la Ville¹ à l'égard des pratiques recommandées par la SQGESV

Volet approvisionnement	
Pratiques retenues	• Camion de livraison recouvert d'une toile • Livraison par temps sec
Pratiques non retenues	• Respect de la capacité volumique du transporteur • Contrôle effectué sur la qualité du sel
Volet entreposage	
Pratiques retenues	• Sel entièrement entreposé sur une plateforme imperméable • Sel entièrement entreposé sous un toit permanent • Abrasif entièrement entreposé sous une protection imperméable • Surveillance des installations
Pratiques non retenues	• Manipulation évitant les rejets • Collecte et traitement des eaux de lavage • Gestion de drainage • Gestion des neiges usées • Formation du personnel
Volet épandage	
Pratique retenue	• Camion doté d'un système de localisation des véhicules (GPS)
Pratiques partiellement retenues	• Camion doté d'un régulateur d'épandage électronique • Camion doté d'un système de transmission des taux d'épandage • Charte d'épandage

1. Les pratiques recommandées réalisées par la Ville ont été recueillies sur la base d'entrevue, aucune visite des aires d'entreposage n'a été effectuée en raison des restrictions liées à l'état d'urgence sanitaire au moment de la réalisation des travaux.

APPROVISIONNEMENT

- 101 En matière d’approvisionnement, les bonnes pratiques pour la gestion environnementale des sels de voirie ont pour but, notamment, d’assurer la qualité des matériaux achetés et de prévenir les pertes durant le transport et la livraison. Selon les entrevues réalisées, la Ville a retenu certaines des pratiques recommandées.
- 102 Toutefois, d’autres ne sont pas mises en application malgré leur utilité. Par exemple, la Ville ne mesure pas les quantités de matériaux qui lui sont livrées, elle se fie aux données inscrites sur les bons de livraison des fournisseurs. De plus, au cours des deux dernières années, la Ville n’a pas effectué de test pour s’assurer de la qualité des sels et des abrasifs afin de connaître, entre autres, le taux d’humidité des matériaux. Un taux trop élevé génère plusieurs conséquences non souhaitables :
- Une perte d’efficacité du fondant;
 - Un risque de blocage des épanduses;
 - Un coût trop élevé si chaque tonne de matériaux contient une partie d’eau payée au prix du sel;
 - Un risque d’amorce de dilution des sels dans l’aire d’entreposage, et de rejets indésirables dans l’environnement.
- 103 Le coût élevé du sel ainsi que les conséquences d’épandre un sel de mauvaise qualité justifierait que la Ville s’assure de la quantité et de la qualité des sels reçus.

ENTREPOSAGE

- 104 Les bonnes pratiques d’entreposage visent notamment à empêcher le vol de matériaux. Elles permettent également de prévenir ou de contrôler les rejets dans l’environnement. En effet, en mettant les matériaux à l’abri des intempéries et sur une surface imperméable, cela permet de conserver leur efficacité et de limiter la diffusion des eaux de ruissellement dans le sol et dans les cours d’eau.
- 105 Nous n’avons pas visité les sites d’entreposage pour des raisons liées à l’état d’urgence sanitaire. En revanche, les représentants de la Ville nous ont confirmé qu’effectivement ils entreposent les sels et abrasifs sous un abri et sur du béton, comme recommandé. De plus, des employés ont pour tâche de surveiller les sites d’entreposages durant les quarts de jour, de soir et de nuit et les sites sont barrés en l’absence d’employés.
- 106 Les mesures les plus importantes sont prises, mais la Ville ne contrôle pas tous les enjeux environnementaux. Elle n’a pas mis en place de directives claires sur la façon de manipuler les matériaux pour éviter les rejets sur les sites d’entreposage et les eaux de ruissellement et de lavage des équipements se retrouvent dans l’environnement.

ÉPANDAGE

- 107 L’un des objectifs importants liés à l’adoption de pratiques de gestion environnementale des sels de voirie est d’épandre la bonne quantité du bon matériau, au bon endroit et au bon moment. Une telle utilisation permet de contrôler les coûts et de minimiser les effets néfastes de la diffusion des sels dans l’environnement.

108 Les chartes d'épandage sont des outils d'aide à la décision qui proposent le matériau à épandre (sel, abrasif, ou mélange des deux), et le taux d'épandage (kilogrammes de matériau par kilomètre de route) en fonction de différents paramètres météorologiques et routiers, dont la température, la densité de circulation et le niveau de service établi par ordre de priorités. La littérature sur le sujet suggère fortement l'utilisation des chartes d'épandage, car elles comportent plusieurs avantages, dont :

- L'optimisation des quantités de matériaux épandus;
- La réduction des impacts sur l'environnement;
- Le respect des résultats attendus selon les priorités établies pour éviter la « sur qualité »;
- Le maintien d'un réseau sécuritaire;
- Le soutien et la formation des nouveaux employés.

109 Le MTQ met à la disposition des municipalités des référentiels reconnus portant sur les chartes d'épandage et sur les bonnes pratiques à adopter en la matière. Les outils développés par la Ville sont minimalistes, en comparaison des chartes de référence. Ils se résument à un tableau de calibration et à un aide-mémoire sous forme de deux tableaux qui sont incomplets et qui ne permettent pas de bénéficier de tous les avantages cités précédemment. L'analyse de ces tableaux a permis de déceler les lacunes suivantes :

- Les rues de priorité Po n'y figurent pas;
- Un seul facteur de température est pris en considération dans les critères de décision, alors qu'en principe, la température de l'air et la température du sol doivent être prises en compte. Des écarts de près de 15 °C peuvent être enregistrés entre ces deux facteurs;
- Les plages de température sont trop larges pour être en adéquation avec les niveaux d'efficacité des matériaux. En comparaison, les chartes de référence du MTQ proposent six plages de température au sol;
- La proportion de sel dans les mélanges de sel et d'abrasifs n'est pas fixée clairement. Un des tableaux propose une fourchette de valeurs entre 10 et 25 %, alors que les chartes de référence précisent des proportions fixes de sel dans les mélanges utilisés en fonction de plusieurs facteurs météorologiques;
- Les taux d'application ne sont pas toujours cohérents entre les tableaux. Par exemple, l'un fixe le taux à 150 kg/km et l'autre à 450 kg/km pour une situation similaire.

110 La Ville est équipée de régulateurs d'épandage électroniques, qui sont des équipements essentiels, pour optimiser l'utilisation des matériaux épandus. Une pratique importante pour s'assurer d'une bonne gestion de l'activité est la calibration de ces appareils afin :

- D'étalonner les doses pour l'épandage de chaque matériau avec précision;
- De vérifier la performance opérationnelle de l'équipement.

- 111 Selon les renseignements obtenus, la Ville calibre les régulateurs d'épandage aux deux ou trois ans, ou lorsque des réparations majeures ont été effectuées sur les équipements. Cependant, les guides de référence recommandent que la vérification du calibrage soit plutôt faite au minimum une à deux fois l'an et après chaque réparation ou modification du système hydraulique, car les régulateurs peuvent se dérégler en cours d'utilisation. Une mauvaise calibration n'assure pas le respect des quantités à épandre, fausse les données et risque de limiter l'adhésion des opérateurs aux directives émises par les responsables des opérations.
- 112 Tous les camions de la flotte de la Ville ainsi que ceux de ses sous-traitants sont dotés de la télémétrie véhiculaire, un système de collecte de données qui vise à optimiser les opérations de déglacage en temps réel. À l'aide de capteurs installés à différents endroits sur le camion, le système de type GPS permet de localiser les équipements et enregistre avec précision les données ayant trait à l'épandage.
- 113 L'analyse de l'historique des données collectées pourrait permettre à la Ville d'optimiser ses interventions pour en améliorer l'efficacité, mais elle n'en profite pas totalement. En effet, la Ville n'effectue pas de suivi des quantités épandues. Conséquemment, elle n'est pas en mesure de valider la concentration du mélange, d'obtenir des données pour mesurer la performance de l'activité d'épandage et finalement d'avoir un bilan complet de la consommation des matériaux.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-12	Mettre en œuvre un plan complet de gestion des sels de voirie, incluant notamment : • Des mesures pour s'assurer de la quantité et de la qualité des matériaux reçus; • Des instructions claires sur la manipulation des matériaux pour éviter les rejets sur les sites d'entreposage; • Des chartes d'épandage plus détaillées que les tableaux en vigueur; • La calibration des régulateurs d'épandage électroniques au moins une à deux fois l'an; • L'utilisation des données de télémétrie véhiculaire à des fins d'amélioration de l'efficacité.
-----------	---

3.6 Performance et reddition de comptes

- 114 La Ville s'est dotée d'indicateurs pour gérer sa performance en matière de déneigement. Elle peut effectuer différentes mesures, entre autres grâce à la télémétrie véhiculaire, et les données recueillies sont ensuite compilées dans un outil d'intelligence d'affaires (Power BI). Des rapports et des tableaux de bord sont ensuite produits à partir de cet outil.
- 115 De plus, à la fin de chaque saison hivernale, le Service des travaux publics analyse les données disponibles. Sur cette base, il effectue une rétrospective de la saison et propose des pistes d'amélioration qu'il présente à la haute direction et aux membres du comité exécutif.

- 116 La Ville a développé un bon nombre d'indicateurs de performance utiles et pertinents, sauf pour l'activité d'épandage. Cependant, elle se prive d'une partie des bénéfices à en tirer, car elle ne diffuse pas l'état des indicateurs de nature opérationnelle à l'ensemble des employés concernés. Comme le préconisent les bonnes pratiques, elle produit chaque année un bilan de fin de saison qui est toutefois perfectible à l'égard de la présentation de certaines données stratégiques.

INDICATEURS DE PERFORMANCE

- 117 En théorie, les indicateurs de performance se répartissent en trois catégories distinctes :
- Stratégiques :
 - Ils sont utiles aux membres de la haute direction et aux décideurs, dans le cadre d'un suivi annuel, pour savoir comment la Ville contrôle ses opérations et pour discuter des occasions qui se présentent;
 - Tactiques :
 - Ils servent à la direction, après chaque opération de déneigement, pour faire le point sur les événements critiques, pour analyser les impacts et les possibilités d'amélioration en cours de saison;
 - Opérationnels :
 - Ils procurent aux gestionnaires et aux opérateurs le moyen de maintenir une veille en cours d'opération, de surveiller l'évolution de la situation et d'adapter les interventions.
- 118 Les intrants doivent être de qualité afin de produire des données de gestion fiables. De plus, il est important que les indicateurs utilisés soient simples à visualiser, que les renseignements obtenus soient pertinents pour les utilisateurs auxquels ils sont destinés et que des cibles ou des comparatifs soient préétablis afin de mesurer la performance en vue de procéder à de l'amélioration continue.
- 119 La Ville a fait un grand pas en se dotant d'indicateurs de performance. Elle s'est attardée en priorité à l'activité de soufflage, car cette dernière est celle qui demande le plus d'efforts dans la séquence des opérations de déneigement. Le tableau 10 présente les principaux indicateurs de performance retenus par la Ville.

TABEAU 10 — Principaux indicateurs de performance retenus par la Ville

Indicateurs de performance	Soufflage	Tassement-rue	Tassement-trottoir	Épandage	Assurance qualité
Stratégiques et tactiques					
Taux d'efficacité des équipes (%) Temps travaillé, non travaillé, repas	✓				
Taux des kilomètres réalisés dans les délais (%) Respect des normes opérationnelles	✓				
Nombre de jours de neige au sol (jours) Respect du seuil fixé dans les normes opérationnelles	✓				
Coût des camionneurs artisans et des opérateurs gérés en régie (\$) Par opération, par secteur, par type d'équipement Répartition coût jour et coût nuit (%) Répartition coût du tassement et coût du soufflage (%)	✓	✓			
Opérationnels					
Taux d'avancement (%) Kilomètres réalisés par rapport aux kilomètres à parcourir	✓	✓	✓		
Progression (km/jour) Kilomètres réalisés par jour, par opération, par priorité	✓	✓			
Temps depuis le dernier passage d'épandage (heures)				✓	
Nombre d'opérateurs Par secteur, par opération, par quart Répartition des équipements utilisés (%) Chargeurs/niveleuses/excavatrices/dépanneuses	✓	✓	✓		
Nombre d'inspections Par type d'inspection, par secteur, par opération, par type de parcours, par priorités P1-P2-P3, par type d'opérateur ville ou régie ou contrat, par inspecteur					✓

Source : Extrait de l'outil d'intelligence d'affaires Power BI neige.

- 120 Selon les personnes rencontrées, des améliorations devraient être apportées à la qualité de certains intrants provenant des systèmes d'information métier, par exemple le système de gestion des actifs, qui contient les données sur la flotte de véhicules. Il n'en demeure pas moins que les responsables de la planification et les gestionnaires nous ont indiqué qu'ils utilisent les données disponibles pour orienter leurs décisions en cours de saison et pour proposer des améliorations lors des bilans de fin de saison. Cependant, la Ville n'a pas mis en place un cadre formel pour la diffusion des données de gestion opérationnelles à l'ensemble des employés concernés. Pourtant, ce type de démarche peut avoir un effet mobilisateur important au sein des équipes de travail et il permet de prendre plus rapidement les actions nécessaires en cours de saison.

GESTION DES FONDANTS ET DES ABRASIFS

- 121 L'un des matériaux utilisés pour l'activité d'épandage est le sel dont les coûts annuels ont varié entre 2,5 M\$ et 6 M\$ au cours des trois dernières années. Il s'agit d'un matériau dispendieux qui a connu des fluctuations importantes de prix dans les dernières années. Il est donc important de bien contrôler son utilisation.
- 122 Malgré l'intention énoncée dans la Stratégie d'adopter une meilleure gestion des fondants et des abrasifs, la Ville a défini un seul indicateur pour l'activité d'épandage. Il s'agit de l'intervalle de temps depuis le dernier passage des épanduses, soit un délai de moins de 3 heures, un délai entre 3 et 6 heures, un délai entre 6 et 12 heures, un délai entre 12 et 24 heures, ou un délai de plus de 24 heures. Comme les résultats sont souvent à près de 100 % dans l'intervalle de plus de 24 heures, sans autre détail, il est difficile de les utiliser pour cibler des améliorations potentielles.
- 123 La Ville manque donc d'indicateurs pour mesurer sa performance en matière d'épandage de sels et d'abrasifs dans une optique d'amélioration continue. Elle connaît les quantités épandues en temps réel grâce à la télémétrie, mais les indicateurs de gestion présentés au tableau 11 pourraient, par exemple, s'avérer utiles pour faciliter la prise de décision tant par la direction que par les responsables des opérations.

TABLEAU 11 — Indicateurs à considérer pour la gestion des sels et des abrasifs

Moment	Indicateur	Utilité
Indicateurs tactiques et stratégiques		
À la fin de chaque opération et à la fin de la saison.	Taux de correspondance entre le taux d'application réel des sels et abrasifs en kilogrammes par kilomètre (kg/km) avec celui recommandé par le responsable de l'opération.	Analyser les écarts entre le taux réel et le taux recommandé par le responsable de l'opération.
	Quantité de matériau appliquée par passage des équipements, par opération, et par saison en fonction du taux de traitement linéaire des surfaces en tonnes métriques par kilomètre linéaire (t. m./km linéaire) et du nombre de passages.	Contrôler les épandages successifs à faible taux d'application. Connaître la quantité totale de matériaux utilisée durant une opération et durant la saison.
	Taux de correspondance entre la quantité de matériau achetée et la quantité appliquée au cours de la saison.	Comparer les achats et les quantités consommées et calculer les écarts.
Indicateur opérationnel		
En temps réel tout au long de chaque opération.	Taux de correspondance de la vitesse des camions lors de l'épandage (km/h) avec celle recommandée.	Assurer que les opérateurs ont ajusté la vitesse des véhicules de façon à ne pas disperser les matériaux épandus hors de la chaussée (maximum 40 km/h, il est parfois recommandé de diminuer la vitesse, notamment aux points critiques).

REDDITION DE COMPTES

- 124 À chaque fin de saison hivernale, une rétrospective comprenant plusieurs renseignements pertinents est présentée à la Direction générale et au Comité exécutif. Ces bilans de fin de saison comprennent notamment des pistes d'amélioration, des projets d'acquisitions pour la prochaine saison et les bénéfices attendus.
- 125 Afin d'améliorer l'utilité de ces rétrospectives pour les décideurs, certains renseignements pourraient être ajoutés :
- La performance des activités de tassement et d'épandage, soit le respect des normes opérationnelles fixées dans la Stratégie et des cibles pour ces deux activités;
 - Une comparaison d'un minimum de cinq saisons ou une moyenne historique, au lieu de comparer uniquement avec la saison précédente, afin de constituer une base comparable dans les cas d'hivers exceptionnels;
 - Le nombre total de requêtes des citoyens et la distinction par secteur ou par type de requête pour mieux comprendre les problématiques soulevées;
 - Les données sur les bris des équipements appartenant à la Ville et sur le vieillissement de la flotte municipale en ajout au coût des bris d'équipements en location qui sont déjà fournis.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-2-13	Développer des indicateurs de performance utiles et pertinents pour l'activité d'épandage, diffuser l'état des indicateurs de nature opérationnelle à l'ensemble des employés concernés, et parfaire la présentation des données stratégiques dans le bilan de fin de saison.
-----------	---

4. CONCLUSION

- 126 La Ville a mis en place plusieurs mesures pour gérer de façon efficace, efficiente et économique ses opérations de déneigement, en conformité avec les lois, règlements et orientations gouvernementales en vigueur.
- 127 Elle s'est dotée d'une stratégie qui énonce des normes opérationnelles et des cibles en matière de délais. Toutefois, celle-ci est perfectible afin de mieux encadrer les niveaux de service à offrir aux citoyens et surtout de définir les états de surface à maintenir durant et après les précipitations.
- 128 Les analyses des besoins de main-d'œuvre et d'équipements pourraient être améliorées lors de la planification des opérations de déneigement afin d'optimiser les ressources disponibles. Des plans de formation pour les différents intervenants pourraient aussi amener une plus-value intéressante.
- 129 Nos analyses ont soulevé des enjeux majeurs, tant économiques qu'environnementaux, en matière de gestion des sels de voirie. L'absence d'un plan intégré de gestion de ces sels visant l'amélioration de la performance ne concorde pas avec les grands objectifs définis dans la Stratégie ni avec les orientations de la Ville, qui se veut « urbaine de nature ».

- 130 Enfin, la Ville s'est dotée d'outils comme la télémétrie véhiculaire pour améliorer la surveillance des activités et contribuer à produire des indicateurs de performance utiles à différents paliers. Il lui reste à parfaire l'usage qui en est fait pour profiter des avantages qui peuvent en être tirés en matière de gestion de la performance.

ANNEXE I – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

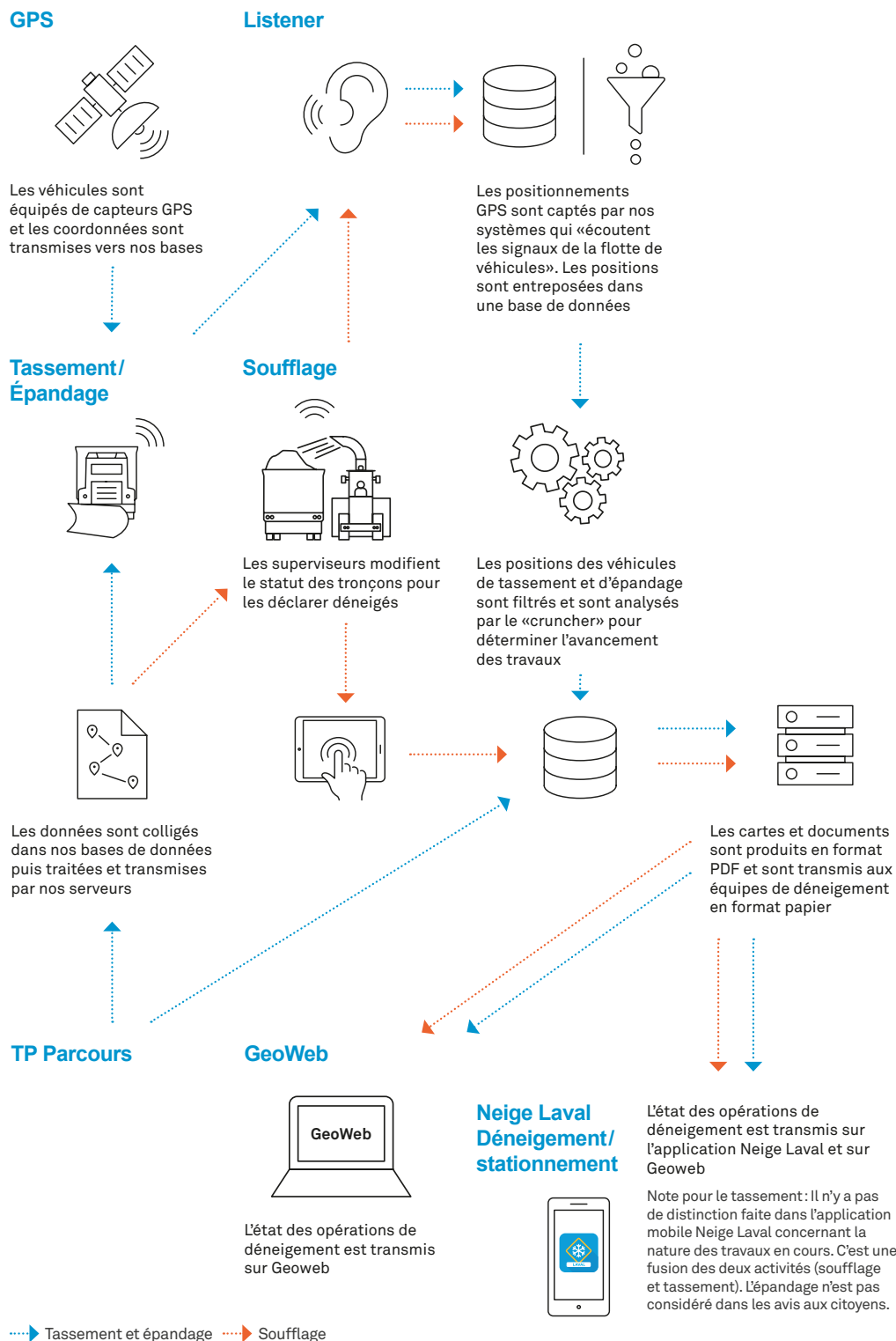
OBJECTIF

S'assurer que la Ville prend les mesures nécessaires pour gérer de façon efficace, efficiente et économique ses opérations de déneigement, en conformité avec les lois, règlements et orientations gouvernementales en vigueur.

Critères d'évaluation

- 1.1 Les assises nécessaires sont en place pour assurer l'efficacité et l'efficacité des activités de déneigement tout en minimisant leur impact sur l'environnement. Pour ce faire, la Ville a déterminé :
 - Les niveaux de service à livrer;
 - Les priorités de déneigement à respecter;
 - Les objectifs et les cibles à atteindre;
 - Les indicateurs de gestion à suivre;
 - Les processus à respecter
- 1.2 La planification des opérations de déneigement repose sur des données pertinentes, fiables, et complètes ainsi que sur des hypothèses réalistes. Elle couvre entre autres :
 - Une évaluation des besoins;
 - Une analyse structur e et documentée des différentes options;
 - L'élaboration et l'attribution des parcours de déneigement;
 - L'évaluation de la disponibilité de la main-d'œuvre;
 - L'identification des besoins de formation;
 - L'analyse de la concurrence dans le marché;
 - L'élaboration d'un budget réaliste.
- 1.3 Des mesures sont prévues pour contribuer aux orientations gouvernementales et respecter les exigences légales et réglementaires en matière de qualité de l'environnement et de sécurité routière.
- 1.4 Le respect des niveaux de service établis, ainsi que la qualité des travaux de déneigement font l'objet d'une surveillance continue, et lorsque requis, des correctifs sont apportés avec diligence.
- 1.5 Les moyens de communication permettent :
 - Aux citoyens de comprendre les activités de déneigement, ainsi que leurs responsabilités de se conformer aux règlements;
 -   la Ville d'évaluer la satisfaction des citoyens, et de répondre à leurs préoccupations.
- 1.6 La performance des activités de déneigement est mesurée en fonction des objectifs et des cibles à atteindre dans une perspective d'amélioration continue, et elle fait l'objet d'une reddition de comptes.

ANNEXE II – TRAITEMENT DES DONNÉES SUR LES ACTIVITÉS DE DÉNEIGEMENT



ANNEXE III – CRITÈRES D'ASSURANCE QUALITÉ

	Inspections Laval (Travaux des employés de la Ville et des opérateurs gérés en régie)	Devis contractuel (Travaux des entrepreneurs)
Épandage	Application selon le bon taux	« Le DONNEUR D'ORDRE ⁹ fournit, à titre indicatif, une charte des normes d'épandage en annexe. » « L'ADJUDICATAIRE ¹⁰ demeure responsable d'appliquer les quantités suffisantes d'abrasifs et de fondants chimiques afin que le réseau routier demeure sécuritaire en tout temps. »
	Utilisation du bon produit	« Chlorure de sodium doit respecter les normes 12101 et 12102 du Tome VII du MTQ ¹¹ »
	Route sécuritaire (arrêt/stop, lumière, courbe, côte)	« Fournir les abrasifs et fondants chimiques (sel), et procéder à leur épandage sur l'ensemble du réseau routier de la zone visée pour assurer une circulation sécuritaire en tout temps pour les usagers » « Indications à combien de mètres mettre les produits (ex. : avant les intersections, les courbes, les pentes), et ce, de façon continue ou non »
Soufflage	Bordure 90 degrés	Non applicable
	Centres de rue dégagés	
	Puisards dégagés	
	Trottoirs dégagés	

⁹ Le donneur d'ordre est la Ville.

¹⁰ L'adjudicataire est l'entrepreneur.

¹¹ Le Tome VII – Matériau présente l'ensemble des normes du ministère des Transports du Québec relatives aux matériaux utilisés dans la construction et l'entretien d'infrastructures routières.

Tassement rue	Aucun débordement sur les trottoirs	« (...) doit déblayer la chaussée pour assurer une circulation normale des véhicules en tout temps, entasser et maintenir la neige, le grésil et la glace en bordure de la chaussée aussi souvent que nécessaire, nettoyer les ouvertures des mails¹² centraux, dégager les intersections, les rayons, les places, les culs-de-sac, etc. » « Toutes les rues, ruelles (...) doivent être nettoyées. Il est interdit d'empiler de la neige dans un îlot, une place ou une placette qui ne provient pas de la rue adjacente à ces endroits ». « L'ADJUDICATAIRE doit pousser la neige, le grésil et/ou la glace dans la rue la moins importante ou de l'autre côté d'une intersection, selon le cas, afin de dégager les rayons des intersections. » « L'ADJUDICATAIRE doit procéder à l'élargissement des rues lorsque nécessaire ou à la demande du représentant du DONNEUR D'ORDRE »
	Bordures gauches, tournes à gauche et céder dégagés	
	Couronnes de rue dégagées	
	Deux côtés de rue collés	
Tassement trottoir	Absence de dommage	Non applicable
	Coins de rue propres et dégagés	
	Résiduel au sol moins que 2,5 cm	
	Sécuritaire pour piétons	
	Trottoirs dégagés	

¹² Promenade publique en forme d'allée généralement bordée d'arbres, qu'on trouve le plus souvent dans une zone urbaine.



Chapitre 3

GESTION DE PROJETS EN TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION

Audit de performance

SOMMAIRE

Introduction

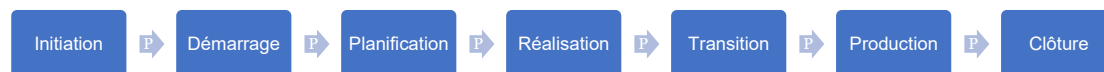
Plusieurs projets en technologie de l'information ont été réalisés par la Ville dans les dernières années ou sont en cours. Ces projets concernent l'infrastructure matérielle et logicielle (qui soutient les applications), le développement et l'implantation de nouvelles solutions applicatives ainsi que les modifications à des applications existantes.

Ces projets informatiques sont sous la responsabilité du Bureau de projets du Service de l'innovation et des technologies, qui en assure la gestion pour les différents services de la Ville. Ils peuvent être exclusivement informatiques (par exemple, une nouvelle application) ou faire partie de projets de plus grande envergure comme des travaux d'infrastructure.

Le tableau de bord d'octobre 2020 du Service de l'innovation et des technologies comprend 57 projets et programmes en technologie de l'information, dont le budget autorisé au PTI pour l'année 2020 s'élève à 46,2 M\$.

Un cadre de gestion des projets informatiques couvrant l'ensemble du cycle de vie d'un projet informatique a été mis en place par le Service de l'innovation et des technologies. Le schéma 1 présente les différentes phases de ce cycle de vie.

SCHÉMA 1 — Phases du cycle de vie d'un projet informatique



Le point de passage (P) d'une phase à l'autre d'un projet fait l'objet d'une décision, soit aller de l'avant ou mettre fin au projet, afin de s'assurer que les livrables requis sont complétés et approuvés, si les conclusions de l'étape indiquent que le projet peut être poursuivi.

Des gabarits ont été développés afin de soutenir les gestionnaires de projets dans l'exécution et le suivi des projets informatiques.

Synthèse des travaux

Voici un aperçu des principales constatations :

Le cadre de gestion des projets en technologie de l'information est incomplet. Bien qu'un schéma présente les phases du cycle de vie d'un projet, celui-ci n'est pas soutenu par une méthodologie.

- Le contenu et l'utilisation des livrables ne sont pas présentés au cadre actuel, pas plus que les rôles et les responsabilités des intervenants, dont les différents comités. De plus, pour certains livrables importants le cadre n'indique pas à quel moment ils doivent être faits. Cela oblige une interprétation du cadre de gestion dans la façon de compléter les documents et de présenter l'information pertinente des projets.
- De plus, la responsabilité pour autoriser des dépassements du budget et de l'échéancier ou des modifications de la portée n'est pas clairement déterminée dans le cadre.

Le cadre de gestion des projets mis en place par le Service de l'innovation et des technologies n'est pas respecté à tous les égards; les livrables requis ne sont pas tous produits ou sont parfois incomplets.

- Certains documents n'ont pas été produits et d'autres étaient présents, mais ils étaient incomplets ou n'étaient pas toujours conformes à ce qui est prévu dans le cadre de gestion de projet. L'absence d'un dossier uniforme rend le processus d'approbation difficile, et il ne permet pas de s'assurer que tous les renseignements requis aux différents points de contrôle ont été obtenus.

Pour les projets audités, l'estimation des coûts des projets TI est soit absente, soit incomplète.

- L'absence d'un budget adéquat ne permet pas d'exercer un contrôle approprié sur le coût des projets et ne soutient pas efficacement la prise de décision relative à la portée, à l'échéancier et aux dépenses d'un projet.

Bien qu'un modèle de gestion des risques ait été développé, il n'est pas toujours utilisé, et peu de suivi est réalisé sur l'évolution des risques et les mesures de mitigation mises en place.

- Sans une identification des principaux risques, la mise en place de mesures pour les gérer et un suivi constant de ces risques, ceux-ci pourraient se concrétiser et amener des dépassements de coûts, des retards dans les échéanciers et, ultimement, affecter la sécurité et la performance du système.

Pour les projets sélectionnés, nous n'avons pas été en mesure de suivre les demandes de changement ni de nous assurer que celles-ci ont fait l'objet d'une approbation en temps opportun.

- Bien qu'un gabarit existe pour suivre les demandes de changement, celui-ci n'a pas été complété pour cinq des six projets analysés alors que selon les informations retracées dans des documents, il y aurait eu des modifications à l'échéancier de certains projets.

L'imprécision et le non-respect des mécanismes de suivi des projets informatiques prévus au cadre de gestion et aux chartes ne permet pas de surveiller efficacement les projets, de s'assurer que les passages d'une phase à l'autre sont autorisés et que des enjeux importants touchant la portée, l'échéancier, les coûts et les risques ont été bien pris en compte par les gestionnaires.

- Pour les projets vérifiés, les autorisations du passage d'une phase à l'autre du cycle de vie auraient dû être accordées par le comité de gouvernance comme requis par le cadre de gestion des projets de 2019. Or, ce comité n'existe pas, donc les passages d'une phase à l'autre n'ont pas fait l'objet d'une demande d'autorisation.
- Les données du tableau de bord ainsi que le suivi qui en est fait actuellement ne permettent pas d'évaluer les dépassements de coûts et d'échéancier ni leurs impacts sur la portée du projet afin de les autoriser.

Recommandations

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DES TECHNOLOGIES	
2020-3-1	Mettre en place et faire approuver les mécanismes pour soutenir l'application du cadre de gestion des projets informatiques. Cette méthodologie devrait : • Préciser les rôles et responsabilités des intervenants et de la gouvernance; • Préciser les exigences à respecter pour chacune des phases du cycle de vie des projets TI, incluant les livrables requis ainsi que les mécanismes de suivi et d'approbation de ces derniers; • S'assurer que les différentes approches de développement retenues sont précisées dans le nouveau cadre et dans quelles circonstances elles sont à privilégier (traditionnelle, agile, hybride); • Prévoir des gabarits pour les livrables requis et expliquer le contenu attendu.
2020-3-2	Mettre en place les mécanismes afin de s'assurer que les projets respectent le cadre de gestion et que les livrables requis sont complétés en temps opportun.
2020-3-3	Mettre en place les mécanismes pour assurer la documentation, l'approbation et le suivi des : • Budgets, ce qui intègre l'ensemble des coûts prévus d'un projet; • Risques, ce qui inclut leur analyse de même que l'évaluation et la mise en place de mesures de mitigations; • Changements, ce qui comprend notamment une évaluation diligente de leur incidence sur la portée, le budget et l'échéancier.
2020-3-4	Mettre en place : • Une présentation de l'allocation des ressources qui soit commune à tous les projets TI; • Un processus de gestion de la capacité de réalisation de l'ensemble des projets TI qui tiendrait compte tant de la disponibilité des ressources selon leur expertise que de l'échéancier des projets et du temps requis pour les réaliser.
2020-3-5	Mettre en place les mécanismes pour assurer l'élaboration et l'analyse du bilan de projets et du rapport d'acceptation afin : • De s'assurer que les objectifs initiaux ont été atteints, incluant le respect de l'échéancier et du budget; • Que les conclusions du bilan sont utilisées dans un objectif d'amélioration du processus de gestion des projets.

2020-3-6	S'assurer que les projets font l'objet d'une autorisation pour le passage d'une phase à l'autre et que les mécanismes en place pour suivre et gérer les enjeux liés aux coûts, à l'échéancier, à la portée et aux risques sont précisés et respectés.
2020-3-7	S'assurer que : • Les responsabilités sont bien définies, comprises et assumées par les différents intervenants d'un projet informatique; • Les principaux utilisateurs sont consultés lors de la réalisation d'un projet qui les concerne.
2020-3-8	Mettre en œuvre les mécanismes pour s'assurer que les chargés de projets auront les formations selon les besoins du Bureau de projets et sur le cadre de gestion pour l'ensemble des intervenants.

Commentaires de la direction

Le rapport d'audit est conforme à notre propre observation relativement à nos pratiques de gestion de projet et d'ailleurs le SIT était déjà en action.

Une stratégie de mise en œuvre a été présentée à la direction générale pour la mise en place de pratiques et artéfacts de gestion de projet. De plus, un appel d'offres est en cours pour être en mesure d'avoir un outil de gestion de projet qui permettra la gestion de la capacité de l'ensemble des ressources du SIT ainsi que la production de tableaux de bord intégrés.

La pénurie de main-d'œuvre en technologie de l'information a eu un impact important sur la mise en œuvre et l'optimisation prévue de la gestion de projet. Le poste de chef de division a été vacant pour 10 mois sur les 24 mois de la période couverte par l'audit. Il en est de même pour un gestionnaire de projets et programmes senior qui a été absent sur une période de 9 mois.

Outre les postes vacants au sein de l'équipe auditée, le SIT dans son ensemble a été aux premières lignes du confinement des employés de la Ville en mars 2020 pour assurer la mise en œuvre, formation et accompagnement quotidien des solutions pour permettre le télétravail à plus de 1500 employés.

Le plan d'action en ligne avec les recommandations de la vérificatrice générale sera documenté au cours des derniers trimestres de 2021 pour des mesures correctives en 2022-2023-2024. Nous pouvons confirmer que les utilisateurs impliqués dans la livraison de projets TI sont consultés afin de déterminer les spécifications de livraison ou d'intégration de solutions sans pouvoir en démontrer les évidences avec un artéfact de gestion de projet, mais bien des livrables du domaine de l'analyse d'affaires.

TABLE DES MATIÈRES

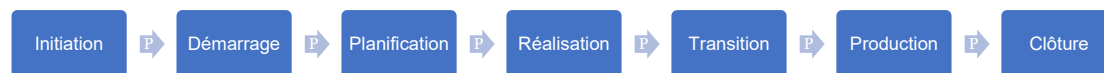
1. VUE D'ENSEMBLE	66
1.1 Contexte	66
1.2 Rôles et responsabilités	67
2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT	68
3. RÉSULTATS DE L'AUDIT	69
3.1 Cadre de gouvernance	69
3.2 Planification et suivi des projets informatiques	72
3.3 Surveillance des projets informatiques	77
3.4 Rôles et responsabilités	79
3.5 Formation	79
4. CONCLUSION	80
ANNEXE I – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION	81
ANNEXE II – LISTE DES PROJETS ANALYSÉS	82

1. VUE D'ENSEMBLE

1.1 Contexte

- 1 L'orientation du pilier « engagée de nature » du plan stratégique Laval 2020 est de doter Laval d'une organisation agile, éthique, transparente et axée sur les citoyens. Cette orientation stratégique se décline en différents objectifs, dont celui d'augmenter l'efficacité de l'organisation par la modernisation des processus et la gestion intégrée de projets.
- 2 Plusieurs projets en technologie de l'information ont été réalisés par la Ville dans les dernières années ou sont en cours. Ces projets concernent l'infrastructure matérielle et logicielle (qui soutient les applications), le développement et l'implantation de nouvelles solutions applicatives ainsi que les modifications à des applications existantes.
- 3 Ces projets informatiques sont sous la responsabilité du Bureau de projets, qui en assure la gestion pour les différents services de la Ville. Ils peuvent être exclusivement informatiques (par exemple, une nouvelle application) ou faire partie de projets de plus grande envergure comme des travaux d'infrastructure. Le Bureau de projets est composé de 14 employés : un chef de division, deux contrôleurs de projets et onze chargés de projets, dont six sont des consultants externes.
- 4 Le tableau de bord d'octobre 2020 du Service de l'innovation et des technologies (SIT) comprend 57 projets et programmes en technologie de l'information, dont le budget autorisé au PTI pour l'année 2020 s'élève à 46,2 M\$.
- 5 Le Bureau utilise trois approches pour gérer les projets, soit le mode traditionnel (cascade), le mode agile et le mode hybride — lequel est une combinaison des deux premières. Selon le SIT l'approche utilisée peut varier en cours de projets pour s'adapter aux besoins des services requérants.
- 6 Le mode traditionnel (cascade) repose sur une organisation des activités d'un projet sous forme de phases linéaires et séquentielles, où chaque phase correspond à une spécialisation des tâches et dépend des résultats de la phase précédente. Dans ce type de gestion, la solution est accessible aux usagers à la fin du projet seulement. Le mode traditionnel (cascade) est privilégié par les responsables lorsque les principaux éléments — notamment, la portée, l'échéancier, les coûts et les risques — sont connus dès le début du projet.
- 7 Lorsque le client n'a pas une idée claire de son projet, le produit final découlant de ce mode de gestion peut ne pas correspondre aux besoins du client lors de sa livraison. Dans ce cas, le mode agile est privilégié. Ce dernier consiste à découper l'application globale en sous-produits pouvant être validés par les usagers, ce qui permet d'apporter plus rapidement des correctifs à la solution proposée. Finalement, si le mode hybride est adopté, c'est généralement à la phase de réalisation du projet que le mode agile est utilisé, et le mode traditionnel (cascade) est appliqué aux phases précédentes. Lorsque le produit final n'est pas encore défini avec certitude, le Bureau de projets utilise l'approche agile ou le mode hybride, ce qui permet plus de flexibilité.
- 8 Un cadre de gestion des projets informatiques couvrant l'ensemble du cycle de vie d'un projet informatique a été mis en place par le Service de l'innovation et des technologies. Le schéma 1 présente les différentes phases de ce cycle de vie.

SCHÉMA 1 — Phases du cycle de vie d'un projet informatique



- 9 Le point de passage (P) d'une phase à l'autre d'un projet fait l'objet d'une décision, soit aller de l'avant, modifier et ajuster le projet ou mettre fin au projet, afin de s'assurer que les livrables requis sont complétés et approuvés, si les conclusions de l'étape indiquent que le projet peut être poursuivi.

1.2 Rôles et responsabilités

- 10 Le Service de l'innovation et des technologies, avec son Bureau de projets informatiques, exécute et supervise les travaux liés à la gestion des projets en technologie de l'information.
- 11 Divers intervenants assument des responsabilités en lien avec la gestion de ces projets. À moins d'indication contraire, elles sont décrites de la façon suivante dans les chartes de projet informatique consultées.

Comité de gouvernance (Selon cycle de vie — 2019)	Responsable de l'approbation du passage d'un projet d'une phase à l'autre.
Comité de pilotage	- Instance décisionnelle; - Assure la réussite du projet; - Suit l'état d'avancement du projet, dont l'échéancier, les risques, les enjeux et le budget; - Approuve tout changement d'orientation qui affecte le plan du projet.
Comité de coordination	- Coordonne et communique; - Assure le suivi et diffuse les statuts; - Détecte les imprévus et propose des solutions; - Prend les décisions fonctionnelles; - Approuve les livrables fonctionnels.
Propriétaire	- Représente le service visé par le projet; - Responsable de défendre et de justifier le projet au niveau de la direction; - Assume les coûts du projet.

Commanditaire	• Supporte le projet auprès de la Direction générale et auprès des autres services de la Ville; • Approuve tous les impacts liés à des demandes de changements majeurs; • Approuve les mitigations majeures des risques et des enjeux.
Chargé de projets	• Responsable de la planification, de l'exécution, du suivi et du contrôle du projet ainsi que de sa bonne réalisation; • Responsable de la reddition de comptes auprès des comités de gouvernance du projet; • Assure le suivi des principaux indicateurs de projet; • Planifie, organise et gère les ressources afin d'atteindre avec succès les objectifs du projet; • Fais le suivi de la réalisation des livrables; • Aide l'équipe à lever les obstacles qui peuvent entraver son travail; • Participe aux réunions de projet.

- 12 Des gabarits ont été développés afin de soutenir les gestionnaires de projets dans l'exécution et le suivi des projets informatiques. Ils sont regroupés dans un site de partage mis à leur disposition.

2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT

- 13 Cette mission d'audit de performance portant sur la gestion des projets informatiques a été menée en vertu des dispositions de la Loi sur les cités et villes et conformément aux normes des missions de certification (NCCMC 3001) et, si applicable, aux autres normes canadiennes de certifications s'appliquant au secteur public émises par le Conseil des normes d'audit et de certification (CNAC) soutenu par CPA Canada.
- 14 Le Bureau du vérificateur général de Laval applique la Norme canadienne de contrôle qualité (NCCQ 1) du CNAC et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité qui comprend des normes internes documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables. De plus, il se conforme aux règles sur l'indépendance et aux autres règles du code de déontologie des comptables professionnels agréés du Québec, lesquelles reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.
- 15 L'objectif de la mission d'audit était de s'assurer que la Ville de Laval gère ses projets en technologie de l'information afin que ceux-ci soient menés à bien et avec efficience.

- 16 La responsabilité de la vérificatrice générale de Laval consiste à fournir une conclusion sur les objectifs de l'audit. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion et obtenir un niveau raisonnable d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances. Ces derniers sont présentés à l'annexe I; ils sont fondés sur le cadre de gestion des projets informatiques du Service de l'innovation et des technologies et sur les bonnes pratiques reconnues, telles COBIT 5¹ et PMBOK².
- 17 Les travaux portaient principalement sur deux années, soit 2019 et 2020. Nous avons terminé de rassembler les éléments probants qui soutiennent nos conclusions le 12 juillet 2021.
- 18 Les principaux travaux effectués dans le cadre de cette mission ont été les suivants :
- Discussion avec les principaux intervenants concernés, notamment pour comprendre les rôles, les responsabilités et les processus dont ils sont responsables ou auxquels ils prennent part;
 - Analyse d'un échantillon de projets afin de valider l'exécution des processus prévus et de corroborer l'application des contrôles en vigueur;
 - Examen de la documentation fournie.
- 19 Le service visé par notre audit était le Service de l'innovation et des technologies.

3. RÉSULTATS DE L'AUDIT

3.1 Cadre de gouvernance

- 20 Afin de gérer efficacement ses projets informatiques, la Ville doit mettre en place un ensemble de règles et de processus établis et s'assurer de leur application. Généralement, nous retrouvons cinq phases dans le cycle de vie d'un projet, soit l'initiation, la planification, l'exécution, la maîtrise et la clôture.
- 21 « Le cycle de vie d'un projet est une série de phases que celui-ci traverse, depuis son lancement jusqu'à sa clôture. Il fournit un cadre de référence pour manager le projet, quelle que soit la nature du projet concerné³. »
- 22 À chaque phase, des livrables sont produits et certains doivent faire l'objet d'une approbation. Une approbation est également requise pour que le projet se poursuive; le projet doit ainsi franchir une « porte de décision de poursuite/arrêt » à la fin de chaque phase.

¹ COBIT 5 est un référentiel de bonnes pratiques d'audit informatique et de gouvernance des systèmes d'information développé par l'ISACA (Information Systems Audit and Control Association) et l'ITGI (IT Governance Institute).

² Le PMBOK® (Project Management Body of Knowledge) est le guide du Project Management Institute définissant les champs de connaissance couvrant la gestion de projet. Il constitue la norme mondiale par excellence en gestion de projet.

³ Guide du corpus de connaissance en management de projet (PMBOK Guide), 6e édition, Project Management Institute, Newtown (États-Unis), 2017.

- 23 Le Service de l'innovation et des technologies a développé en 2019 un cadre de gestion qui détermine les étapes du cycle de vie des projets informatiques ainsi que les livrables requis et les autorisations nécessaires pour passer d'une phase à l'autre⁴. De plus, les livrables sont précisés par ressource : chargés de projets, analystes, comité de pilotage, etc.
- 24 En novembre 2020, le service a élaboré et mis en place un nouveau cadre de gestion basé sur un cycle de vie des projets qui précise, entre autres, les livrables obligatoires et les responsabilités de chacun des acteurs pour ces livrables selon l'approche traditionnelle (cascade), agile ou hybride.

CADRE DE GESTION DES PROJETS

- 25 Les cadres de gestion des projets informatiques développés en 2019 et en 2020 selon des cycles de vie respectent l'approche préconisée par le PMBOK et dans COBIT5. Ils présentent le cheminement d'un projet à travers différentes phases, depuis son initiation jusqu'à sa clôture. Pour chaque phase, les livrables qui sont à fournir sont établis.
- 26 Une méthodologie de gestion de projet est un ensemble de procédures ou de directives qui explique les mesures à mettre en œuvre, les outils à utiliser et les exigences à respecter pour assurer une gestion rigoureuse à chacune des phases du projet. Elle permet d'uniformiser les pratiques de gestion, de définir les rôles et les responsabilités des intervenants et de s'assurer que les documents requis sont produits et qu'ils sont complets. En l'absence d'une telle méthodologie, des risques et des enjeux importants du projet pourraient ne pas être soulevés et transmis en temps opportun aux instances décisionnelles.
- 27 **Le cadre de gestion des projets en technologie de l'information est incomplet. Bien qu'un schéma présente les phases du cycle de vie d'un projet, celui-ci n'est pas soutenu par une méthodologie.**
- 28 Le cadre actuel ne décrit pas le mode d'assignation des ressources. Le contenu et l'utilisation des gabarits ne sont pas présentés, pas plus que les rôles et les responsabilités des intervenants, dont les différents comités. De plus, pour certains livrables importants comme le registre de risques et les critères d'acceptation du produit, le cadre n'indique pas à quel moment ils doivent être faits. Cela entraîne une interprétation du cadre de gestion dans la façon de compléter les documents et de présenter l'information pertinente des projets.
- 29 La responsabilité d'approbation pour le passage d'une phase à l'autre était attribuée au comité de gouvernance, dans le cadre de gestion de 2019, mais les documents que ce comité devait approuver n'étaient pas mentionnés. Quant au cadre de gestion de 2020, cette responsabilité n'y est pas précisée, bien que les documents requis pour chaque phase ainsi que leur approbation soient prévus. De plus, la responsabilité pour autoriser des dépassements du budget et de l'échéancier ou des modifications de la portée n'est pas clairement déterminée dans aucun des deux cadres.
- 30 Dans le cadre de gestion de novembre 2020, les différentes approches, traditionnelle (cascade), agile et hybride, sont introduites sans qu'il soit précisé quand ni comment celles-ci doivent être utilisées.

⁴ Voir schéma no 1.

- 31 Enfin, il n'y a aucune trace de l'approbation des cadres de gestion des projets et des gabarits qui ont été développés par les responsables de la gouvernance.

GABARITS

- 32 Différents livrables sont associés aux phases du cycle de vie des projets; cela correspond à 31 livrables selon le cadre de gestion de 2019 et à 40 selon celui de novembre 2020.
- 33 **Les gabarits des livrables requis ne sont pas tous développés ou mis à jour, et ceux en place ne sont pas toujours utilisés par les ressources affectées aux projets qui ont parfois recours à leurs propres gabarits.**
- 34 Un des livrables clés des projets informatiques est la charte de projet, laquelle présente entre autres la portée du projet, le budget, l'échéancier et les risques. Il existe actuellement deux formats de charte. Ils sont utilisés selon la complexité des projets. Bien que l'on puisse concevoir que le niveau de détail de cet outil puisse être différent selon la complexité des projets, l'utilisation de deux nomenclatures de contenu dessert mal l'uniformisation recherchée.
- 35 De plus, des livrables exigibles lors des différentes phases du cycle de vie ne sont pas tous prévus au moment le plus opportun ou ne sont pas adaptés aux besoins. Par exemple, le type de renseignements demandés dans le gabarit pour établir le budget de la phase d'initiation est trop précis, en regard aux connaissances disponibles à cette phase du projet, notamment en ce qui a trait aux besoins fonctionnels et à la stratégie de réalisation. D'autres gabarits, dont le plan de formation, sont requis trop tard dans le processus.
- 36 Enfin, les mêmes informations sont parfois exigées dans différents livrables. Ceci engendre un dédoublement de l'information et une plus grande possibilité d'erreurs.
- 37 L'absence de standardisation dans les gabarits peut créer de la confusion lorsque ceux-ci sont utilisés, ce qui alourdit les activités de révision, d'approbation et de suivi des projets.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DES TECHNOLOGIES

2020-3-1

Mettre en place et faire approuver les mécanismes pour soutenir l'application du cadre de gestion des projets informatiques. Cette méthodologie devrait :

- Préciser les rôles et responsabilités des intervenants et de la gouvernance;
- Préciser les exigences à respecter pour chacune des phases du cycle de vie des projets TI, incluant les livrables requis ainsi que les mécanismes de suivi et d'approbation de ces derniers;
- S'assurer que les différentes approches de développement retenues sont précisées dans le nouveau cadre et dans quelles circonstances elles sont à privilégier (traditionnelle, agile, hybride);
- Prévoir des gabarits pour les livrables requis et expliquer le contenu attendu.

3.2 Planification et suivi des projets informatiques

- 38 La plupart des conclusions présentées dans cette section découlent de l'analyse de six projets informatiques choisis à partir des projets du tableau de bord du Service de l'innovation et des technologies d'octobre 2020 qui avaient atteint la phase de réalisation et ne faisaient pas partie d'un programme qui regroupe des activités récurrentes. Parmi les 22 projets qui possédaient ces caractéristiques, nous avons sélectionné aléatoirement ceux dont la teneur est principalement informatique, tels que la mise en place ou le développement d'un nouveau logiciel ou la mise à jour d'un logiciel. Nous avons aussi cherché à couvrir différentes activités de la Ville.
- 39 Pour les six projets retenus, nous nous sommes assurés du respect du cadre de gestion des projets mis en place par le Service de l'innovation et des technologies en 2019 puisque celui de 2020 n'avait pas encore été implanté. Ces projets sont présentés à l'annexe II.

APPLICATION DU CADRE DE GESTION DES PROJETS

- 40 Le cadre de gestion des projets de 2019 prévoit des livrables à chaque étape ainsi que la mise en place d'un comité de gouvernance qui doit autoriser, en principe, le passage d'une phase à l'autre.
- 41 **Le cadre de gestion des projets mis en place par le Service de l'innovation et des technologies n'est pas respecté à tous les égards; les livrables requis ne sont pas tous produits ou sont parfois incomplets.**
- 42 Le tableau 1 présente les principaux documents requis aux phases d'initiation et de démarrage ainsi que les résultats de notre examen des documents produits pour les six projets analysés.

TABEAU 1 — Documents produits pour les phases d'initiation et de démarrage

Documents requis selon le cadre de gestion	Absent	Non conforme	Conforme	Non applicable
Analyse d'affaires préliminaire	2	2	1	1
Registre des objectifs et besoins d'affaires	2	2	1	1
Budget	2	4	0	0
Besoins fonctionnels	0	4	1	1
Gestion du changement	2	3	0	1
Architecture préliminaire	1	1	3	1
Charte de projet	0	2	4	0

L'exigence de production pour la totalité des documents ne s'applique que pour cinq des six projets retenus. Elle n'est pas requise pour un projet qui porte sur la migration d'une application (mise à jour Kronos).

- 43 Comme le montre le tableau ci-dessus, certains documents n'ont pas été produits. D'autres étaient présents, mais ils n'étaient pas toujours conformes à ce qui est prévu dans le cadre de gestion de projet. Les non-conformités sont importantes puisque les manquements ne permettent pas que les documents remplissent leur fonction. Par exemple, des informations attendues dans certains documents se retrouvent uniquement dans des présentations, ce qui n'est pas le bon format de document pour un gabarit, car nous ne retrouvons pas l'ensemble des explications ou justifications pour appuyer les informations présentées. L'absence d'un dossier uniforme rend le processus d'approbation difficile, et il ne permet pas de s'assurer que tous les renseignements requis aux différents points de contrôle ont été obtenus.

BUDGET

- 44 Tous les projets informatiques qui sont inscrits au PTI incluent une estimation préliminaire des coûts. De façon générale, la précision de cette estimation à cette étape est de plus ou moins 50 %. Par la suite, le niveau de fiabilité se précise graduellement au fur et à mesure de l'avancement du projet.
- 45 **Pour les projets audités, l'estimation des coûts des projets TI est soit absente, soit incomplète.**
- 46 Lors de nos tests à la phase d'initiation, nous n'avons pas retracé d'information sur le budget pour deux des six projets analysés. Pour les quatre autres, le budget initial présenté était celui autorisé au PTI. Ce dernier est toutefois approximatif et ne permet pas d'assurer une gestion rigoureuse du coût du projet puisque d'une part, le niveau de précision peut varier de façon importante (50 %), et que d'autre part, le coût des ressources internes n'y est pas inclus.
- 47 Pour le budget à la phase de démarrage, alors que celui-ci devrait être plus précis pour permettre notamment d'affecter les ressources aux différentes activités du projet⁵, il était toujours absent des deux projets déjà mentionnés à la phase d'initiation. Pour les quatre autres projets, les renseignements présentés dans la charte n'étaient pas suffisamment détaillés pour permettre d'avoir une information complète sur les coûts prévus pour ces projets.
- 48 Ainsi, l'information produite se limite parfois au montant autorisé au PTI, lequel ne présente pas distinctement le coût prévu des ressources humaines et celui des équipements et n'a pas été ventilé en fonction des différentes phases et des activités de celles-ci. De plus, lorsque le budget inclut le coût des équipements et logiciels ainsi que les ressources affectées au projet, seules les ressources externes sont budgétées. En effet, le coût des ressources internes, soit celles du Service de l'innovation et des technologies et d'autres services pouvant être impliqués dans le projet, n'est pas évalué. Il n'y a également aucun lien entre les données budgétaires, qui sont présentées par ressources, et la structure de planification des activités des projets, laquelle a été faite en fonction des activités.

⁵ Guide du corpus de connaissance en management de projet (PMBOK Guide), 6e édition, Project Management Institute, Newtown (États-Unis), 2017.

- 49 De plus, nous avons constaté que pour les projets d'infrastructures municipales où la composante TI ne constitue pas la dépense principale du projet, le coût des travaux liés aux technologies de l'information pour ces projets n'est également pas estimé de manière formelle.
- 50 L'absence d'un budget adéquat ne permet pas d'exercer un contrôle approprié sur le coût des projets et ne soutient pas efficacement la prise de décision relative à la portée, à l'échéancier et aux dépenses d'un projet.

ANALYSE DES RISQUES

- 51 La gestion des risques est un élément à considérer, pour optimiser la réussite d'un projet. L'analyse des risques permet de déterminer les éléments pouvant avoir une incidence sur la réalisation d'un projet et le produit final (enjeux de sécurité et de performance), afin de prévoir des mesures spécifiques pour en diminuer la probabilité d'occurrence.
- 52 **Bien qu'un modèle de gestion des risques ait été développé, il n'est pas toujours utilisé, et peu de suivi est réalisé sur l'évolution des risques et les mesures de mitigation mises en place.**
- 53 Le registre développé pour l'analyse des risques est bien conçu. Toutefois, à la suite de l'analyse de ce document en fonction des six projets choisis, nous avons décelé différentes lacunes.
- 54 D'une part, ce registre était complété partiellement pour quatre projets et n'était pas complété pour les deux autres projets. D'autre part, des risques ont été énoncés dans les chartes des six projets, mais généralement sans mesure de mitigation ni impacts financiers.
- 55 De plus, les risques présentés dans la charte de projet ne concordent pas toujours avec ceux du registre des risques. D'ailleurs, aucune approbation des registres des risques complétés n'a été retracée.
- 56 Par ailleurs, la présentation des risques à certains comités de suivi n'est pas constante d'un projet à l'autre; pour trois projets, il n'y en a aucune mention.
- 57 Ces manquements ne permettent pas d'effectuer une gestion des risques efficace tout au long du projet. Sans une identification des principaux risques, la mise en place de mesures pour les gérer et un suivi constant de ces risques, ceux-ci pourraient se concrétiser et amener des dépassements de coûts, des retards dans les échéanciers et, ultimement, affecter la sécurité et la performance du système.

DEMANDE DE CHANGEMENT

- 58 Une demande de changement dans le cadre d'un projet vise à modifier un document ou livrable pour tenir compte d'une évolution des caractéristiques d'un système⁶. Lorsqu'elle est suffisamment importante, une demande de changement peut modifier la portée d'un projet, son coût et son échéancier.

⁶ COBIT 5 est un référentiel de bonnes pratiques d'audit informatique et de gouvernance des systèmes d'information développé par l'ISACA (Information Systems Audit and Control Association) et l'ITGI (IT Governance Institute).

- 59 Les demandes de changement dans le cadre d'un projet proviennent de différentes sources qui peuvent être internes ou externes. Celles-ci peuvent être, entre autres, liées à une indisponibilité des ressources ou une impossibilité de respecter l'échéancier ou le budget. Ces demandes doivent être documentées et analysées et faire l'objet d'une approbation.
- 60 **Pour les projets sélectionnés, nous n'avons pas été en mesure de suivre les demandes de changement ni de nous assurer que celles-ci ont fait l'objet d'une approbation en temps opportun.**
- 61 Bien qu'un gabarit existe pour suivre les demandes de changement, celui-ci n'a pas été complété pour cinq des six projets analysés alors que selon les informations retracées dans des documents, il y aurait eu des modifications à l'échéancier de certains projets.
- 62 Pour le seul projet pour lequel le livrable a été complété, des modifications au budget n'y ont pas été reflétées et bien que nous ayons retracé l'information sur l'incidence monétaire des demandes formulées, nous n'avons pas retracé la documentation supportant ces impacts, ni la conséquence sur l'échéancier du projet.
- 63 De plus, les demandes de changement formulées pour ce projet n'ont été présentées aux comités de pilotage ou de coordination que de trois à six mois après avoir été produites. Lorsque c'était le cas, les discussions sur celles-ci ne sont pas reflétées dans les comptes-rendus des réunions du comité, de sorte qu'il n'est pas possible de savoir si elles ont été approuvées ou de connaître la nature des discussions qu'elles ont suscitées.

GESTION DE LA CAPACITÉ

- 64 La gestion de la capacité consiste à déterminer le type d'expertise souhaité pour la réalisation du projet ainsi qu'à estimer les efforts requis et la période pendant laquelle les ressources seront nécessaires. Ces informations sont par la suite comparées aux données liées à la capacité du Service de l'innovation et des technologies, et au besoin, des mesures sont établies pour combler les écarts.
- 65 **La capacité de réalisation de l'ensemble des projets en technologie de l'information n'est pas évaluée et ne fait pas l'objet d'un suivi.**
- 66 Nous retrouvons dans la charte de projet une répartition des responsabilités sous la forme d'une matrice RACI, qui signifie : Responsable (R), Approuve (A), Consulté (C) et Informé (I) et qui représente les rôles et responsabilités des différents intervenants requis pour un projet, ce qui permet de déterminer les compétences des ressources requises. Le Bureau de projets utilise aussi un plan de projet qui situe dans le temps les différentes tâches nécessaires à la réalisation d'un projet et les besoins des ressources.
- 67 Cependant, le Bureau de projets ne compile pas le temps projeté par ressource pour tous les projets informatiques, ce qui ne lui permet pas de déceler les périodes d'indisponibilité des ressources. De plus, la présentation des jours requis par projet n'est pas toujours exprimée en fonction des ressources. Parfois, elle est présentée selon les tâches du projet, ce qui rend difficile la compilation des besoins de ressources pour l'ensemble des projets informatiques.
- 68 Ainsi, le Bureau de projets ne peut rapidement avoir un portrait pour évaluer sa capacité à réaliser l'ensemble des projets informatiques qui sont sous sa responsabilité et déterminer sa capacité à accepter de nouveaux projets.

BILAN DES PROJETS

- 69 La phase de clôture d'un projet permet de s'assurer que les objectifs initiaux ont été atteints, que l'échéancier et le budget ont été respectés et que les risques ont été identifiés et maîtrisés. De plus, la production d'un bilan permet de tirer des leçons des projets réalisés dans un objectif d'amélioration du processus de gestion de projet. Selon le cadre de gestion, deux livrables sont obligatoires à la phase de clôture, soit le rapport d'acceptation du projet et le bilan.
- 70 Pour la période commençant au début de l'année 2018 et se terminant en septembre 2020, en excluant les projets dits « opérationnels » qui ne sont pas inscrits au PTI, nous n'avons relevé que quatre projets clos.
- 71 **Les bilans des projets terminés en technologie de l'information n'ont pas été produits pour trois des quatre projets, ce qui ne permet pas à la Ville de s'assurer que les objectifs initiaux des projets ont été atteints et qu'ils ont été réalisés selon l'échéancier et le budget convenu.**
- 72 À la suite de l'analyse des quatre projets clos, nous n'avons retracé qu'un seul bilan indiquant que les objectifs initiaux ont été atteints, et nous n'avons trouvé aucun rapport d'acceptation.

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DES TECHNOLOGIES	
2020-3-2	Mettre en place les mécanismes afin de s'assurer que les projets respectent le cadre de gestion et que les livrables requis sont complétés en temps opportun.
2020-3-3	Mettre en place les mécanismes pour assurer la documentation, l'approbation et le suivi des : • Budgets, ce qui intègre l'ensemble des coûts prévus d'un projet; • Risques, ce qui inclut leur analyse de même que l'évaluation et la mise en place de mesures de mitigations; • Changements, ce qui comprend notamment une évaluation diligente de leur incidence sur la portée, le budget et l'échéancier.
2020-3-4	Mettre en place : • Une présentation de l'allocation des ressources qui soit commune à tous les projets TI; • Un processus de gestion de la capacité de réalisation de l'ensemble des projets TI qui tiendrait compte tant de la disponibilité des ressources selon leur expertise que de l'échéancier des projets et du temps requis pour les réaliser.

2020-3-5	Mettre en place les mécanismes pour assurer l'élaboration et l'analyse du bilan de projets et du rapport d'acceptation afin : • De s'assurer que les objectifs initiaux ont été atteints, incluant le respect de l'échéancier et du budget; • Que les conclusions du bilan sont utilisées dans un objectif d'amélioration du processus de gestion des projets.
----------	--

3.3 Surveillance des projets informatiques

- 73 La reddition de comptes aux gestionnaires permet à ces derniers de faire un suivi des coûts, de la portée et de l'échéancier d'un projet, en plus de s'assurer que les risques identifiés sont gérés et d'autoriser les demandes de changement. L'information produite doit être suffisante pour soutenir la prise de décision.
- 74 Selon le cadre de gestion de 2019, un comité de gouvernance de projets doit autoriser le passage du projet d'une phase à l'autre. Les responsabilités du comité de pilotage sont définies aux chartes de projet, la principale étant l'établissement de l'avancement du projet. Le comité de coordination est quant à lui responsable des aspects plus techniques des projets. Le cadre de gestion de 2020 précise aussi les livrables que le comité de pilotage doit approuver.
- 75 Un tableau de bord des projets informatiques permet aussi de suivre les projets selon différents indicateurs. Enfin, nous retrouvons pour chaque projet, dans le site de partage des projets, différents gabarits sur l'état d'avancement des projets : les enjeux et problèmes, les activités et jalons, les risques, les points en suspens, etc.
- 76 **L'imprécision et le non-respect des mécanismes de suivi des projets informatiques prévus au cadre de gestion et aux chartes ne permet pas de surveiller efficacement les projets, de s'assurer que les passages d'une phase à l'autre sont autorisés et que des enjeux importants touchant la portée, l'échéancier, les coûts et les risques ont été bien pris en compte par les gestionnaires.**

COMITÉS

- 77 Pour les projets vérifiés, les autorisations du passage d'une phase à l'autre du cycle de vie auraient dû être accordées par le comité de gouvernance comme requis par le cadre de gestion des projets de 2019. Or, ce comité n'existe pas, donc les passages d'une phase à l'autre n'ont pas fait l'objet d'une demande d'autorisation.
- 78 Les comptes-rendus de rencontre des comités de pilotage et de coordination pour cinq des six projets ont été produits. Toutefois, la fréquence des rencontres des comités ainsi que les documents à produire pour ces comités ne sont pas toujours conformes à ce qui a été fixé à la charte du projet. Ainsi, l'information présentée est parfois incomplète; par exemple, un tableau sur le statut des actions n'est pas toujours inclus aux documents de suivi.
- 79 De plus, bien qu'il existe un gabarit pour les comptes-rendus des rencontres du comité de pilotage, parfois, celui-ci n'est pas utilisé. D'autres gabarits sont alors utilisés ce qui entraîne une absence de standardisation dans la présentation de l'information.

- 80 Pour certaines rencontres de comités, les comptes-rendus ne mentionnent pas le nom des participants ni leurs commentaires, alors que pour d'autres, seul le document de présentation de l'avancement du projet a été retracé. La documentation disponible devant être produite à la suite des réunions n'est donc pas toujours complète.
- 81 Si nous retrouvons dans les chartes de projet différentes responsabilités attribuées au comité de pilotage, dont la présentation de l'état d'avancement du projet, il n'y a pas d'autre document qui précise ces responsabilités.

TABLEAU DE BORD

- 82 Les indicateurs individuels présentés au tableau de bord qui portent sur les risques, le coût, la portée, l'échéancier et l'indicateur global du degré de maîtrise du projet sont mis à jour par les chargés de projets. Toutefois, il n'y a pas d'instructions qui précisent les caractéristiques permettant de cataloguer les projets par couleur (vert, jaune, rouge). Cet exercice d'évaluation reste donc imprécis. De plus, les actions à prendre lorsqu'une cote devient critique ne sont pas définies.
- 83 L'information sur le suivi des coûts n'est pas facilement disponible pour le service, alors que celle inscrite au tableau de bord ne reflète que les dépenses liées au projet pour l'année en cours et n'inclut pas le coût des ressources internes. Il n'y a donc pas de suivi du coût réel du projet. Quant à l'échéancier présenté, il ne permet pas d'évaluer si les délais de réalisation du projet sont respectés puisque nous n'avons pas la date initiale de fin qui était prévue.
- 84 Par ailleurs, lorsque les technologies de l'information ne constituent qu'un volet d'un projet, l'avancement présenté au tableau de bord est celui du projet global et non pas l'état d'avancement du volet informatique en particulier.
- 85 Les données du tableau de bord ainsi que le suivi qui en est fait actuellement ne permettent donc pas d'évaluer les dépassements de coûts et d'échéancier ni leurs impacts sur la portée du projet afin de les autoriser.

SITE DE PARTAGE — ÉTAT D'AVANCEMENT

- 86 Des informations déposées sur ce site se retrouvent également dans certaines présentations faites aux comités de pilotage, ce qui demande aux chargés de projets de doubler l'information, ce qui peut générer des erreurs et rendre le suivi difficile si l'information présentée est différente aux deux endroits.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DES TECHNOLOGIES	
2020-3-6	S'assurer que les projets font l'objet d'une autorisation pour le passage d'une phase à l'autre et que les mécanismes en place pour suivre et gérer les enjeux liés aux coûts, à l'échéancier, à la portée et aux risques sont précisés et respectés.

3.4 Rôles et responsabilités

- 87 Dans chacune des chartes de projet, une matrice RACI définit les rôles des intervenants, incluant les responsabilités des comités de pilotage et de coordination. De plus, le nom d'un responsable est généralement associé aux différentes responsabilités indiquées dans la charte, ce qui confirme qu'elles ont été assignées. Cela s'ajoute aux responsabilités générales définies au cadre de gestion des projets.
- 88 **À la vue des différentes lacunes relevées dans l'application de la méthodologie, les responsabilités ne semblent pas bien assumées ni comprises. De plus, il n'y a pas d'évidence documentée que des utilisateurs des applications développées ont été consultés lors de la réalisation des projets qui leur sont destinés.**
- 89 Les manquements identifiés dans le cadre de cet audit démontrent que les responsabilités sont mal assumées à plusieurs égards. Par exemple, plusieurs livrables ne sont pas produits, des gabarits ne sont pas complétés et des approbations n'ont pas été obtenues.
- 90 Qui plus est, pour deux projets dont l'application doit être utilisée par des ressources externes, dont l'un a comme risque l'absence de consultation des membres externes, nous ne retrouvons pas d'évidence que ces dites ressources ont été consultées dans le cadre du projet.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DES TECHNOLOGIES

2020-3-7

S'assurer que :

- Les responsabilités sont bien définies, comprises et assumées par les différents intervenants d'un projet informatique;
- Les principaux utilisateurs sont consultés lors de la réalisation d'un projet qui les concerne.

3.5 Formation

- 91 Afin de réaliser sa mission, le Bureau de projets doit s'assurer que l'équipe de chargés de projets a la formation et l'expérience requises et que l'ensemble des intervenants a reçu une formation sur le cadre de gestion des projets.
- 92 **Même si des formations ont été offertes aux employés, aucun plan de formation n'est en place pour les chargés de projets, ce qui ne permet pas de s'assurer que les compétences de ces ressources clés répondent aux besoins du Bureau de projets.**
- 93 Les chargés de projets ont suivi différentes formations en lien avec la gestion de projets informatiques. Toutefois, aucun plan de formation n'est en place afin de s'assurer qu'ils ont les compétences requises attendues. De plus, il n'y a pas de trace de formation sur le cadre de gestion des projets pour l'ensemble des intervenants.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DES TECHNOLOGIES

2020-3-8

Mettre en œuvre les mécanismes pour s'assurer que les chargés de projets auront les formations selon les besoins du Bureau de projets et sur le cadre de gestion pour l'ensemble des intervenants.

4. CONCLUSION

- 94 Un cadre de gestion de projets a été mis en place par le Service de l'innovation et des technologies et couvre l'ensemble du cycle de vie des projets informatiques. Toutefois, ce cadre n'est pas soutenu par une méthodologie de gestion de projets, soit un ensemble de procédures ou de directives expliquant les mesures à mettre en œuvre. Finalement, les livrables requis ne sont pas toujours produits ou sont parfois incomplets.
- 95 De plus, les résultats de nos tests démontrent que le processus de gestion de projets devrait être amélioré. Ainsi, les processus d'évaluation et de suivi des coûts et des risques ainsi que ceux mis en place pour gérer les demandes de changements devraient être revus afin que les décideurs disposent d'une information complète pour exercer la surveillance des projets et assurer une prise de décision éclairée. Le bilan des projets devrait aussi être réalisé à l'étape de clôture afin que les conclusions de celui-ci soient considérées pour améliorer le processus de gestion des projets.
- 96 Enfin, les mécanismes d'approbation des projets informatiques mis en place ne sont pas respectés, ce qui ne permet pas de s'assurer que les exigences du passage d'une phase à l'autre sont atteintes.
- 97 Une série de mesures doivent donc être mises en œuvre pour amener la Ville à être davantage en contrôle dans la gestion de ses projets en technologie de l'information.

ANNEXE I – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

OBJECTIF

S'assurer que la Ville gère ses projets en technologie de l'information afin que ceux-ci soient menés à bien et avec efficience.

Critères d'évaluation

- 1.1 Un cadre de gestion des projets en technologie de l'information qui respecte les bonnes pratiques de gestion (par exemple, COBIT 5 et PMBOK) est en place, et les projets sont documentés en fonction de celui-ci;
- 1.2 L'évaluation des besoins, de l'échéancier, de la portée et des coûts des projets en technologie de l'information est réalisée de façon rigoureuse, elle est documentée et elle fait l'objet d'une approbation en temps opportun;
- 1.3 L'identification, l'évaluation et la gestion des risques des projets en technologie de l'information sont réalisées de façon rigoureuse, elles sont documentées et elles font l'objet d'une approbation en temps opportun;
- 1.4 Les demandes de changements majeurs à l'échéancier, à la portée et au budget des projets en technologie de l'information sont évaluées et approuvées en temps opportun;
- 1.5 La capacité de réalisation de l'ensemble des projets en technologie de l'information est évaluée et fait l'objet d'un suivi;
- 1.6 Les rôles et responsabilités des différents intervenants aux projets en technologie de l'information sont, compris et assumés;
- 1.7 Les ressources qui gèrent les projets en technologie de l'information ont les compétences et la formation requises;
- 1.8 Un suivi et une surveillance des projets en technologie de l'information sont faits régulièrement, et une reddition de comptes sur le statut de ces projets est présentée en temps opportun aux différentes parties prenantes;
- 1.9 Un bilan des projets en technologie de l'information afin de s'assurer que les objectifs initiaux ont été atteints est fait en temps opportun, et les conclusions du bilan sont considérées afin d'améliorer le processus de gestion des projets.

ANNEXE II – LISTE DES PROJETS ANALYSÉS

Nom du projet	Service	Descriptif du projet	Budget selon charte de projet
Géomatique	Centre d'excellence en géomatique	Implantation d'une plateforme géospatiale Web conviviale (cartes interactives) pour les citoyens et les services de la Ville.	881 200 \$
Alto-Collabo Infonuagique	Innovation et technologies	Installation de la suite Microsoft 365 afin de rendre la connectivité à distance disponible pour les employés de la Ville.	Pas d'information
Mise à jour Kronos	Ressources humaines	Mise à jour de la version 8.0 à 8.1 du logiciel Kronos pour la gestion de la paie.	Pas d'information
Système intégré d'approvisionnement	Approvisionnement	Mise en place d'une solution informatique permettant de réaliser l'ensemble des activités du processus d'approvisionnement de façon intégrée.	1 078 540 \$
Système de gestion et de diffusion des règlements d'urbanisme	Urbanisme	Développement d'un outil informatique pour la consultation, la tenue à jour et l'application de la nouvelle réglementation (construction, lotissement, plan de zonage, etc.).	2 353 795 \$
Écosystème applicatif pour la gestion des organismes communautaires	Culture, loisirs, sports et développement social	Mise en place d'un portail transactionnel qui permettra aux organismes de gérer leurs informations et d'effectuer des demandes diverses directement à leur représentant municipal via ce portail Internet.	2 188 000 \$



Chapitre 4

SURVEILLANCE DES TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES



Audit de performance

SOMMAIRE

Introduction

Une portion importante du budget de la Ville est vouée au maintien, à l'amélioration et au développement des infrastructures afin d'en assurer la pérennité et de maintenir un bon niveau de services. Selon le Programme triennal d'immobilisations 2017-2019 (PTI), c'est au Service de l'ingénierie que les investissements en infrastructures étaient les plus importants.

Un audit a été réalisé au Service de l'ingénierie qui a la responsabilité de surveiller la réalisation des travaux d'infrastructures municipales de ce service.

Deux types de surveillance sont exercés :

- Surveillance interne : surveillance réalisée par des employés internes du service;
- Surveillance externe : surveillance réalisée par des firmes d'ingénierie mandatées par octroi de contrat et supervisées par des employés internes du service.

L'objectif de la mission d'audit était de s'assurer que le Service de l'ingénierie a mis en place des mécanismes afin que la surveillance des travaux soit faite de façon efficace, efficiente et économique.

Synthèse des travaux d'audit

Voici un aperçu des principales constatations :

L'information de gestion est difficile à produire et elle est insuffisante pour permettre aux gestionnaires du service d'exercer une gouvernance adéquate.

- La direction du service obtient certains renseignements en lien avec les contrats, mais n'a pas de portrait d'ensemble des contrats et des activités (pour lesquels une surveillance des travaux est exercée) accompagné de données stratégiques permettant aux gestionnaires de suivre les risques, les enjeux et prendre les actions nécessaires pour les gérer.

Certains contrats n'ont pas fait l'objet d'une reddition de comptes au comité exécutif tel qu'exigé par la Politique de gestion et d'encadrement des contingences. Par ailleurs, des informations utiles pourraient accompagner celles présentées au comité exécutif et au conseil municipal pour l'approbation de crédits additionnels.

- 121 contrats n'ont pas fait l'objet d'une reddition de comptes intérimaire ni 41 contrats pour la reddition de comptes finale pour l'année 2020. De plus, la Politique exige qu'un rapport intérimaire soit déposé par tranche de 100 000 \$ de contingences dépensées, mais cette exigence n'a pas été respectée dans certains cas.
- Les rapports de reddition de comptes sur la contingence que nous avons examinés respectent les exigences de renseignements de la Politique. Cependant ces rapports et les sommaires décisionnels afférents manquent de concision et de clarté, et ils ne présentent pas toutes les informations importantes liées à la réalisation du contrat.

- Les sommaires décisionnels pour l'approbation de crédits additionnels présentent l'information sur les avenants importants ou récents contribuant à la contingence, mais ils ne renseignent pas sur l'ensemble des crédits additionnels déjà autorisés et le total du montant de dépassement du contrat. De plus, certains montants prévisionnels sont demandés sans justificatif.

Les lacunes décelées quant à la non-application de certaines pratiques recommandées n'assurent pas une complète efficacité et efficience du processus de surveillance des travaux.

- L'organisation des différentes étapes de surveillance n'est pas établie selon une stratégie qui tiendrait compte des risques liés aux travaux à réaliser.
- Un seul contrat testé présentait un plan de surveillance détaillé et aucun plan d'inspection et d'essai spécifique n'a été observé. Pour les autres tests, les informations sur la planification étaient réparties dans différents documents et l'information sur le suivi de cette planification était absente.
- Certaines réunions recommandées par les meilleures pratiques ne sont pas tenues.

Plusieurs non-conformités aux contrats, au Guide de surveillance de la Ville et à d'autres formulaires internes ont été décelées.

- Certains journaux de chantier étaient manquants et pour d'autres, la signature ou la date d'approbation était absente.
- La majorité des contrats testés présentant une remise de retenue partielle ou complète n'avait pas atteint l'étape du décompte définitif, au moment de la remise comme prévu aux contrats des entrepreneurs.
- Les pénalités étaient appliquées, le cas échéant, pour les contrats examinés. Toutefois, la documentation requise en vertu du Guide de surveillance afin d'évaluer si des pénalités sont applicables ou non n'était pas présente dans la grande majorité des cas.

Le service n'a pas d'analyse documentée pour soutenir les décisions concernant la réalisation des travaux de surveillance à l'interne ou à l'externe. De plus, il n'a pas évalué les risques liés à sa dépendance envers les firmes externes.

- Selon la direction du service, certains critères sont suivis pour établir ce choix mais ces derniers et leur analyse ne font néanmoins pas l'objet d'une documentation, de sorte que les décisions prises à cet égard ne sont pas soutenues.
- 71 % des contrats des travaux d'infrastructure octroyés par le service sont surveillés par des firmes externes et 72 % de ceux-ci sont principalement confiés à 3 firmes. Le service n'a pas évalué les risques liés à sa dépendance envers ces firmes.

L'insuffisance de documentation du suivi exercé sur les travaux des firmes externes n'assure pas l'efficacité de ce dernier. De plus, des livrables de la firme externe requis par le Guide de surveillance de la Ville pour assurer le transfert de connaissance ne sont pas transmis ou ne le sont pas toujours au moment opportun.

- Le service ne documente pas systématiquement le suivi exercé sur les travaux de ces firmes externes.
- Des livrables requis n'étaient pas systématiquement fournis, dont les suivis budgétaires et les échéanciers.

La Ville a adopté une procédure d'évaluation des fournisseurs dans son Règlement sur la gestion contractuelle et a intégré des clauses à cet effet dans ses cahiers des charges, mais aucune évaluation n'est effectuée par le Service de l'ingénierie pour les contrats vérifiés.

- L'intégration d'une clause sur l'évaluation au cahier des charges des firmes d'ingénierie est une bonne initiative, mais le suivi du rendement devrait être effectué dans tous les cas et documenté, ce qui n'a pas été constaté pour les contrats vérifiés.

Certaines mesures importantes, afin de gérer les enjeux éthiques et de gouvernance, ne sont pas appliquées.

- Seize des dix-huit employés du service impliqués dans le processus de surveillance n'ont pas été habilités. De plus, le service ne s'assure pas que les employés des firmes externes mandatés pour exécuter la surveillance ont fait l'objet d'une habilitation sécuritaire.
- Il n'y a aucune procédure formelle de déclaration des conflits d'intérêts en fonction des mandats attribués pour les employés internes ou externes exerçant la surveillance des travaux.

Recommandations

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DE L'INGÉNIERIE	
2020-4-1	Ajuster la documentation des processus afin de s'assurer de présenter clairement les responsabilités de tous les intervenants impliqués (internes et externes) dans la surveillance des travaux et s'assurer qu'elles sont correctement comprises et respectées.
2020-4-2	Revoir le Guide de surveillance et les contrats des firmes d'ingénierie afin de les adapter à la réalité du processus de surveillance de la Ville et de refléter les meilleures pratiques existantes à ce sujet.
2020-4-3	S'assurer d'obtenir l'information de gestion nécessaire pour permettre d'évaluer et de gérer les enjeux, les risques et la performance des activités reliées à la surveillance des travaux.
2020-4-4	Mettre en place les contrôles nécessaires afin de s'assurer du respect des exigences de reddition de comptes de la Politique de gestion et d'encadrement des contingences.
2020-4-5	Revoir le contenu des sommaires décisionnels accompagnant les rapports de reddition de comptes sur les contingences et des demandes de crédits additionnels afin de présenter une information concise et suffisante.

2020-4-6	Mettre en place les pratiques recommandées dans le domaine permettant d'améliorer l'efficacité et l'efficacité du processus de surveillance des travaux, notamment : • L'établissement d'une stratégie de surveillance axée sur les risques; • La tenue des réunions recommandées; • Une documentation adéquate des critères relatifs à la mise en œuvre des plans de surveillance détaillés et des plans d'inspection et d'essai ainsi que sur le suivi de cette planification.
2020-4-7	S'assurer d'adopter une position commune quant à l'obtention de l'accréditation relative à la mise en œuvre des travaux d'infrastructures municipales pour les employés du service affectés à la surveillance des travaux et ceux des firmes externes.
2020-4-8	Mettre en place les contrôles nécessaires afin de détecter ou prévenir les non-conformités et établir des plans d'action afin que les non-conformités décelées lors des audits internes soient corrigées promptement.
2020-4-9	S'assurer que les actions importantes réalisées dans le cadre de la surveillance des travaux sont bien documentées afin d'en faire la démonstration.
2020-4-10	Documenter les décisions pour la réalisation des travaux à l'interne ou à l'externe, évaluer les risques liés à la dépendance potentielle de la Ville envers les firmes d'ingénierie mandatées pour la surveillance des travaux et mettre en place, le cas échéant, les mesures de mitigations nécessaires afin de répondre à ces risques.
2020-4-11	S'assurer d'obtenir tous les livrables de la firme externe de surveillance au moment opportun et documenter le suivi réalisé par le Service de l'ingénierie sur les travaux réalisés par cette firme.
2020-4-12	Procéder à l'évaluation des fournisseurs pour les contrats octroyés à la surveillance des travaux.
2020-4-13	Mettre en place des contrôles supplémentaires afin de gérer les enjeux éthiques et de gouvernance.

Commentaires de la direction

L'ensemble des faits observés dans ce rapport d'audit est conforme à nos constats et l'équipe du Service de l'ingénierie commence les travaux afin de formaliser un plan d'action pour l'ensemble des recommandations incluses au rapport. Une très grande partie de ces recommandations sont déjà en chantier avec le nouvel outil de gestion à venir.

Notre équipe poursuivra le travail avec des plans d'action subséquents pour bien protéger notre Ville.

TABLE DES MATIÈRES

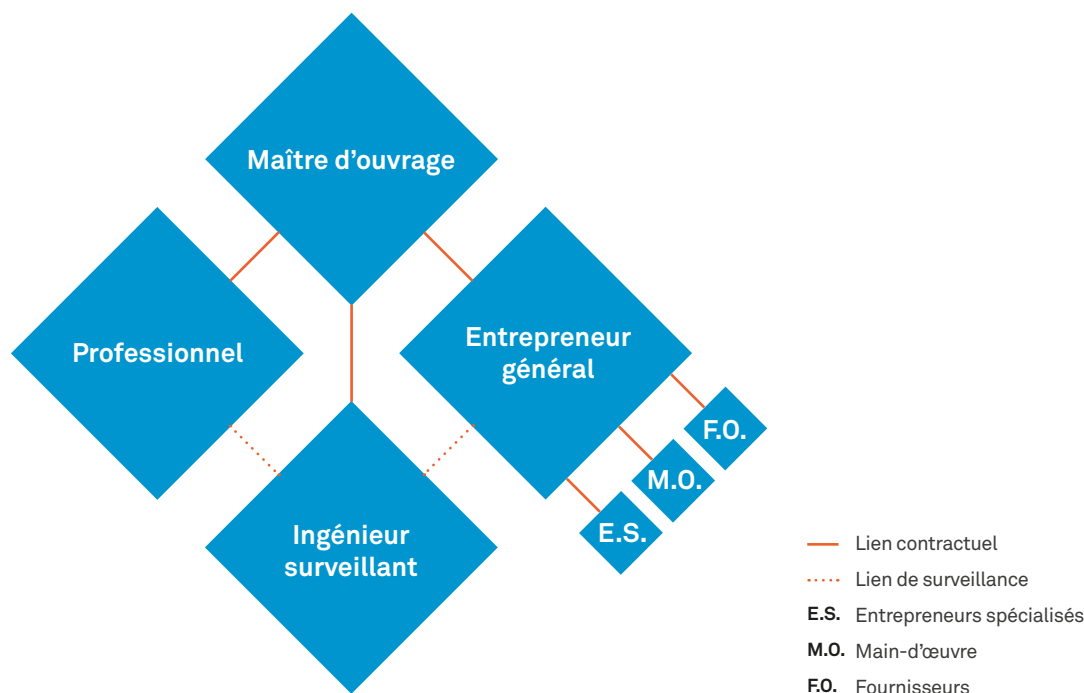
1. VUE D'ENSEMBLE	90
1.1 Contexte	90
1.2 Étapes relatives à la surveillance des travaux	91
1.3 Rôles et responsabilités	92
2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT	93
3. RÉSULTATS DE L'AUDIT	94
3.1 Rôles et responsabilités	95
3.2 Information de gestion et reddition de comptes	97
3.3 Pratiques recommandées	99
3.4 Cadre normatif	103
3.5 Gestion des contrats de surveillance	106
3.6 Enjeux éthiques et de gouvernance	109
4. CONCLUSION	111
ANNEXE I – PROCESSUS DE GESTION CONTRACTUELLE	113
ANNEXE II – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION	114

1. VUE D'ENSEMBLE

1.1 Contexte

- 1 Une portion importante du budget de la Ville est vouée au maintien, à l'amélioration et au développement des infrastructures afin d'en assurer la pérennité et de maintenir un bon niveau de services. Une bonne partie de ces travaux est réalisée par des contractuels. Une surveillance de l'exécution des contrats est donc nécessaire.
- 2 Selon le Programme triennal d'immobilisations 2017-2019 (PTI), c'est au Service de l'ingénierie que les investissements en infrastructures étaient les plus importants. Ils représentaient un montant de 352 millions de dollars, soit 37 % du total des investissements prévus lors de cette période pour l'ensemble de la Ville.
- 3 La gestion de l'exécution des travaux (surveillance des travaux) fait partie intégrante du processus de gestion contractuelle (annexe I). Les principaux intervenants impliqués lors de cette étape sont présentés à la figure 1.

FIGURE 1 – Exemple de modèle de projet



Source : Ordre des ingénieurs du Québec¹, Guide de pratique professionnelle (9 avril 2021)
<http://www.gpp.oiq.qc.ca/#t=Accueil.htm>

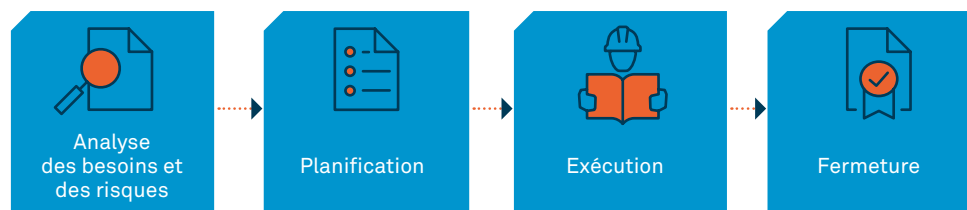
¹ Le BVG a obtenu l'autorisation de l'Ordre des ingénieurs du Québec afin d'utiliser, de reproduire et de diffuser l'information en lien avec la surveillance des travaux présentée dans les documents Guide de pratique professionnelle et Document d'étude-Examen professionnel.

- 4 Selon le Guide de pratique professionnelle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ), le rôle de l'ingénieur surveillant vise à garantir que la qualité réelle des travaux sera conforme aux objectifs du projet et aux règles de l'art. Quant au Guide de surveillance – Travaux de construction et réhabilitation d'infrastructures municipales de la Ville, il précise que la surveillance a pour but d'atteindre les objectifs suivants :
- Contrôle de la qualité des matériaux;
 - Contrôle de la qualité des travaux;
 - Maîtrise des coûts;
 - Respect de l'échéancier;
 - Impact minimal sur les usagers de la route et les riverains.
- 5 La surveillance des travaux d'infrastructures est encadrée par différentes lois, politiques et guides, dont ceux-ci :
- Loi sur les ingénieurs;
 - Guide de surveillance – Travaux de construction et réhabilitation d'infrastructures municipales de la Ville de Laval (ci-après, « Guide de surveillance »);
 - Guide de surveillance – Chantiers d'infrastructures de transport, édition 2017, du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET), maintenant dénommé le ministère des Transports du Québec (MTQ);
 - Guide de surveillance – Cahier des charges – exécution de travaux (janvier 2011) de la Ville de Laval;
 - Politique sur la gestion et l'encadrement des contingences.

1.2 Étapes relatives à la surveillance des travaux

- 6 La législation québécoise n'oblige pas le maître d'ouvrage à confier la surveillance des travaux à un ingénieur. Il s'agit néanmoins d'une excellente pratique. Lorsqu'elle est exécutée, la surveillance des travaux comporte quatre étapes essentielles; elles sont présentées à la figure 2.

FIGURE 2 – Étapes relatives à la surveillance des travaux



Source : Ordre des ingénieurs du Québec, Document d'étude-Examen professionnel
<https://www.oiq.qc.ca/Documents/DAP/exam-prof/4-3-surveillance-des-travaux.pdf>

- 7 Plus précisément, chacune de ces étapes est associée à des actions déterminées, lesquelles sont présentées dans le tableau 1.

TABLEAU 1 – Description des étapes de surveillance

Étape	Action
1. Analyse des besoins et des risques	• Identifier les exigences contractuelles • Réviser le niveau de surveillance demandé • Décider de la faisabilité du mandat
2. Planification	• Rencontrer l'équipe de conception • Préparer le plan de surveillance • Rencontrer l'équipe de surveillance • Rencontrer les intervenants
3. Exécution	• Gérer la qualité • Collaborer à la gestion de contrats • Gérer les changements
4. Fermeture	• Évaluer les documents reçus • Inspecter les travaux • Recommander la réception des travaux • Rencontrer l'équipe de surveillance

Source : Ordre des ingénieurs du Québec, Document d'étude-Examen professionnel
<https://www.oiq.qc.ca/Documents/DAP/exam-prof/4-3-surveillance-des-travaux.pdf>

1.3 Rôles et responsabilités

- 8 C'est la division Réalisation de projets du Service de l'ingénierie qui a la responsabilité de surveiller la réalisation des travaux d'infrastructures municipales de ce service.
- 9 Deux types de surveillance sont exercés :
- Surveillance interne: surveillance réalisée par des employés internes du service;
 - Surveillance externe: surveillance réalisée par des firmes d'ingénierie mandatées par octroi de contrat et supervisées par des employés internes du service.

- 10 Dans le cadre de la surveillance des travaux à l'externe, le maître d'ouvrage (la Ville) doit assumer certaines responsabilités, par exemple :
- Gérer la réalisation du projet;
 - Transmettre les renseignements pertinents relatifs au projet;
 - Établir les contrats avec les entrepreneurs, les fournisseurs, les professionnels (ingénieurs, arpenteurs, architectes, etc.) et les autres intervenants (laboratoires, inspecteurs spécialisés);
 - Remplir les obligations incluses dans les documents contractuels;
 - Assurer la coordination et la cohésion de l'équipe de projet, le respect des contrats et la bonne réalisation des travaux;
 - Prendre possession du projet.
- 11 Le comité exécutif et/ou le conseil municipal approuvent, entre autres, les contrats, les honoraires additionnels, l'ajustement des quantités des bordereaux, en plus de recevoir les rapports de reddition de comptes sur les contingences, ainsi que le suivi du PTI.

2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT

- 12 Cette mission d'audit de performance portant sur la surveillance des travaux d'infrastructures a été menée en vertu des dispositions de la Loi sur les cités et villes et conformément aux normes des missions de certification (NCCM 3001) et, si applicable, aux autres normes canadiennes de certifications s'appliquant au secteur public émises par le Conseil des normes d'audit et de certification (CNAC) soutenu par CPA Canada.
- 13 Le Bureau du vérificateur général de Laval (BVG) applique la Norme canadienne de contrôle qualité (NCCQ 1) du CNAC et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité qui comprend des normes internes documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables. De plus, il se conforme aux règles sur l'indépendance et aux autres règles du code de déontologie des comptables professionnels agréés du Québec, lesquelles reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.
- 14 L'objectif de la mission d'audit était de s'assurer que :
- Le Service de l'ingénierie a mis en place des mécanismes afin que la surveillance des travaux soit faite de façon efficace, efficiente et économique.
- 15 La responsabilité de la vérificatrice générale de Laval consiste à fournir une conclusion sur l'objectif de l'audit. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion et obtenir un niveau raisonnable d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont présentés à l'annexe II. Ils sont principalement fondés sur les meilleures pratiques selon l'Ordre des ingénieurs du Québec.

- 16 Les travaux portaient principalement sur l'activité de surveillance exécutée par la division Réalisation de projets² pour les travaux relatifs aux contrats octroyés par le Service de l'ingénierie sur une période de trois ans, soit de janvier 2017 à décembre 2019. La gestion des ententes et des travaux réalisés sous maîtrise d'œuvre privée est exclue. Nous avons terminé de rassembler les éléments probants qui soutiennent nos conclusions le 16 juin 2021.
- 17 Les principaux travaux effectués dans le cadre de cette mission ont été les suivants :
- Discussions avec les principaux intervenants concernés;
 - Examen de la documentation fournie, des politiques, des procédures, des directives et des règlements applicables;
 - Analyse de données, des documents, des rapports existants et d'un échantillon de dossiers afin de valider l'exécution des processus prévus et de corroborer l'application des contrôles en vigueur.
- 18 Notre audit a été exécuté en contexte de pandémie soit au moment où le télétravail était une obligation. De ce fait, certains documents, n'existant que sous forme papier, n'étaient pas accessibles et n'ont pu être obtenus. Nous avons tenu compte de ce contexte dans les résultats de nos travaux et nous avons exclu, par exemple, ces éléments des non-conformités constatées.

3. RÉSULTATS DE L'AUDIT

- 19 Les conclusions présentées dans cette section sont fondées sur différents procédés d'audit, dont l'examen d'un échantillon de dossiers pour des contrats octroyés entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2019.
- 20 L'échantillonnage a été réalisé parmi l'ensemble des contrats qui ont été octroyés au cours de la période auditée selon les renseignements colligés à partir de différents rapports reçus du service et des données inscrites sur quelques supports informatiques. Les critères de sélection et les types de contrats ciblés se résument comme suit :
- Importance financière des contrats;
 - Pourcentage d'avancement des travaux (à plus de 90 % d'avancement);
 - Répartition des tests en surveillance interne et externe;
 - Répartition des tests afin de vérifier des contrats à la charge de différents ingénieurs.
 - Répartition des tests afin de sélectionner différentes firmes d'ingénierie mandatées pour la surveillance, lorsqu'applicable.
- 21 Le tableau 2 dresse un portrait de la population et des contrats sélectionnés. Les tests couvrent 46 % de la valeur des contrats dont l'avancement des travaux est supérieur à 90 % et 30 % de tous les contrats octroyés lors de la période auditée.

² Prendre note que depuis la réalisation de notre audit, le Service de l'ingénierie a réalisé une restructuration de son service. Dans le présent rapport, nous utilisons les titres des divisions et des postes qui étaient utilisés avant cette restructuration.

TABEAU 2 – Contrats octroyés et sélectionnés

Type de surveillance	Contrats octroyés		Contrats octroyés – % d'avancement supérieur à 90 %		Contrats sélectionnés	
	Nombre	Valeur (Millions \$)	Nombre	Valeur (Millions \$)	Nombre	Valeur (Millions \$)
Surveillance externe	67	201	47	125	5	43
Surveillance interne	38	84	32	63	5	43
Total	105	285	79	188	10	86

Source : Compilation par le BVG à partir de données obtenues du Service de l'ingénierie.

3.1 Rôles et responsabilités

- 22 Pour qu'une équipe soit responsable, il est important d'être clair sur les attentes de chacun des membres. Connaître la définition initiale de son poste et connaître ses responsabilités dans un projet sont deux éléments distincts. Les situations changent, les processus évoluent, et c'est pourquoi il est nécessaire de clarifier régulièrement le rôle de chacun. Pour augmenter la responsabilisation des équipes, la mise en place d'outils aide chacun des membres à comprendre son rôle et ses responsabilités dans un contexte évolutif.
- 23 **Les rôles et les responsabilités des acteurs impliqués dans le processus de surveillance des travaux ne sont pas clairement définis ni toujours compris et assumés.**

ACTEURS INTERNES

- 24 Des descriptions de fonctions existent, pour les employés du Service de l'ingénierie impliqués dans le processus de surveillance. Cependant, celles-ci ne sont pas suffisantes pour bien comprendre les responsabilités et les tâches à effectuer par chacun des acteurs impliqués dans la surveillance des travaux. Il n'y a pas d'outils complémentaires qui précisent les responsabilités détaillées qu'ils doivent assumer.
- 25 De plus, plusieurs tâches sont identiques dans les descriptions de fonctions du chef de division et des responsables de la surveillance interne et externe, ce qui peut amener une certaine confusion dans la compréhension de leurs responsabilités et imputabilités respectives. Nous avons également constaté que le chef de division et les responsables de la surveillance n'effectuent pas toujours les tâches qui leur sont attribuées selon leur description de fonctions. Lors de la réalisation de nos tests, nous avons relevé les non-respects suivants :
- De façon générale, ils ne sont pas présents lors des réunions de coordination;
 - Certains décomptes n'étaient pas signés par les responsables;
 - Certains avenants n'étaient pas signés par le chef de division ou les responsables;
 - La gestion documentaire est déficiente.

- 26 Finalement, le responsable de la surveillance interne ainsi que les ingénieurs sous sa charge gèrent certains projets impartis en surveillance externe, bien que leur description de tâches soit différente de celle des employés affectés à la gestion des firmes externes. Les employés mandatés en surveillance externe ont des responsabilités en santé et sécurité au travail que les employés en surveillance interne n'ont pas. Il serait important que cette responsabilité soit également précisée pour ces employés.

ACTEURS EXTERNES ET GUIDE DE SURVEILLANCE

- 27 Les rôles et les responsabilités des firmes externes et de leurs employés sont présentés dans deux documents distincts : d'abord, au contrat de surveillance, sous forme de liste de tâches à accomplir, et ensuite dans les étapes du projet au Guide de surveillance de la Ville³. Ce guide est lui-même un complément à deux autres documents, soit le Guide du ministère des Transports du Québec de 2017 et le Guide de surveillance – Chantiers d'infrastructure de transport et le cahier des charges – exécution de travaux (janvier 2011) de la Ville.
- 28 **Afin de bien comprendre le rôle et les responsabilités de la firme et du surveillant, il faut naviguer dans de nombreux documents. Il y a un risque que les intervenants de la firme ne comprennent pas adéquatement leur rôle et ne réalisent pas les tâches attendues. De plus, le Guide de surveillance de la Ville couvre les principales étapes de cette activité, mais certaines améliorations sont nécessaires.**
- 29 En effet, le Guide de surveillance n'est pas adapté à la réalité du processus de la Ville. Par exemple, il réfère au guide du ministère des Transports, mais certains points de ce dernier ne sont pas adaptés aux activités de surveillance de la Ville, dont la production et la gestion des avenants. De plus, il ne réfère pas aux dernières versions des guides du Ministère et de l'Ordre des ingénieurs du Québec :
- Le guide du Ministère a été mis à jour en avril 2019, alors que le guide de la Ville fait référence au guide de 2017;
 - L'Ordre des ingénieurs du Québec fait régulièrement des mises à jour de son Guide de pratique professionnelle. La version 2018 était disponible au début de notre audit, et une mise à jour a été réalisée en janvier 2021. Or, le guide de la Ville ne tient pas compte de ces dernières mises à jour.
- 30 Mentionnons également que certains contrats de surveillance externe encore actifs ne sont pas associés au Guide de surveillance de la Ville, celui-ci ayant été adopté en 2015, soit après l'octroi du contrat. La direction du service nous mentionne qu'elle est à revoir, en collaboration avec le Service d'approvisionnement, le cahier des charges pour les services professionnels.

³ Il s'agit d'un guide pour accompagner les ingénieurs dans la compréhension des divers aspects de la surveillance des travaux.

RECOMMANDATIONS	
2020-4-1	Ajuster la documentation des processus afin de s'assurer de présenter clairement les responsabilités de tous les intervenants impliqués (internes et externes) dans la surveillance des travaux et s'assurer qu'elles sont correctement comprises et respectées.
2020-4-2	Revoir le Guide de surveillance et les contrats des firmes d'ingénierie afin de les adapter à la réalité du processus de surveillance de la Ville et de refléter les meilleures pratiques existantes à ce sujet.

3.2 Information de gestion et reddition de comptes

- 31 Disposer d'une information de gestion fiable et pertinente est indispensable pour qu'une entité puisse analyser son processus de surveillance des travaux, détecter et contrôler les risques et prendre les décisions de gestion appropriées en temps opportun.

INFORMATION DE GESTION

- 32 **L'information de gestion est difficile à produire et elle est insuffisante pour permettre aux gestionnaires du service d'exercer une gouvernance adéquate des activités reliées à la surveillance des travaux.**
- 33 La direction du service obtient certains renseignements en lien avec les contrats, entre autres, le suivi et le bilan du PTI, les bilans sur les contingences, l'avancement mensuel des projets, des courriels lors de situations problématiques sur les chantiers ou dans le cas d'enjeux de prestation de services avec les firmes.
- 34 Cependant, le service n'a pas de portrait d'ensemble des contrats et des activités (pour lesquels une surveillance des travaux est exercée) accompagné de données stratégiques permettant aux gestionnaires de suivre les problématiques, les risques, les enjeux et prendre les actions nécessaires pour les gérer. Par exemple, les informations suivantes ne sont pas disponibles :
- Répartition de la surveillance interne et externe par type de travaux;
 - Comparaison de l'estimation du coût, du prix soumissionné et des coûts réels par contrat;
 - Prolongation des délais de réalisation des contrats avec les causes qui les justifient;
 - Pourcentage de l'avancement des travaux par contrat.
- 35 Afin d'obtenir la population complète des contrats en surveillance interne et externe pour les fins de notre mandat, nous avons été dans l'obligation de naviguer avec différents supports informatiques et fichiers afin de produire nous-mêmes cette information.

RECOMMANDATION

2020-4-3

S'assurer d'obtenir l'information de gestion nécessaire pour permettre d'évaluer et de gérer les enjeux, les risques et la performance des activités reliées à la surveillance des travaux.

REDDITION DE COMPTES

- 36 Les contrats attribués qui font l'objet des activités de surveillance sont assujettis à la Politique de gestion et d'encadrement des contingences. Selon la Politique, la contingence est une provision monétaire disponible pour compenser le degré de précision des informations disponibles lors de la conception de l'immobilisation (plans et devis, organisation des travaux, coûts, échéanciers, etc.). Cette provision monétaire sert également à couvrir les imprévus qui pourraient survenir durant la période de construction de l'immobilisation.
- 37 En vertu de cette Politique, des rapports de reddition de comptes, selon certains critères, sont soumis au comité exécutif afin d'assurer une transparence dans la gestion des contingences confiées à l'administration municipale ainsi que pour informer les élus sur l'état des travaux. Celle-ci s'applique pour tout contrat autorisé supérieur à 15 000 \$ pour des dépenses de nature capitalisable, à l'exception de quelques types de dépenses. Elle stipule que ces contrats doivent faire l'objet d'au moins une reddition de comptes intérimaire au comité exécutif sur une base annuelle, en plus d'une reddition de comptes finale à la fin des travaux. De plus, lorsqu'il y a des crédits additionnels demandés, ceux-ci sont soumis au comité exécutif ou au conseil municipal pour approbation, selon les règles de délégation.
- 38 **Certains contrats n'ont pas fait l'objet d'une reddition de comptes au comité exécutif tel qu'exigé par la Politique de gestion et d'encadrement des contingences. De plus, l'information présentée au comité exécutif est insuffisante pour permettre une compréhension claire de l'état des travaux surveillés et de la gestion des contingences. Par ailleurs, des informations utiles pourraient accompagner celles présentées au comité exécutif et au conseil municipal pour l'approbation de crédits additionnels.**
- 39 Nous avons constaté qu'un sommaire décisionnel relatif à la reddition de comptes annuelle 2020 avait été préparé, mais jamais présenté au comité exécutif. En conséquence, 121 contrats n'ont pas fait l'objet d'une reddition de comptes intérimaire pour l'exercice, ni 41 contrats pour la reddition de comptes finale. La Politique exige qu'un rapport intérimaire soit déposé par tranche de 100 000 \$ de contingences dépensées, mais cette exigence n'a pas été respectée dans certains cas.
- 40 De plus, la Politique stipule qu'une reddition de comptes finale doit être effectuée dans les trois mois suivant la réception du décompte définitif, soit à la fin des travaux. Pour un projet testé dont cette étape avait été atteinte, aucun rapport de reddition de comptes final n'avait été déposé plus de trois mois après le délai déterminé.
- 41 Également, pour un contrat testé, nous n'avons pu retracer la reddition de comptes intérimaire relative à l'année 2019 comme il est prévu à la Politique.

- 42 Les rapports de reddition de comptes intermédiaires et finaux sur la contingence qui ont été présentés au comité exécutif et que nous avons examinés respectent les exigences de renseignements de la Politique. De plus, l'information présentée dans ces rapports et dans les sommaires décisionnels qui les accompagnent ainsi que celle présentée au conseil municipal pour les demandes de crédits additionnels, est conforme à la réalité. Cependant, les rapports de reddition de comptes sur la contingence et les sommaires décisionnels afférents soumis au comité exécutif manquent de concision et de clarté, et ils ne présentent pas toutes les informations importantes liées à la réalisation du contrat. Les lacunes suivantes ont été relevées :
- Aucune information n'est présentée à propos de l'impact de dépenses imprévues sur les coûts totaux du contrat et sur l'échéancier des travaux;
 - Un rapport peut être soumis pour des contingences relatives à plusieurs contrats. Dans ce cas, le sommaire décisionnel présente seulement le montant total des contingences sur le lot. De plus, pour les contrats avec plusieurs sources de financement, les montants sur les contingences sont présentés par source de financement et non par contrat. Pour comprendre les montants présentés au sommaire décisionnel, le lecteur doit cumuler l'information de plusieurs documents de reddition de comptes;
 - Pour un contrat audité avec plusieurs sources de financement, mais pour lequel une demande de crédits supplémentaires affectait seulement une source de financement, seul le tableau de reddition de comptes pour la source de financement affectée a été joint au sommaire décisionnel. Le lecteur est dans l'impossibilité de cumuler l'information pour connaître le montant de la contingence totale du contrat.
- 43 Les sommaires décisionnels soumis au comité exécutif et au conseil municipal pour l'approbation de crédits additionnels présentent l'information sur les avenants importants ou récents contribuant à la contingence, mais ils ne renseignent pas sur l'ensemble des crédits additionnels déjà autorisés et le total du montant de dépassement du contrat. De plus, certains montants prévisionnels sont demandés sans justificatif. Finalement, d'un sommaire décisionnel à l'autre, l'information n'est pas présentée de manière uniforme.

RECOMMANDATIONS	
2020-4-4	Mettre en place les contrôles nécessaires afin de s'assurer du respect des exigences de reddition de comptes de la Politique de gestion et d'encadrement des contingences.
2020-4-5	Revoir le contenu des sommaires décisionnels accompagnant les rapports de reddition de comptes sur les contingences et des demandes de crédits additionnels afin de présenter une information concise et suffisante.

3.3 Pratiques recommandées

- 44 La mise en place des pratiques recommandées dans le cadre d'un processus permet de le rendre plus efficace et efficient. Nous avons donc recensé certaines d'entre elles afin d'examiner si le Service de l'ingénierie les appliquait.
- 45 **Les lacunes décelées quant à la non-application de certaines pratiques recommandées n'assurent pas une complète efficacité et efficience du processus de surveillance des travaux.**

STRATÉGIE DE SURVEILLANCE

- 46 La gestion par risques est reconnue comme étant favorable dans la gestion de tout processus. Une telle stratégie dans le cadre du processus de surveillance des travaux permet généralement :
- D'améliorer la prise de décision, la planification et la priorisation des travaux;
 - D'allouer le capital et les ressources de façon plus efficace;
 - D'anticiper ce qui pourrait mal tourner, de minimiser le nombre de feux à éteindre ou, dans le pire des cas, d'empêcher un désastre ou une grave perte financière;
 - D'améliorer de façon importante la probabilité de livrer le plan des travaux en temps voulu et conformément au budget.
- 47 L'organisation des différentes étapes de surveillance n'est pas établie par le Service de l'ingénierie selon une stratégie qui tiendrait compte des risques liés aux travaux à réaliser afin d'optimiser la surveillance.

GUIDE DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE

- 48 L'Ordre des ingénieurs du Québec a développé le Guide de pratique professionnelle, lequel est mis à jour régulièrement. Ce guide est un outil de référence et d'accompagnement présentant les obligations et les bonnes pratiques à mettre en œuvre afin d'effectuer, entre autres, une surveillance adéquate des travaux.
- 49 Nous avons comparé les pratiques de surveillance des travaux du Service de l'ingénierie avec celles recommandées par le Guide de pratique professionnelle de l'OIQ. Le tableau 3 présente les résultats de nos travaux pour les 10 dossiers examinés

TABLEAU 3 – Application des pratiques recommandées par l'Ordre des ingénieurs du Québec

Pratique recommandée	Appliquée	Non appliquée	Nombre de tests
Plan de surveillance	1	9	10
Plan d'inspection et d'essai	0	10	10
Réunion de l'équipe de conception	4 ¹	6 ²	10
Réunion de l'équipe de surveillance	0	10	10
Réunion de coordination	5	5	10
Réunion post-mortem	0	3	3

¹ Deux tests présentaient cependant une documentation inadéquate (aucun résumé de rencontre). Pour l'un d'eux, seul un ordre du jour a été retranscrit et l'autre présentait une fiche de planification très semblable à un ordre du jour.

² Pour deux de ces tests, la firme de surveillance ou le Service de l'ingénierie avait également la charge de la conception. Néanmoins, l'équipe de conception étant différente de l'équipe de surveillance, une rencontre est à privilégier.

PLAN DE SURVEILLANCE - PLAN D'INSPECTION ET D'ESSAI

- 50 Un plan de surveillance permet de planifier les activités de surveillance, d'en effectuer le suivi et de présenter les livrables et la fréquence de leur remise. Il peut être comparé à un plan de travail établi en fonction des risques qui ont été identifiés pour le projet.
- 51 Le plan d'inspection et d'essai, quant à lui, devrait faire partie intégrante du plan de gestion de la qualité, qui est lui-même présenté dans le plan de surveillance. Le suivi de ce plan permet de garantir la conformité des livrables aux exigences du projet.
- 52 Les plans doivent être développés en fonction de la complexité technique du projet ainsi que de la dimension de celui-ci. Ainsi, dans le cas d'un projet de moindre envergure, un mandat suffisamment détaillé peut tenir lieu de plan de surveillance. Le service nous mentionne que les critères pour lesquelles ces plans sont nécessaires ont été déterminés mais non documentés.
- 53 Les résultats de nos tests démontrent qu'un seul contrat sur 10 présentait un plan de surveillance détaillé et qu'aucun plan d'inspection et d'essai spécifique n'a été observé. Pour les autres tests, les informations sur la planification étaient réparties dans différents documents (appels d'offres, guide de surveillance, réunion de démarrage). Cependant, l'information sur le suivi de cette planification était absente. Un plan de surveillance détaillé permet :
- De bien présenter et appliquer le processus de surveillance de la Ville pour un contrat;
 - De regrouper l'information sur le mandat dans un seul et même document;
 - De suivre l'avancement des travaux;
 - D'assurer un suivi des échéanciers de construction et de mesurer les écarts par rapport à la planification initiale.

RÉUNIONS

- 54 Selon les personnes rencontrées, les réunions ne sont pas toujours tenues, alors qu'elles sont recommandées selon les pratiques prônées par l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- 55 Une réunion avec l'équipe de conception est nécessaire afin, par exemple, d'avoir une meilleure compréhension des particularités du projet et des documents de conception et d'identifier les éléments les plus à risque. Nos tests ont démontré qu'elle n'était pas toujours tenue et que si elle avait lieu, elle ne présentait pas toujours une documentation complète.
- 56 Également, une réunion de l'équipe de surveillance est essentielle afin que cette équipe ait une connaissance et une expérience appropriées des tâches qui lui sont confiées. Elle permet de transmettre impérativement des renseignements importants comme le niveau et la fréquence de surveillance, les rapports de surveillance à produire, les procédures de surveillance applicables ainsi que de revoir le mandat avec l'équipe. Pour les 10 tests réalisés, aucune réunion de l'équipe de surveillance n'était effectuée. Aucun renseignement ne démontre que pour les contrats vérifiés, les rôles, les responsabilités, les attentes et d'autres points importants du projet étaient clairement communiqués à chaque membre de l'équipe de surveillance.

- 57 Quant aux réunions de coordination en cours de réalisation des travaux, elles permettent notamment de discuter de la planification et de l'avancement des travaux, du suivi des coûts et des changements ainsi que des points litigieux. Trois contrats testés ont fait l'objet d'une seule réunion après celle de démarrage, et deux n'ont impliqué aucune réunion à la suite de cette première. De plus, pour plusieurs contrats, il n'y avait aucune indication sur la communication de la fréquence prévue des réunions de coordination, cette information devrait pourtant être transmise lors de la réunion de démarrage.
- 58 Finalement, une réunion post-mortem est à privilégier afin de comparer les objectifs fixés avec les résultats atteints et de discuter des écarts observés et des causes sous-jacentes. Cette réunion permet également de prendre les mesures correctives, le cas échéant, sur de futurs contrats. Pour tous les projets testés dont l'acceptation provisoire finale des travaux était reçue, aucun n'a fait l'objet d'une réunion post-mortem. Selon les renseignements reçus, de telles rencontres ne sont pas systématiquement effectuées.

ACCREDITATION

- 59 Les cahiers des charges de la Ville exigent depuis 2018 que les employés des firmes externes aient une accréditation en mise en œuvre des travaux d'infrastructures municipales d'une durée de cinq ans. L'objectif général de cette accréditation est de développer et de renforcer les compétences concernant la gestion et la réalisation de chantiers en milieu municipal.
- 60 Les employés du Service de l'ingénierie impliqués dans la surveillance des travaux n'ont pas tous l'accréditation exigée pour les employés des firmes externes engagées aux fins de la surveillance des travaux. Seulement 7 employés sur 18 détiendraient cette accréditation et 2 auraient suivi une formation similaire du ministère des Transports du Québec.

RECOMMANDATIONS

2020-4-6	Mettre en place les pratiques recommandées dans le domaine permettant d'améliorer l'efficacité et l'efficacité du processus de surveillance des travaux, notamment : • L'établissement d'une stratégie de surveillance axée sur les risques; • La tenue des réunions recommandées; • Une documentation adéquate des critères relatifs à la mise en œuvre des plans de surveillance détaillés et des plans d'inspection et d'essai ainsi que sur le suivi de cette planification.
2020-4-7	S'assurer d'adopter une position commune quant à l'obtention de l'accréditation relative à la mise en œuvre des travaux d'infrastructures municipales pour les employés du service affectés à la surveillance des travaux et ceux des firmes externes.

3.4 Cadre normatif

- 61 La Ville s'est dotée d'un guide de surveillance qui prévoit notamment la réalisation d'activités et la production de livrables afin d'atteindre les objectifs poursuivis par la surveillance, dont le contrôle de la qualité des travaux et des matériaux ainsi que la maîtrise des coûts et le respect des échéanciers. De même, la Ville en prévoit également dans des clauses incluses aux contrats signés avec les entrepreneurs. Par ailleurs, une documentation adéquate des divers dossiers permet de démontrer que les actions requises ont été réalisées.
- 62 **Plusieurs non-conformités aux contrats, au Guide de surveillance de la Ville et à d'autres formulaires internes ont été décelées. De plus, les actions importantes réalisées dans le cadre de la surveillance des travaux ne sont pas toujours documentées, ce qui ne permet pas de démontrer qu'elles ont été accomplies.**
- 63 Nous avons examiné le respect du Guide de surveillance des travaux de la Ville et des contrats signés pour chaque contrat testé. Le tableau 4 présente le résultat de nos tests. Pour certains tests, l'absence de documentation ne nous a pas permis de conclure sur la conformité des éléments vérifiés.

TABEAU 4 – Résultat des tests relatifs à la conformité

Élément testé	Cadre de référence	Conforme	Non conforme	Impossibilité de conclure	Nombre de tests
Réunion de démarrage	Contrat des entrepreneurs	9	0	1	10
Décomptes progressifs	Contrat des entrepreneurs	5	9	6	20
Journaux de chantier	Guide de surveillance	2	11	7	20
Avenants	Formulaire interne du service	7	20	0	27
Délai d'inspection – fin des travaux	Guide de surveillance	3	2	2	7
Retenues	Contrat des entrepreneurs	1	6	0	7
Pénalités	Guide de surveillance	1	9	0	10

- 64 Les paragraphes suivants présentent le détail des constats soulevés dans ce tableau.

RÉUNION DE DÉMARRAGE

- 65 Lors de tout projet d'envergure, il est de mise d'organiser une réunion de démarrage pour revoir les points importants : les responsabilités des intervenants, les exigences de l'ingénieur de conception, le plan de communication, les documents contractuels, les échéanciers, les documents à fournir, les plans et devis du projet et le plan de surveillance. Nous avons constaté, lors de nos travaux, que des réunions de démarrage sont organisées pour tous les contrats, à l'exception d'un seul pour lequel nous n'avons pu formuler de conclusion. En effet, le procès-verbal de réunion n'était pas disponible ni en version ébauche, ni en version finale. Il serait préférable de documenter immédiatement le procès-verbal des réunions au dossier informatisé.

DÉCOMPTES PROGRESSIFS

- 66 Le décompte progressif consiste en un rapport sur l'état des travaux à une date donnée, que l'entrepreneur doit généralement produire et soumettre au responsable de la surveillance, sur une base mensuelle en vertu des contrats. Ce décompte doit être approuvé par le surveillant dans les cinq jours ouvrables après la réception du décompte de l'entrepreneur. Les rapports ont été produits pour les 20 tests réalisés. Nous avons toutefois relevé les éléments suivants en ce qui concerne le délai d'approbation et les soldes de coûts :
- Pour six décomptes, il y avait absence de la preuve de la date de réception du décompte fourni par l'entrepreneur, ce qui ne nous a pas permis de valider le respect du délai de cinq jours;
 - Le délai d'approbation de 5 jours a été dépassé de 7 à 119 jours pour 4 décomptes testés, et ce, sans explications suffisantes au dossier;
 - Six décomptes présentaient des écarts sans justification écrite entre le montant des coûts présenté par l'entrepreneur et celui établi par le surveillant.

JOURNAUX DE CHANTIER

- 67 Dans le cadre des activités de surveillance, un journal de chantier journalier est produit afin d'y consigner les activités de surveillance, notamment les décisions prises, les travaux non conformes ou problématiques et les modifications autorisées ou à venir. Des journaux de chantier ont été obtenus pour la majorité des contrats testés. Des journaux étaient manquants pour deux contrats avec surveillance externe.
- 68 Nous avons constaté des non-conformités au niveau des approbations pour les journaux examinés :
- Pour certains journaux, une signature était manquante;
 - Pour d'autres, la date d'approbation par le signataire était absente.
- 69 Finalement, pour plusieurs contrats, seule une version signée par le préparateur était numérisée, la version signée par l'ingénieur n'étant pas consignée au dossier informatisé comme il est recommandé par les rapports d'audits internes réalisés par le service.

AVENANTS

- 70 Lors de nos tests, nous avons constaté que des avenants étaient correctement préparés lors de changements significatifs aux contrats. Nous avons toutefois relevé certaines lacunes :
- Les avenants doivent normalement être préparés en deux temps : un avenant préliminaire suivi d'un final pour paiement à la suite de la complétion des travaux. Pour certaines sélections, seul un avenant final a été produit, généralement pour des raisons de délais ou de nature du changement. Toutefois, les modèles de formulaires ainsi que les audits internes réalisés par le service indiquent que les deux documents devraient être complétés. La nécessité ou non de produire ces formulaires selon le contexte de la modification n'est pas documentée au Guide de surveillance et présente une ambiguïté;
 - Les modèles de formulaires pour les avenants présentent trois niveaux d'approbation : demandeur, chargé de projet et chef de division. Sur certains formulaires, la signature du chargé de projet était absente ou le chargé de projet avait signé au nom du chef de division. Le niveau précis d'approbation nécessaire pour ces documents n'est pas clairement défini, dont celui des responsables de la division Réalisation de projets;
 - Les avenants ne font pas l'objet d'un classement uniforme. Il est parfois difficile de retracer les renseignements et il peut en résulter une problématique de transfert des connaissances lors d'un changement de personnel en cours de contrats.

DÉLAI D'INSPECTION - FIN DES TRAVAUX

- 71 En fin de projet, le Guide de surveillance de la Ville stipule que l'entrepreneur effectuant les travaux doit aviser le surveillant par écrit lorsque les ouvrages sont considérés comme terminés, et ce dernier a alors 15 jours pour vérifier les travaux en présence de l'entrepreneur. Le délai de 15 jours a été dépassé à 2 occasions, pour les 7 contrats testés, pour atteindre respectivement 20 et 35 jours. Pour deux autres contrats, les renseignements concernant le délai n'ont pu être vérifiés puisqu'aucune preuve de signification indiquant que les travaux étaient complétés n'a été obtenue auprès de l'entrepreneur.
- 72 De plus, pour tous les contrats vérifiés, l'approbation de l'entrepreneur sur le procès-verbal d'inspection par le surveillant n'a pas été retracée. Ceci ne permet pas de soutenir l'accord de l'entrepreneur sur les constats de l'inspection, pratique que nous considérons comme appropriée.

RETENUES

- 73 Les projets surveillés par le Service de l'ingénierie ou par des firmes externes impliquent généralement une retenue contractuelle sur les ouvrages. Selon le cahier des charges de l'entrepreneur, la somme retenue est remise à l'adjudicataire au décompte définitif.
- 74 La majorité des contrats testés (six sur sept) présentant une remise de retenue partielle ou complète n'avait pas atteint l'étape du décompte définitif, au moment de la remise. Aucun document de référence ou contractuel ne soutient cette pratique.

PÉNALITÉS

- 75 Les contrats liés aux projets d'infrastructures prévoient des pénalités dans le cas de situations particulières de non-conformité (délais non justifiés, qualité des matériaux inadéquate et autres motifs). Ces pénalités étaient appliquées, le cas échéant, pour les contrats examinés. Toutefois, la documentation requise en vertu du Guide de surveillance afin d'évaluer si des pénalités sont applicables ou non n'était pas présente dans la grande majorité des cas.

AUDIT DES DOSSIERS

- 76 Le Service de l'ingénierie effectue des audits de dossiers de surveillance depuis 2017 dans un objectif d'amélioration de ses façons de faire, ce qui constitue une excellente pratique. Les non-conformités suivantes détectées dans les audits internes n'ont toutefois pas été corrigées :
- Fréquence des réunions de coordination trop faible comparativement à celle déterminée lors de la réunion de démarrage;
 - Journaux de chantier non signés et documentés dans un délai inopportun;
 - Avenants finaux pour paiement produits sans avenants préliminaires;
 - Renseignements inadéquats enregistrés dans le progiciel de gestion;
 - Communication entre l'équipe de surveillance et celle de conception non documentée.

RECOMMANDATIONS	
2020-4-8	Mettre en place les contrôles nécessaires afin de détecter ou prévenir les non-conformités et établir des plans d'action afin que les non-conformités décelées lors des audits internes soient corrigées promptement.
2020-4-9	S'assurer que les actions importantes réalisées dans le cadre de la surveillance des travaux sont bien documentées afin d'en faire la démonstration.

3.5 Gestion des contrats de surveillance

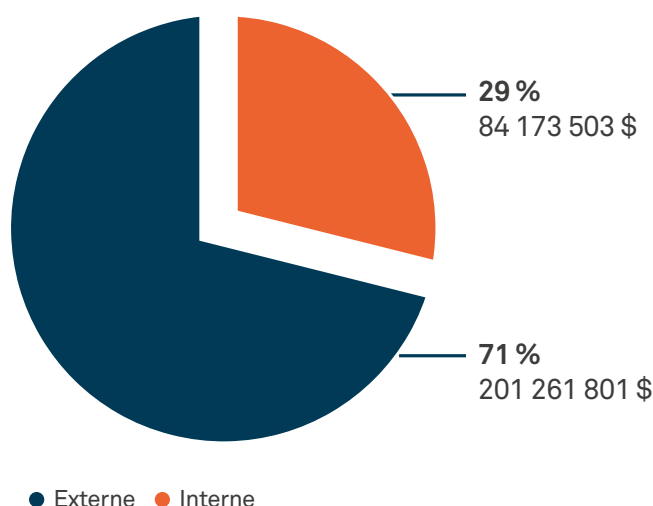
- 77 La gestion des contrats est le processus qui consiste à gérer de façon systématique et efficace l'établissement, l'exécution et l'administration des contrats afin d'optimiser le rendement financier et le rendement opérationnel ainsi que de réduire les risques inhérents. Une partie importante de la gestion des contrats comprend les activités exécutées après l'attribution d'un contrat afin de s'assurer que les dossiers sont tenus de manière appropriée et que le contractant se conforme aux exigences du contrat.

ATTRIBUTION DE LA SURVEILLANCE

- 78 Une des étapes initiales du processus de surveillance consiste à statuer si un contrat fera l'objet d'une surveillance par les employés du Service de l'ingénierie ou par une firme d'ingénierie externe.

- 79 **Le service n'a pas d'analyse documentée pour soutenir les décisions concernant la réalisation des travaux de surveillance à l'interne ou à l'externe. De plus, il n'a pas évalué les risques liés à sa dépendance envers les firmes externes.**
- 80 Selon la direction du service, certains critères sont suivis pour établir ce choix dont la disponibilité des ressources, les considérations par rapport à l'expertise de surveillance, la complexité du projet, un changement de situation par rapport à une firme externe (par exemple, un litige), une synergie potentielle lors d'une conception interne, un délai trop court pour aller en appel d'offres et l'oubli du mandat de surveillance par l'équipe de conception. Ces critères et leur analyse ne font néanmoins pas l'objet d'une documentation, de sorte que les décisions prises à cet égard ne sont pas soutenues.
- 81 Par ailleurs, à partir des données qui nous ont été fournies, nous avons déterminé la proportion des contrats surveillés à l'interne et à l'externe. Ces renseignements sont présentés à la figure 3.

FIGURE 3 – Répartition de la surveillance interne et externe



Source : Compilation par le BVG à partir de données obtenues du Service de l'ingénierie.

- 82 Non seulement la Ville n'a pas cette information, mais elle n'a également pas évalué les risques liés à sa dépendance envers les firmes d'ingénierie mandatées pour la surveillance des travaux. Cette évaluation est d'autant plus importante que 72 % de ces contrats sont principalement octroyés à 3 firmes.
- 83 Selon l'UPAC, une telle dépendance peut constituer une source d'abus où les acteurs privés peuvent être portés à satisfaire leurs intérêts au détriment de l'intérêt public ou à créer des besoins non nécessaires, une complaisance quant à la réalisation des travaux, d'une exagération des coûts et d'une détention de renseignements stratégiques par les firmes dans le but de favoriser de futurs contrats. Elle pourrait également avoir pour conséquence la perte de connaissances et d'expertises à l'interne. C'est un sujet qui a hautement été discuté lors de la Commission d'enquête sur l'octroi et la gestion des contrats publics dans l'industrie de la construction.

HONORAIRES DES FIRMES DE SURVEILLANCE

- 84 Les tests effectués nous ont permis de constater que les contrats présentent bien une séparation des honoraires concernant les plans et devis et ceux relatifs à la surveillance des travaux lorsqu'une firme d'ingénierie est mandatée pour ces deux phases dans un même contrat. C'est une pratique recommandée dans le domaine.
- 85 Selon les modèles de cahier des charges actuels, il y a utilisation possible des trois méthodes pour le calcul des honoraires de surveillance, soit horaire, à pourcentage et forfaitaire. Nous n'avons pas obtenu la documentation permettant de confirmer qu'il y a des critères appliqués pour justifier le choix de la méthode. Néanmoins, le service nous précise qu'il travaille actuellement à la détermination de ces critères.

SUIVI DES TRAVAUX RÉALISÉS PAR LE SURVEILLANT EXTERNE

- 86 En situation de surveillance externe, des employés du Service de l'ingénierie sont chargés de suivre le surveillant externe tout au long du processus. Le Guide de surveillance de la Ville précise que certains livrables doivent être remis par la firme au cours de la période de surveillance, dont les décomptes, et accompagnés des éléments suivants :
- Les journaux de chantier et les rapports quotidiens des matériaux transportés en vrac;
 - L'ensemble des formulaires complétés et accompagnés par les pièces pertinentes;
 - Les documents relatifs aux décomptes progressifs, dont les données d'arpentage des travaux exécutés, les calculs des ouvrages exécutés, le registre des changements et la fiche de vérification technique;
 - Le suivi budgétaire des travaux exécutés;
 - Le suivi des échéanciers en fonction du calendrier.
- 87 **L'insuffisance de documentation du suivi exercé sur les travaux des firmes externes n'assure pas l'efficacité de ce dernier. De plus, des livrables de la firme externe requis par le Guide de surveillance de la Ville pour assurer le transfert de connaissance ne sont pas transmis ou ne le sont pas toujours au moment opportun.**
- 88 Nous avons noté que le service ne documente pas systématiquement le suivi exercé sur les travaux de ces firmes externes. Une meilleure documentation de ces actions permettrait de consolider en un seul endroit un portrait du projet à jour, de suivre les retards au niveau des activités ou livrables et de noter les événements de non-conformité au niveau de la surveillance elle-même, et elle serait pertinente en cas de divergence avec la firme. De plus, nous avons constaté que des livrables requis n'étaient pas systématiquement fournis, dont les suivis budgétaires et les échéanciers.
- 89 En contexte de surveillance externe, un autre enjeu est celui de la vérification de la formation et de l'expérience du personnel attitré par la firme. Dans le processus d'appel d'offres, un critère est attribué aux qualifications ainsi qu'à l'expérience du chargé de projet et des ressources proposées.
- 90 En raison de délais variés entre l'octroi du contrat et le début des travaux, l'équipe de surveillance attitrée était différente de celle présentée à l'appel d'offres pour la majorité des cinq contrats audités. Lors de telles situations, l'obtention du curriculum vitae ou d'une autre preuve de qualification ou expérience n'était pas présente au dossier du contrat, ce qui ne permet pas d'assurer que les ressources étaient qualifiées au moment de leur assignation comme il est exigé au contrat.

ÉVALUATION DE RENDEMENT

- 91 Une évaluation du rendement des fournisseurs permet d'apprécier la qualité des services rendus par les prestataires de services conformément à des critères de performance établis selon la nature des travaux.
- 92 **La Ville a adopté une procédure d'évaluation des fournisseurs dans son Règlement sur la gestion contractuelle et a intégré des clauses à cet effet dans ses cahiers des charges, mais aucune évaluation n'est effectuée par le Service de l'ingénierie pour les contrats vérifiés.**
- 93 L'intégration d'une clause au cahier des charges des firmes d'ingénierie est une bonne initiative, mais le suivi du rendement devrait être effectué dans tous les cas et documenté.
- 94 Le Guide relatif à l'évaluation de rendement du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation précise qu'une bonne pratique serait :
- D'effectuer un suivi rigoureux lors de l'exécution des contrats pour s'assurer que les exigences formulées dans les documents d'appels d'offres sont respectées;
 - Noter dans un registre ou un recueil, pendant la durée du contrat, les comportements ou les actions (avec les dates des observations) qui sont reprochés aux entrepreneurs et aux fournisseurs;
 - Être en mesure de démontrer que l'évaluation d'un rendement insatisfaisant est appuyée sur des faits et des motifs importants.

RECOMMANDATIONS

2020-4-10	Documenter les décisions pour la réalisation des travaux à l'interne ou à l'externe, évaluer les risques liés à la dépendance potentielle de la Ville envers les firmes d'ingénierie mandatées pour la surveillance des travaux et mettre en place, le cas échéant, les mesures de mitigations nécessaires afin de répondre à ces risques.
2020-4-11	S'assurer d'obtenir tous les livrables de la firme externe de surveillance au moment opportun et documenter le suivi réalisé par le Service de l'ingénierie sur les travaux réalisés par cette firme.
2020-4-12	Procéder à l'évaluation des fournisseurs pour les contrats octroyés à la surveillance des travaux.

3.6 Enjeux éthiques et de gouvernance

- 95 Les enjeux éthiques et de gouvernance sont bien connus, dans le cadre de l'octroi des contrats. Néanmoins, ces enjeux existent tout au long du processus de gestion contractuelle, ce qui inclut à la phase de gestion de l'exécution des contrats relatifs à la surveillance des travaux.
- 96 **Certaines mesures importantes, afin de gérer les enjeux éthiques et de gouvernance, ne sont pas appliquées au processus de surveillance des travaux.**

- 97 La Ville a un code d'éthique qui s'applique aux employés et les contrats des firmes incluent des clauses afin d'atténuer les enjeux éthiques, mais ils sont insuffisants, à eux seuls, pour contrer adéquatement les risques liés à ces enjeux.

HABILITATION SÉCURITAIRE⁴

- 98 Un poste sensible, nécessitant généralement une habilitation sécuritaire, est un poste dont le titulaire est en possession d'information sensible ou est en position de prendre des décisions. Les postes du Service de l'ingénierie en lien avec la surveillance des travaux correspondent à ce type de poste. En effet, les personnes affectées sont les personnes recommandant les décisions importantes en lien avec la surveillance, dont l'acceptation des travaux et l'approbation des coûts et des avenants par exemple.
- 99 Notre audit a démontré que le Service de l'ingénierie n'avait pas réalisé des enquêtes d'habilitation sécuritaire pour tous les employés internes ou externes exerçant la surveillance des travaux.
- 100 Seize des dix-huit employés du service impliqués dans le processus de surveillance n'ont pas été habilités. De plus, le service ne s'assure pas que les employés des firmes externes mandatés pour exécuter la surveillance ont fait l'objet d'une habilitation sécuritaire. Ces derniers sont aussi à risque que les employés internes.
- 101 Cet outil permettrait d'atténuer le risque que des actes répréhensibles soient commis, d'autant plus que ce service est déjà offert à la Ville par l'entremise du Bureau d'intégrité et d'éthique.

DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS

- 102 Un conflit d'intérêts est une situation, des circonstances ou un contexte où une personne risque de modifier son jugement, de négliger une obligation ou de favoriser un intérêt personnel. Ces conflits pourraient compromettre la confiance des citoyens à l'endroit de la Ville.
- 103 Il n'y a aucune procédure formelle de déclaration des conflits d'intérêts en fonction des mandats attribués pour les employés internes ou externes exerçant la surveillance des travaux au Service de l'ingénierie.
- 104 En effet, les employés en surveillance interne déclarent leurs intérêts lors de l'embauche par le processus d'enquête d'habilitation sécuritaire, et ce, depuis la création du Bureau d'intégrité et d'éthique de Laval, mais non lors de chaque début de surveillance d'un mandat. Pourtant, les situations de conflit d'intérêts peuvent apparaître à tout moment.
- 105 Pour les employés des firmes externes, bien que les ententes et le code de conduite des fournisseurs mentionnent que l'adjudicataire doit informer la Ville des situations de conflits d'intérêts, il n'y a aucune exigence de confirmation directe des employés de la firme. Il subsiste toujours le risque que l'employé n'informe pas son employeur d'un conflit d'intérêts. Il est donc essentiel que ces employés confirment eux-mêmes s'il existe ou non une situation de conflits d'intérêts.

⁴ Vérification des antécédents judiciaires et de la vulnérabilité financière (dette, faillites multiples, etc.) des titulaires des postes dits « sensibles », notamment ceux qui ont besoin d'accéder à de l'information confidentielle.

Source: Portail du gouvernement du Québec. <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=16424>.

ROTATION DES SURVEILLANTS

- 106 Le service n'a pas de processus formel de rotation des surveillants de travaux afin de contrer le risque de proximité ou de favoritisme envers les entrepreneurs pouvant contribuer, par exemple, à des relations de courtoisie entretenues par des avantages ou des cadeaux ou de la surfacturation.
- 107 Le service nous mentionne qu'en surveillance interne, ce sont souvent les mêmes entrepreneurs qui obtiennent les contrats, et que le personnel affecté à la surveillance est insuffisant pour effectuer une rotation adéquate.
- 108 En surveillance externe, tel que mentionné à la section 3.2, 72 % des contrats de surveillance sont principalement octroyés à 3 firmes. Le service nous informe donc qu'une rotation adéquate est impossible.

SIGNALEMENT

- 109 Une procédure de signalement permet de faciliter la divulgation des actes répréhensibles en toute confidentialité.
- 110 La Ville a mis en place une politique de signalement en ce sens, sous la gouverne du Bureau d'intégrité et d'éthique. Cette politique s'applique à la dénonciation d'actes répréhensibles relatifs à la surveillance des travaux. Il s'agit d'une très bonne pratique.
- 111 Il est à noter que ce processus n'a pas été audité, celui-ci n'entrant pas dans la portée de notre mandat.

RECOMMANDATION

2020-4-13

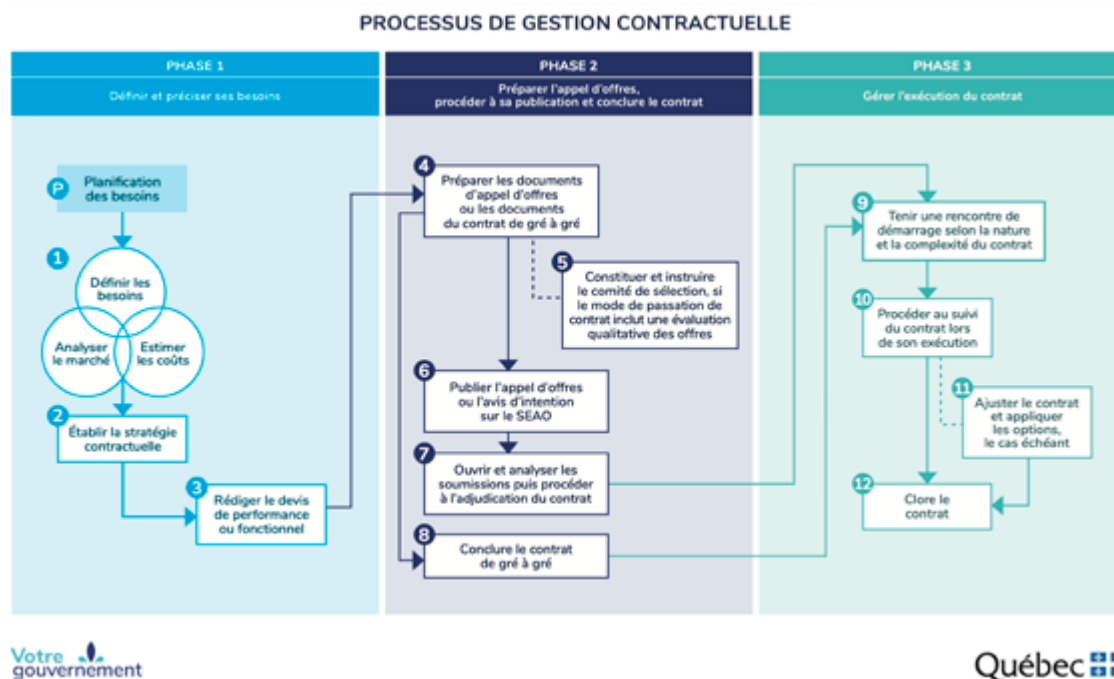
Mettre en place des contrôles supplémentaires afin de gérer les enjeux éthiques et de gouvernance.

4. CONCLUSION

- 112 La Ville s'est dotée d'un guide de surveillance des travaux qui couvre les principales étapes de cette activité. Cependant, certains aspects de ce guide ne sont pas adaptés à la réalité des activités de la Ville.
- 113 Notre audit démontre également que certaines améliorations devraient être apportées par le Service de l'ingénierie pour que la surveillance des travaux soit gérée de façon plus efficace et efficiente, notamment quant à la production d'une information de gestion suffisante pour permettre de mieux gérer les enjeux, les risques et la performance des activités reliées à la surveillance des travaux.
- 114 Les résultats de l'examen d'un échantillon de contrats révèlent, quant à eux, que certaines bonnes pratiques recommandées ne sont pas mises en place et que le cadre normatif de la Ville n'est pas toujours respecté.
- 115 Le service se doit aussi de revoir la gestion de ses contrats de surveillance en documentant adéquatement ses choix de surveillance à l'externe, l'évaluation des risques liés à une dépendance potentielle envers les firmes externes et le suivi exercé sur celles-ci, ainsi qu'en procédant à une évaluation systématique des travaux réalisés par ces dernières.

- 116 Finalement, certains contrôles doivent être développés afin de bien gérer les enjeux éthiques et de gouvernance.
- 117 Ainsi, l'amélioration du processus de surveillance permettra à la Ville d'augmenter son assurance quant à la bonne exécution de ses travaux d'infrastructures et à la qualité des ouvrages à leur réception.

ANNEXE I – PROCESSUS DE GESTION CONTRACTUELLE



Source : Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/plainte_gestion_contractuelle/gestion_contractuelle/schema_gestion_contractuelle.pdf

ANNEXE II – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

Objectif

S'assurer que le Service de l'ingénierie a mis en place des mécanismes afin que la surveillance des travaux soit faite de façon efficace, efficiente et économique.

Critères

- 1.1 Les rôles et les responsabilités des acteurs impliqués dans le processus de surveillance des travaux sont clairement définis.
- 1.2 L'information de gestion et de reddition de comptes à la direction et aux instances de gouvernance est fiable, pertinente, disponible en temps opportun et utile à la prise de décision.
- 1.3 La Ville a des mesures en place pour s'assurer de la réalisation des étapes suivantes reliées à la surveillance des travaux :
 - Planification de la surveillance;
 - Exécution de la surveillance;
 - Fermeture de la surveillance des travaux.
- 1.4 Lorsque la Ville mandate des firmes d'ingénierie dans le cadre de la surveillance des travaux :
 - Les ententes sont clairement établies et selon les meilleures pratiques;
 - La Ville exerce une surveillance adéquate des travaux de ces firmes et s'assure du respect des ententes;
 - Le transfert de connaissances et de documents entre la firme et la Ville se fait au moment opportun;
 - Le calcul des honoraires est établi selon une méthode appropriée.
- 1.5 La Ville a une procédure d'évaluation des fournisseurs qui respecte les dispositions prévues dans la loi, et elle s'assure qu'une entreprise ayant effectué des travaux de surveillance insatisfaisants ne peut plus être choisie.
- 1.6 Des mesures sont en place afin de favoriser les comportements éthiques, gérer les situations de conflits d'intérêts, prévenir et détecter les irrégularités.



Chapitre 5

PESTICIDES, ENGRAIS ET GESTION DES ESPÈCES NUISIBLES



Audit de performance

SOMMAIRE

Introduction

Dans sa vision stratégique Laval 2035 : Urbaine de nature, adoptée en 2015, la Ville énonce les valeurs qu'elle entend mettre à l'avant-plan, elle souhaite « adhérer aux principes du développement durable et adopter une gestion écoresponsable, en agissant dans l'intérêt général de sa population ». En conséquence, au cours des dernières années, la Ville a adopté, des orientations, des stratégies, et des objectifs qui peuvent toucher l'usage des pesticides et des engrais, ainsi que la gestion des espèces nuisibles.

Les pesticides sont des produits conçus pour détruire des organismes considérés comme indésirables. En agriculture, leur usage limite les risques de perte de récolte et contribue à la viabilité économique des entreprises. En milieu urbain, ils sont utilisés pour l'entretien des espaces verts à des fins esthétiques. Sans contester leur utilité, la littérature scientifique relate que l'utilisation de pesticides comporte des risques tant pour la santé humaine que pour l'environnement. Ils peuvent se répandre dans l'air, l'eau et le sol.

Les engrais, qu'ils soient organiques ou minéraux, visent à maintenir ou à améliorer la fertilité des sols en fournissant à la plante les éléments nutritifs dont elle a besoin. À des doses excédentaires, l'épandage d'engrais enrichit indûment les sols en phosphore et en d'autres éléments nutritifs comme l'azote. L'érosion favorise leur transport vers les cours d'eau.

Nous utilisons le terme « espèce nuisible » pour regrouper toute espèce qui peut créer un impact négatif sur la santé des citoyens, sur les activités humaines ou sur l'environnement, par exemple:

- Des plantes comme l'herbe à poux, l'herbe à puce, et la berce du Caucase qui affectent la santé humaine, ou le nerprun, la renouée du Japon, et le roseau commun qui menacent la biodiversité;
- Des insectes tels que les moustiques qui sont qualifiés de nuisance, et l'agrile du frêne, ce ravageur qui menace la survie des frênes.

Synthèse des travaux d'audit

Voici un aperçu des principales constatations :

En l'absence d'un règlement et de mécanismes de contrôle durant la période visée par nos travaux, la Ville ne disposait pas des outils pour contrôler les pesticides utilisés en zone urbaine ailleurs que sur ses propres terrains, et pour traiter les plaintes et les signalements de citoyens.

- L'avantage d'adopter et de mettre en œuvre un règlement sur l'usage des pesticides visant les zones urbaines consiste à mieux connaître et contrôler la gamme des produits utilisés sur les terrains privés, et être en mesure d'analyser les niveaux de risques associés à leur utilisation particulièrement dans les secteurs sensibles comme les lieux fréquentés par des enfants ou des personnes vulnérables.
- En avril 2021, le conseil municipal a adopté un tel règlement afin de gérer une partie des risques associés aux impacts nocifs des pesticides sur la santé de ses citoyens et sur l'environnement. La mise en œuvre doit s'échelonner jusqu'à l'automne 2021.

Selon nos travaux, la Ville respecte les lois et règlements applicables en matière d'utilisation de pesticides et d'engrais. Elle a adopté au fil du temps plusieurs pratiques recommandées pour diminuer les impacts sur la santé et sur l'environnement. Cependant, il lui reste quelques progrès à faire sur certains volets.

- La Ville a choisi de ne pas utiliser de pesticides pour l'entretien courant de ses espaces verts, incluant ses plateaux sportifs. Lorsque requis pour contrôler la prolifération d'espèces nuisibles, elle préconise d'abord l'emploi de produits à faible impact environnemental. Ces choix constituent de bonnes pratiques qui peuvent inspirer les citoyens à en faire autant.
- Certains organismes partenaires sont susceptibles d'utiliser des pesticides, des biopesticides, ou des engrais dans le cadre des ententes de service qu'ils ont conclues avec la Ville. La plupart de ces organismes connaissent probablement implicitement quels sont les produits qui doivent être utilisés seulement dans des cas extrêmes et, préférablement, sur approbation du SENVÉ. Cependant, aucune directive ou autre position officielle n'est diffusée pour faire état de ce fait, et il n'y a pas de clause dans les ententes de service qui y fait référence.

La Ville pose plusieurs actions afin de contrôler la propagation de l'herbe à poux, de l'herbe à puce et de certaines espèces exotiques envahissantes jugées prioritaires. Cependant, ces actions ne font pas partie d'un plan de contrôle pluriannuel structuré.

- Comme il est rarement possible d'éradiquer les espèces nuisibles, ou envahissantes qui sont établies sur le territoire, et comme les ressources à consacrer à cette activité sont limitées, il est conseillé de préciser dès le départ un seuil de tolérance pour chaque espèce choisie en fonction de l'importance de leurs impacts sur la santé et sur l'environnement ainsi que des priorités établies par la Ville.
- Une fois le seuil de tolérance établi, la cartographie est une étape essentielle d'un plan de lutte. Ensuite, il est important de définir des objectifs réalistes, clairs, et associés à des indicateurs de résultats mesurables lors de la planification des interventions. Enfin, le suivi pluriannuel des interventions est aussi une étape primordiale, puisque les tentatives pour contrôler la présence de plantes envahissantes constituent une entreprise de longue haleine.

Le traitement des requêtes citoyennes relatives aux espèces nuisibles n'est pas suffisamment documenté, donne parfois lieu à de longs délais, et la coordination interservices à cet égard s'exerce difficilement.

- Comme deux services peuvent être impliqués dans le traitement des requêtes selon leurs responsabilités en matière d'entretien et selon l'endroit où se situent les plants visés (terrain privé, terrain public fauché, terrain public tondu, voie publique), il arrive que les requêtes soient réacheminées d'un service à l'autre, parfois sans finalement être traitées.

Recommandations

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉCOCITOYENNETÉ	
2020-5-1	Compléter les étapes de mise en œuvre suivant l'adoption du règlement sur l'encadrement et l'usage des pesticides en milieu urbain et rendre compte de la mise en œuvre à une fréquence prédéterminée.
2020-5-2	En collaboration avec les autres services concernés, lorsque cela s'applique, développer de nouvelles avenues afin de sensibiliser les citoyens, notamment les entrepreneurs agricoles, quant aux risques relatifs à l'usage de certains pesticides et engrais, dans le but notamment de : • Inciter à l'adoption de pratiques agroenvironnementales durables dans les projets agricoles réalisés sur les propriétés de la Ville; • Favoriser le maintien des bandes riveraines.

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉCOCITOYENNETÉ ET AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS	
2020-5-3	Bonifier les pratiques en matière de gestion de l'usage des pesticides et des engrais, notamment pour : • Cibler les plateaux sportifs qui présentent le meilleur potentiel d'amélioration et adopter une approche d'entretien plus durable, et des pratiques exemplaires; • Adopter des directives officielles pour uniformiser les pratiques relatives à l'utilisation des pesticides par les organismes partenaires concernés, et ajouter une clause qui y fait référence dans les ententes de service; • Effectuer un suivi du respect des exigences rattachées aux contrats pour l'application de pesticides.
2020-5-5	Élaborer et mettre en œuvre un plan de contrôle pluriannuel des espèces nuisibles et des espèces exotiques envahissantes jugées prioritaires qui comporte : • Des objectifs réalistes et mesurables, en fonction des ressources disponibles; • Une priorisation des interventions en fonction des risques et en fonction d'une cartographie à jour; • L'analyse des méthodes d'éradication les plus appropriées; • Un plan de communication à l'intention des citoyens; • Un suivi pluriannuel rigoureux.
2020-5-6	Établir un mode de coordination interservices pour réduire les délais de traitement des requêtes citoyennes relatives aux espèces nuisibles, et encadrer la façon de documenter les interventions.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES FINANCES

2020-5-4	Statuer sur l'utilisation des sommes perçues en trop relativement à la tarification sur l'épandage de larvicide pour le contrôle des moustiques, et mettre en place des contrôles pour s'assurer que les tarifs établis sont raisonnables et reliés aux bénéfices reçus par les citoyens.
----------	---

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-5-7	Pour les actions du plan de foresterie urbaine qui portent les enjeux phytosanitaires, incluant la gestion, l'abattage et le remplacement des arbres atteints par l'agrile du frêne : • Préciser les échéanciers, les responsabilités, et certains indicateurs de gestion; • Définir les cibles et les implications budgétaires.
----------	--

Commentaires de la direction

Les Services de l'environnement et de l'écocitoyenneté, des Finances et des Travaux publics ont pris acte du rapport de la vérificatrice générale de Laval portant sur les pesticides, engrais et gestion des espèces nuisibles.

Les constats contenus dans le rapport permettent d'identifier des améliorations claires pour la gestion des pesticides, engrais et espèces nuisibles, en regard des obligations et des compétences de la Ville. Celles-ci permettront de mieux planifier les interventions réalisées par la Ville, de diminuer les impacts négatifs sur la santé et l'environnement et d'offrir un meilleur service aux citoyens. Les changements qui en découleront s'inscrivent dans la mise en œuvre de la vision Laval 2035 urbaine de nature en engageant les Services municipaux dans une démarche d'amélioration des processus et des pratiques.

Les constats et les recommandations contenus dans le rapport seront intégrés dans la mesure du possible, dans la planification et les pratiques des Services municipaux concernés selon leurs missions respectives.

Par ailleurs, les différents Services sont déjà en action pour répondre aux recommandations de la vérificatrice générale soit :

- L'élaboration en cours des plans d'action :
 - du plan de conservation et de mise en valeur des milieux naturels d'une part et;
 - du plan des parcs et espaces publics d'autre part, qui incluent des actions recommandées dans le rapport de la vérificatrice générale, telle que le contrôle d'espèces nuisibles envahissantes et le maintien des bandes riveraines particulièrement en milieu agricole;

- La mise en œuvre du plan directeur de la Foresterie urbaine qui témoigne d'une volonté d'être proactif au niveau des enjeux phytosanitaires;
- L'adoption d'un règlement concernant les pesticides par le conseil municipal le 13 avril 2021 (CM-20210413-244) et d'actions qui en découlent :
 - La mise en œuvre de son application réglementaire sur le territoire dès mai 2021;
 - La consultation des agriculteurs prévue à la fin de l'année 2021 afin d'explorer les alternatives permettant de réduire l'utilisation de pesticides les plus nocifs pour la santé et l'environnement.
- L'intégration d'information dans les rapports du sous-traitant depuis l'automne 2020 visant la traçabilité des lieux d'application du larvicide BTI (anti-moustiques) et la mise à disposition d'une application visant un suivi en temps réel;
- L'ajout d'une quatrième (4e) fauche au calendrier annuel dès 2021 permettant le contrôle de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes tel que préconisé par le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- La mise en place d'une coordination interservices en 2021 visant à préciser la responsabilité de chaque service dans le traitement des requêtes liées aux herbes longues et nuisibles sur les terrains publics.

En conclusion, les Services municipaux concernés accueillent favorablement le présent rapport qui favorisera la planification et la mise en œuvre de pratiques responsables et résilientes au sein de leurs opérations. Ceci, tout en améliorant la qualité de vie et la santé des citoyens ainsi que la protection de l'environnement.

TABLE DES MATIÈRES

1. VUE D'ENSEMBLE	123
1.1 Contexte	123
1.2 Rôles et responsabilités	128
2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT	129
3. RÉSULTATS DE L'AUDIT	130
3.1 Pesticides et engrais.....	130
3.2 Gestion des espèces nuisibles	136
4. CONCLUSION	149
ANNEXE I – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION	150

1. VUE D'ENSEMBLE

1.1 Contexte

PRIORITÉS ET OBJECTIFS

- 1 Dans sa vision stratégique Laval 2035 : Urbaine de nature, adoptée en 2015, la Ville énonce les valeurs qu'elle entend mettre à l'avant-plan, elle souhaite notamment :
 - Accorder une place de premier plan à la famille, et mettre les besoins et le mieux-être de tous au cœur de ses priorités;
 - Offrir une qualité de vie optimale à ses citoyens, en favorisant de saines habitudes de vie, l'épanouissement de la personne et l'essor de la communauté dans un environnement sécuritaire;
 - Adhérer aux principes du développement durable et adopter une gestion écoresponsable, en agissant dans l'intérêt général de sa population.
- 2 En conséquence, au cours des dernières années, la Ville a adopté, en matière de développement durable, des orientations, des stratégies, et des objectifs qui peuvent toucher l'usage des pesticides et des engrais, ainsi que la gestion des espèces nuisibles :
 - Plan d'adaptation aux changements climatiques, adopté en juillet 2014 :
 - Contrôler la prolifération d'espèces envahissantes : les espèces végétales nuisibles à la santé, les insectes nuisibles et la prolifération de végétaux envahissants;
 - Plan stratégique Laval 2020, adopté en mai 2016 :
 - Planifier l'aménagement du territoire en misant sur ses attributs distinctifs : son caractère insulaire, sa zone agricole, ses cours d'eau, ses berges, ses bois et ses milieux naturels;
 - Encourager l'agriculture urbaine, tant à l'échelle industrielle que domestique, tout en promouvant l'agriculture biologique;
 - Plan de développement de la zone agricole, adopté en juin 2016;
 - Sensibiliser les entreprises [agricoles] aux bonnes pratiques de développement durable;
 - Schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR), adopté en août 2017 :
 - Intégrer à la réglementation d'urbanisme, notamment : [...] des mesures visant à restreindre la plantation d'espèces végétales nuisibles et envahissantes et à encourager la plantation d'espèces indigènes diversifiées sur le territoire.

- 3 Plusieurs actions concertées sont prévues à court et moyen terme dans le cadre du récent programme de trame verte et bleue lavalloise qui s'aligne avec les objectifs du plan stratégique de la Ville, et qui intègre certaines des actions tirées des plans directeurs élaborés conformément aux exigences du SADR, adoptés en septembre 2020 :
- Plan de conservation et de mise en valeur des milieux naturels :
 - Assurer le maintien et l'enrichissement de la biodiversité et des services écosystémiques sur le territoire lavallois;
 - Assurer la résilience des milieux naturels face aux changements climatiques;
 - Plan de foresterie urbaine :
 - Mieux connaître, maintenir et améliorer la canopée (arbres isolés et bois lavallois);
 - Plan directeur des parcs et espaces publics :
 - Valoriser le patrimoine fluvial, et favoriser le contact avec la nature.

PESTICIDES ET ENGRAIS

PESTICIDES

- 4 Les pesticides sont des produits conçus pour détruire des organismes considérés comme indésirables ou nuisibles comme certains insectes, plantes ou champignons. En agriculture, les pesticides sont utilisés pour protéger les champs contre les ennemis naturels, afin de limiter les risques de perte de récolte et de contribuer à la viabilité économique des entreprises agricoles. En milieu urbain, certains pesticides sont utilisés pour l'entretien des espaces verts et pour l'horticulture ornementale à des fins esthétiques. Le territoire lavallois comporte des caractéristiques qui expliquent notre intérêt pour le sujet. La Ville à la fois urbaine et agricole compte plus de 400 000 habitants. La très grande majorité des citoyens réside à l'intérieur du périmètre d'urbanisation, au pourtour des quatre secteurs de la zone agricole permanente, qui occupe près de 30 % du territoire.
- 5 En 2018, 69 % des ventes de pesticides au Québec visaient une utilisation en milieu agricole, 14 % en milieu urbain (usage domestique, terrains de golf, etc.) et 17 % d'autres usages, notamment le contrôle des insectes piqueurs.

- 6 Sans contester leur utilité, la littérature scientifique relate que l'utilisation de pesticides comporte des risques tant pour la santé humaine que pour l'environnement, lesquels dépendent de plusieurs facteurs, notamment la dose d'application et la toxicité des matières actives. Ainsi, l'usage de certains pesticides est connu pour comporter plus de risques, par exemple celui de l'atrazine¹ et du chlorpyrifos², comparativement à d'autres qui sont à plus faible risque, comme les biopesticides³. Au Québec, on utilise l'indicateur de risque des pesticides du Québec, aussi connu sous l'acronyme « IRPeQ ». Il s'agit d'un outil de diagnostic et d'aide à la décision conçu pour optimiser la gestion des pesticides. Il comprend un volet santé (IRPeQ-santé) et un volet environnement (IRPeQ-environnement).
- 7 Certains groupes de personnes sont plus susceptibles d'être exposés à de fortes doses de pesticides, par exemple les agriculteurs. Cependant, il existe aussi des enjeux, pour la population en général puisque les pesticides peuvent se répandre dans l'air, l'eau et le sol, et ils peuvent se retrouver dans les aliments. De plus, les jeunes enfants sont particulièrement vulnérables quant à l'exposition aux pesticides, notamment aux herbicides utilisés pour l'entretien paysager : ils y sont plus exposés en raison de certains de leurs comportements comme ramper et porter les objets à la bouche, et les effets néfastes peuvent être plus marqués en raison de leur physiologie, particulièrement l'immaturation et la sensibilité de certains organes.
- 8 La gestion des pesticides relève d'une compétence partagée entre le gouvernement fédéral, le gouvernement du Québec, et les instances municipales. Pour leur part, les municipalités ont le pouvoir d'établir une réglementation plus approfondie sur leur territoire selon leurs particularités locales. Le cadre légal et réglementaire visant les pesticides se résume comme suit :
 - La réglementation fédérale est encadrée par la Loi sur les produits antiparasitaires⁴, entre autres pour l'homologation des produits;
 - Au palier provincial, la Loi sur les pesticides⁵ encadre la gestion de ces produits, et deux règlements en précisent l'application :
 - Le Code de gestion des pesticides⁶ qui établit entre autres des normes concernant l'entreposage, la vente et l'utilisation des produits;
 - Le Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides⁷.

¹ L'atrazine permet le contrôle d'herbes à feuilles larges et de quelques graminées. Il est surtout employé dans les cultures de maïs. L'atrazine tue la plupart des plantes en inhibant la photosynthèse. Toutefois, à l'instar des autres plantes monocotylédones, le maïs possède un métabolisme qui lui donne la capacité d'excréter plus rapidement cet herbicide, ce qui permet l'éradication sélective des mauvaises herbes dans ces champs, même après l'émergence des semis.

² Le chlorpyrifos permet de lutter contre les insectes ravageurs, les chenilles notamment, pour les cultures de fruits et légumes.

³ Les biopesticides sont des substances chimiques et des agents antiparasitaires issus de sources naturelles comme des bactéries, des virus, des plantes, des animaux et des minéraux. Leurs ingrédients actifs sont homologués par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

⁴ L.R.C. (2002), chapitre 28.

⁵ LRLQ, chapitre p-9.3, à jour au 31 octobre 2020.

⁶ LRLQ, chapitre p-9.3, r. 1, à jour au 31 octobre 2020.

⁷ LRLQ, chapitre p-9.3, r. 2, à jour au 31 octobre 2020.

ENGRAIS

- 9 Les engrais⁸, qu'ils soient organiques ou minéraux, visent à maintenir ou à améliorer la fertilité des sols, en fournissant à la plante les éléments nutritifs dont elle a besoin.
- 10 L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) au palier fédéral et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) au palier provincial, s'occupent de l'application des encadrements suivants :
- Loi fédérale sur les engrais⁹ et le règlement sur les engrais¹⁰, qui visent à ce que les engrais vendus et importés au Canada soient sans risque pour les humains, les végétaux et l'environnement;
 - Loi provinciale sur la qualité de l'environnement¹¹ dont les dispositions visent la protection de l'environnement de même que la sauvegarde des espèces vivantes qui y habitent, à laquelle se rattachent les règlements suivants :
 - Règlement sur les exploitations agricoles¹² qui prévoit des règles d'entreposage et d'épandage afin de protéger la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines;
 - Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection¹³ qui interdit l'aménagement d'installations de prélèvement d'eau souterraine à une distance inférieure à 30 m d'une installation d'élevage et d'une parcelle cultivée. Il prévoit diverses règles à l'égard des activités permises à proximité des puits, notamment l'application d'engrais.
- 11 À des doses excédentaires, l'épandage d'engrais enrichit indûment les sols en phosphore et en d'autres éléments nutritifs comme l'azote. L'érosion favorise leur transport vers les cours d'eau. C'est pourquoi certaines villes ont adopté un règlement concernant les engrais, souvent afin de réduire les épisodes de cyanobactéries dans leurs plans d'eau, principalement causés par le phosphore en surplus. Un projet¹⁴ de caractérisation de la qualité de l'eau de quatre ruisseaux de la Ville a mené à la conclusion qu'en général, dans l'échantillon sélectionné, les concentrations en phosphore moyennes reflètent une qualité de l'eau précaire, et les concentrations d'azote totales indiquent qu'un des ruisseaux se trouve dans un milieu qui est potentiellement surfertilisé.

⁸ Substance ou mélange de substances, contenant de l'azote, du phosphore, du potassium ainsi que tout autre élément nutritif des plantes.

⁹ L.R.C. (1985), chapitre F-10.

¹⁰ C.R.C. chapitre 666.

¹¹ RLRQ, chapitre Q-2, à jour au 31 octobre 2020.

¹² RLRQ, chapitre Q-2, r.26, à jour au 31 octobre 2020.

¹³ RLRQ, chapitre Q-2, r. 35,2, à jour au 31 octobre 2020.

¹⁴ Le projet Ruisseaux urbains de Laval a été piloté en 2014-2015 par le Conseil régional de l'environnement (CRE) de Laval, et a été, en partie financé par la Ville à titre de partenaire.

ESPÈCES NUISIBLES

12 Dans ce rapport, le terme « espèce nuisible » regroupe toute espèce qui peut créer un impact négatif sur la santé des citoyens, sur les activités humaines ou sur l'environnement. Il inclut :

- Les plantes nuisibles suivantes :
 - Herbe à poux (santé humaine - allergies);
 - Herbe à puce (santé humaine - dermatites);
 - Berce du Caucase (santé humaine - dermatites);
- Les espèces végétales exotiques envahissantes suivantes:
 - Nerprun cathartique et nerprun bourdaine¹⁵ (environnement - menace à la biodiversité);
 - Renouée du Japon (environnement - menace à la biodiversité);
 - Roseau commun ou phragmite (environnement - menace à la biodiversité et aux infrastructures municipales);
- Les insectes suivants :
 - Moustiques (espèce considérée comme une nuisance);
 - Agrile du frêne (ravageur qui menace la survie des frênes).

13 En matière de gestion des espèces nuisibles, la Ville est assujettie à la Loi fédérale sur la protection des végétaux qui vise notamment à assurer la protection de la vie végétale. Elle doit aussi appliquer toutes les directives phytosanitaires publiées par l'ACIA, par exemple celle relative aux régions réglementées à l'égard de l'agrile du frêne.

¹⁵ Le terme « nerprun » est utilisé dans la suite de ce rapport pour regrouper les deux variétés de nerprun présentes sur le territoire lavallois.

1.2 Rôles et responsabilités

14 Les services suivants assument des responsabilités en lien avec l'objet considéré :

Service de l'environnement et de l'écocitoyenneté (SENVÉ)	• Assure la qualité de l'environnement du territoire lavallois, notamment par la protection des milieux naturels, des berges, des cours d'eau et la promotion de l'écocitoyenneté. • Est responsable notamment du contrôle des nuisances, comme l'herbe à poux, l'herbe à puce, et les moustiques (ex. gestion des contrats), des puits, et des installations septiques. • Est responsable de l'application de la réglementation de la Ville, notamment en ce qui concerne l'herbe à poux et les nuisances. • Coordonne, notamment, la mise en œuvre du Plan d'adaptation aux changements climatiques de la Ville. • Coordonne la certification Ville Amie des monarques, exigeant que la Ville adopte au moins trois mesures parmi les 24 proposées par l'organisme responsable.
Service des travaux publics (STP)	• Entretient les parcs, les berges, les terrains de jeux et les espaces verts. • Gère les contrats octroyés pour la réalisation de certains travaux, notamment la tonte. • Gère la foresterie urbaine, le tout en accord avec les principes du développement durable (division Espaces verts). • Entretient les arbres de la Ville (division Espaces verts). • Est responsable du plan d'action de lutte contre l'agrite du frêne et de la mise en œuvre du plan d'action de la Politique de l'arbre (division Espaces verts).
Service des finances	• Planifie et contrôle l'ensemble des activités financières et administratives de la Ville, comme les suivantes : ○ Préparation des états financiers; ○ Perception des taxes; ○ Paiement des différentes dépenses; ○ Analyse, développement et gestion des systèmes d'information financière; ○ Coordination, préparation et suivi du budget conformément aux normes comptables, aux lois en vigueur et aux décisions du conseil municipal.

2. OBJECTIF ET PORTÉE DE L'AUDIT

- 15 Cette mission d'audit de performance portant sur les pesticides, les engrais et la gestion des espèces nuisibles a été menée en vertu des dispositions de la Loi sur les cités et villes et conformément aux normes des missions de certification (NCCM 3001) et, si applicable, aux autres normes canadiennes de certifications s'appliquant au secteur public émises par le Conseil des normes d'audit et de certification (CNAC) soutenu par CPA Canada.
- 16 Le Bureau du vérificateur général de Laval applique la Norme canadienne de contrôle qualité (NCCQ 1) du CNAC et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité qui comprend des normes internes documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables. De plus, il se conforme aux règles sur l'indépendance et aux autres règles du code de déontologie des comptables professionnels agréés du Québec, lesquelles reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.
- 17 L'objectif de la mission d'audit était de s'assurer que la Ville prend des mesures efficaces pour gérer les espèces nuisibles et pour réduire les risques relatifs à l'utilisation des pesticides et des engrais, dans le respect des principes de développement durable.
- 18 La responsabilité de la vérificatrice générale de Laval consiste à fournir une conclusion sur les objectifs de l'audit. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion et obtenir un niveau raisonnable d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont présentés à l'annexe I. Ils sont fondés notamment sur les objectifs du Plan stratégique Laval 2020, du Plan de développement de la zone agricole de Laval, du SADR, et du Plan d'adaptation aux changements climatiques, ainsi que sur les exigences législatives, sur les règlements de la Ville, et sur les bonnes pratiques reconnues.
- 19 Les travaux portaient principalement sur trois années, soit de janvier 2018 à décembre 2020. Nous avons terminé de rassembler les éléments probants qui soutiennent nos conclusions le 15 juin 2021.
- 20 Les principaux travaux effectués dans le cadre de cette mission ont été les suivants :
 - Discussions avec les principaux intervenants concernés notamment pour comprendre les rôles, les responsabilités et les processus dont ils sont responsables ou auxquels ils prennent part;
 - Examen de la documentation fournie, ainsi que les politiques, procédures, directives et règlements applicables;
 - Analyse des données, des documents et des rapports afin de valider l'exécution des processus prévus et de corroborer l'application des contrôles en vigueur.
- 21 Les services visés par notre audit étaient le Service de l'environnement et de l'écocitoyenneté, le Service des travaux publics, et le Service des Finances.

3. RÉSULTATS DE L'AUDIT

3.1 Pesticides et engrais

- 22 Dès 2002, le Rapport du groupe de réflexion sur les pesticides en milieu urbain mandaté par le MELCC énonçait le rôle à jouer par les municipalités dans l'utilisation des pesticides en milieu urbain : réglementation, sensibilisation et exemplarité auprès de la population. Ces orientations étaient à nouveau confirmées dans la Stratégie québécoise sur les pesticides 2015-2018 (la Stratégie), publiée en novembre 2015, ainsi que dans le rapport de la Commission de l'agriculture, des pêcheries, de l'énergie et des ressources naturelles (CAPERN), publié en février 2020.
- 23 La Stratégie et le rapport de la CAPERN abordent aussi la délicate question de l'usage des pesticides et des engrais en milieu agricole. À cela s'ajoute, Agir pour une agriculture durable, plan 2020-2030 du gouvernement du Québec (le Plan) qui vise à accroître la transition vers des pratiques agricoles mieux adaptées aux enjeux actuels et à venir, comme ceux des changements climatiques et des préoccupations sociales en matière de pesticides. Le Plan compte parmi ses objectifs de réduire l'usage des pesticides et leurs risques pour la santé et l'environnement, et d'améliorer la gestion des matières fertilisantes. Objectifs auxquels la Ville peut contribuer à sa mesure.

RÈGLEMENTATION

- 24 Les risques pour la santé liés à l'usage des pesticides sont maintenant connus et documentés dans la littérature scientifique. Ils sont particulièrement préoccupants en contexte urbain où les populations sont concentrées, et où les pesticides sont utilisés essentiellement à des fins esthétiques procurant des bénéfices moins tangibles qu'en milieu agricole.
- 25 La Ville a le pouvoir d'adopter un règlement sur l'usage des pesticides en s'appuyant notamment sur l'article 4 de la Loi sur les compétences municipales et sur la Loi sur le développement durable¹⁶. Plus particulièrement, l'article 6 de cette loi demande aux administrations publiques, dont les municipalités, de prendre en compte, dans leurs différentes actions, les principes de protection de l'environnement.
- 26 L'avantage d'adopter et de mettre en œuvre un tel règlement visant les zones urbaines¹⁷ consiste à mieux connaître et contrôler la gamme des produits utilisés sur les terrains privés, et être en mesure d'analyser les niveaux de risques associés à leur utilisation particulièrement dans les secteurs sensibles comme les lieux fréquentés par des enfants ou des personnes vulnérables.

¹⁶ RLRQ, chapitre D -8.1.1, à jour au 31 octobre 2020.

¹⁷ En milieu agricole, les entreprises sont soumises au cadre législatif et réglementaire provincial soit le *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides* qui s'applique notamment aux immeubles compris dans une zone agricole établie suivant la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

- 27 **En l'absence d'un règlement et de mécanismes de contrôle durant la période visée par nos travaux, la Ville ne disposait pas des outils pour contrôler les pesticides utilisés en zone urbaine ailleurs que sur ses propres terrains, et pour traiter les plaintes et les signalements de citoyens. Elle n'était pas en mesure d'effectuer les suivis nécessaires une fois une première sensibilisation réalisée.**
- 28 En avril 2021, le conseil municipal a adopté le règlement L-12824 visant l'encadrement de l'utilisation des pesticides en milieu urbain afin de jouer le rôle qui lui est dévolu dans la gestion d'une partie des risques associés aux impacts nocifs des pesticides sur la santé de ses citoyens et sur l'environnement.
- 29 La mise en œuvre doit s'échelonner jusqu'à l'automne 2021, et les coûts qui s'y rattachent sont prévus. Le défi réside maintenant dans :
- L'établissement d'une stratégie de communication pour bien faire connaître le règlement;
 - L'adoption de moyens qui viseront à le faire respecter;
 - La mise en œuvre d'une procédure en vue de répondre aux demandes d'information, aux plaintes, et aux signalements des citoyens à cet égard;
 - L'évaluation des résultats, la rétroaction et la reddition de comptes au conseil municipal.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉCOCITOYENNETÉ

2020-5-1	Compléter les étapes de mise en œuvre suivant l'adoption du règlement sur l'encadrement et l'usage des pesticides en milieu urbain et rendre compte de la mise en œuvre à une fréquence prédéterminée.
----------	--

SENSIBILISATION

- 30 En milieu urbain, la Ville est active en matière d'activités de sensibilisation. Par exemple, elle a mis en place un projet de « porte à porte » qui consiste à effectuer des tournées afin d'informer les citoyens au sujet du Règlement concernant la consommation et l'utilisation de l'eau, ainsi que sur les bonnes habitudes d'entretien écologique des pelouses¹⁸. Selon les données compilées par la Ville, 1 536 et 931 citoyens résidant dans certains secteurs ciblés ont reçu une visite de sensibilisation respectivement en 2018 et en 2019. La formation aux employés a été bonifiée en 2019 afin de les sensibiliser à la responsabilité des citoyens de respecter le Code de gestion des pesticides pour le choix des produits qu'ils souhaitent utiliser sur leurs terrains, et d'inclure les notions des risques pour la santé qui s'y rattachent.
- 31 En zone agricole, et en périphérie, la Ville peut exercer son rôle de sensibilisation de façon différente.

¹⁸ En 2010, la Ville a publié un guide dans lequel elle invite les citoyens à adopter des méthodes d'entretien écologique de leurs pelouses dans lequel elle conseille entre autres de bien évaluer les propriétés du terrain, d'améliorer les conditions de croissance par des interventions de base comme l'aération, l'herbicyclage, l'ajout de compost, et l'arrosage en profondeur sur une base hebdomadaire.

- 32 La Ville ne profite pas de toutes les opportunités qui s'offrent à elle en matière de sensibilisation afin, notamment, de favoriser le maintien des bandes riveraines en zone agricole et d'inciter à l'adoption de pratiques agroenvironnementales durables dans les projets agricoles réalisés sur ses propriétés.**

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES

- 33** Malgré les responsabilités de protection des milieux naturels, des cours d'eau et de promotion de l'écocitoyenneté qui lui incombent, le Service de l'Environnement et de l'écocitoyenneté de la Ville n'assume qu'un rôle limité dans le cadre des interventions de sensibilisation auprès du milieu agricole.
- 34** D'une part, la Ville a un rôle important à jouer pour favoriser le maintien des bandes riveraines¹⁹, il s'agit d'une méthode reconnue comme efficace notamment pour réduire la migration des pesticides vers les eaux de surface. Leur rôle s'avère spécialement important dans les secteurs où les cultures nécessitent l'usage de pesticides avec des indices de pression élevés sur l'environnement.
- 35** Le document complémentaire du SADR prévoit des dispositions sur la protection des rives qui mentionnent que la culture du sol est permise à la condition de conserver une bande minimale de végétation d'au moins trois mètres. Dans le passé, la Ville a répondu aux rares plaintes et requêtes qui lui ont été adressées en matière de respect de la réglementation, mais elle n'a pas agi de façon proactive à cause du manque de données provenant d'études de caractérisation. En effet, elle n'a pas été en mesure d'assumer sa responsabilité de sensibiliser les exploitants au respect des exigences, car elle ne disposait pas de données sur la qualité²⁰ des bandes riveraines le long des cours d'eau qui parcourent les parcelles de terre en culture. En date d'avril 2021, des outils ont été développés en vue d'adopter une approche différente dans le futur.
- 36** D'autre part, les liens avec les entrepreneurs agricoles ou les porteurs de projets dans ce secteur sont principalement développés par le Service du développement économique. De fait, le manque d'intégration entre le SENVE et le Service du développement économique génère des occasions manquées. Leur présence commune au sein de la Table de développement agroalimentaire de Laval (TDAL) pourrait constituer un canal de communication afin d'explorer les activités, les projets ou les programmes qui seraient propices à l'adoption de mesures incitatives pour favoriser des pratiques agroenvironnementales durables, mais ces sujets n'ont pas été discutés au cours des quatre rencontres tenues en 2019 et des deux rencontres tenues en 2020. Par exemple, les deux Services, en partenariat, pourraient évaluer la possibilité :
- D'ajouter des clauses d'écoconditionnalité²¹ dans les baux à des fins agricoles conclus sur des terres lui appartenant, lorsque la situation s'y prête;

¹⁹ La bande riveraine est une zone de végétation d'une largeur minimale entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Naturelle, laissée à elle-même, elle remplit de multiples fonctions écologiques. Toutefois, à bien des endroits, elle a perdu son caractère d'origine, à cause soit de l'industrialisation, de l'urbanisation ou de l'expansion des superficies cultivées.

²⁰ L'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) permet d'évaluer la condition écologique de cet habitat riverain. Il est basé sur la superficie relative occupée par neuf composantes de la bande riveraine auxquelles sont attribués des facteurs de pondération : forêt, arbustaie, herbaçaie naturelle, cultures, friche, coupe forestière, sol nu, socle rocheux, et infrastructure.

²¹ L'écoconditionnalité prévoit l'inclusion d'exigences environnementales pour s'assurer de la performance environnementale des entreprises et de la cohérence des actions de la Ville en matière de finances publiques.

- D'inclure des critères de sélection à connotation environnementale pour l'approbation des projets destinés au Parc en innovation agricole, et aux futurs sites disponibles à la vente ou à la location;
- De programmer, en partenariat avec des organismes concernés, des séances d'information au profit des entrepreneurs agricoles au sujet de l'évaluation des coûts et des bénéfices reliés à l'aménagement des bandes riveraines;
- De lancer un projet pilote de naturalisation des berges d'un ruisseau qui sillonne la zone agricole.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉCOCITOYENNETÉ

2020-5-2

En collaboration avec les autres services concernés, lorsque cela s'applique, développer de nouvelles avenues afin de sensibiliser les citoyens, notamment les entrepreneurs agricoles, quant aux risques relatifs à l'usage de certains pesticides et engrais, dans le but notamment de :

- Inciter à l'adoption de pratiques agroenvironnementales durables dans les projets agricoles réalisés sur les propriétés de la Ville;
- Favoriser le maintien des bandes riveraines.

EXEMPLARITÉ

- 37 La Ville a choisi de ne pas utiliser de pesticides pour l'entretien courant de ses espaces verts, incluant ses plateaux sportifs. Lorsque requis pour contrôler la prolifération d'espèces nuisibles, elle préconise d'abord l'emploi de produits à faible impact environnemental. Ces choix constituent de bonnes pratiques qui peuvent inspirer les citoyens à en faire autant.
- 38 **Selon nos travaux, la Ville respecte les lois et règlements applicables en matière d'utilisation de pesticides et d'engrais. Elle a adopté au fil du temps plusieurs pratiques recommandées pour diminuer les impacts sur la santé et sur l'environnement. Cependant, il lui reste quelques progrès à faire sur certains volets.**

ENTRETIEN DES PLATEAUX SPORTIFS

- 39 La Ville a adopté une approche conventionnelle, et une procédure unique pour l'entretien de tous ses plateaux sportifs : aération, fertilisation (engrais de synthèse à libération lente, généralement sans phosphore), terreautage²² (mélange à 60 % de sable et 40 % de terre organique), et ensemencement.
- 40 Parmi le grand nombre de plateaux sportifs qu'elle possède, la Ville aurait avantage à cibler ceux qui présentent le meilleur potentiel d'amélioration et qui sont les plus susceptibles de bénéficier d'une approche d'entretien plus durable, et de pratiques exemplaires telles que :

²² Le terreautage est une technique qui consiste à déposer des matières organiques sous forme de terreau ou de compost mûr, sur une pelouse ou une surface cultivée. L'ajout nourrit la parcelle traitée et augmente l'activité microbienne du sol.

- Une fertilisation basée sur l'analyse détaillée de la santé du sol (nutriments, pH, structure, compaction, etc.) et sur la composition de la végétation;
- L'incorporation de compost dans le mélange destiné au terreautage, en fonction du type de terrain, notamment pour fournir les éléments nutritifs essentiels à la croissance des végétaux, et pour améliorer la structure et l'aération du sol;
- L'ajustement des semences en fonction des problèmes de ravageurs existants, lorsque cela s'applique.

DIRECTIVES

- 41 Certains organismes partenaires sont susceptibles d'utiliser des pesticides, des biopesticides, ou des engrais dans le cadre des ententes de service qu'ils ont conclues avec la Ville. Par exemple, lors de la réalisation de projets de conservation qui nécessitent de lutter contre la présence de certaines espèces nuisibles dans les boisés. La plupart de ces organismes connaissent probablement implicitement quels sont les produits qui doivent être utilisés seulement dans des cas extrêmes et, préférablement, sur approbation du SENVÉ. Cependant, aucune directive ou autre position officielle n'est diffusée pour faire état de ce fait, et il n'y a pas de clause dans les ententes de service qui y fait référence. Ainsi, la Ville s'expose à ce que des pratiques non uniformes soient déployées sur le territoire, et que des partenaires utilisent des produits dans des situations où elle n'en recommanderait pas l'usage.

SUIVI DES CONTRATS

- 42 La Ville attribue des contrats à des entrepreneurs privés pour l'application de certains pesticides. Nous avons observé quelques lacunes en matière de suivi des contrats pour ce qui est de la prise de mesures de précautions :
- Programme de contrôle biologique des moustiques grâce à l'épandage d'un larvicide dans l'eau stagnante ou courante sur environ 30 % du territoire (certificat d'autorisation du MELCC, CA22) :
 - L'entrepreneur retenu doit s'assurer de la conformité entre les zones réellement pulvérisées et celles permises dans le CA22;
 - La Ville n'a pas exigé de reddition de comptes particulière à cet égard jusqu'à l'automne 2020;
 - Elle s'est toutefois entendue avec l'entrepreneur pour qu'à l'avenir elle se garde le droit de consulter les cartes des trajectoires d'application du larvicide.
 - Programme de traitement d'une partie de ses frênes touchés par les ravages de l'agrile du frêne au moyen d'un biopesticide :
 - Les conditions de l'appel d'offres indiquent, entre autres, que le soumissionnaire doit fournir une copie des certificats CD4 qui ont été émis par le MELCC pour confirmer quels employés ont les compétences requises pour l'application de pesticides en horticulture ornementale;
 - Les certificats sont importants, car ils attestent des connaissances acquises par les titulaires en matière de pesticides, et ils les autorisent à effectuer les activités qui y sont mentionnées pour les classes de pesticides indiquées;
 - Les certificats n'ont vraisemblablement pas été exigés puisqu'ils ne figuraient pas aux dossiers de la Ville.

TARIFICATION POUR L'ÉPANDAGE DE LARVICIDE

- 43 L'analyse de la gestion du contrat pour l'épandage de larvicide en vue du contrôle des moustiques a suscité des questions qui nous ont menés à réaliser des travaux non prévus dans le cadre de notre mission. En effet, la Ville engage des coûts équivalents au prix du contrat chaque année, et elle perçoit des revenus grâce à une tarification auprès des citoyens qui habitent les secteurs visés. La Loi sur la fiscalité municipale (LFM) stipule que le mode de tarification doit être lié au bénéfice reçu par le débiteur. Les recettes produites pourraient excéder les dépenses attribuables à l'activité seulement si cela s'explique par des motifs de saine administration.
- 44 **Les motifs ainsi que le traitement des surplus générés par la tarification sur l'épandage de larvicide n'ont pas été analysés ni justifiés.**
- 45 Au cours des dix dernières années, la Ville a appliqué une tarification supérieure aux coûts des contrats pour générer des écarts cumulés de plus de 7 M\$ entre 2010 et 2020, soit une récupération moyenne équivalente à 200 % des coûts. Le conseil municipal a adopté un règlement en décembre 2020 afin d'ajuster le taux de taxation en fonction des coûts réels des contrats projetés, ce qui régularise la situation en ce qui concerne les années à venir.
- 46 À notre avis, cette situation exige que la Ville statue sur l'utilisation des sommes perçues en trop, et qu'elle mette en place une procédure pour effectuer des suivis assidus des excédents. La Ville doit faire preuve de plus de vigilance afin de prévenir les cas de cette nature à l'avenir.

RECOMMANDATION AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉCOCITOYENNETÉ ET AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-5-3

Bonifier les pratiques en matière de gestion de l'usage des pesticides et des engrais, notamment pour :

- Cibler les plateaux sportifs qui présentent le meilleur potentiel d'amélioration et adopter une approche d'entretien plus durable, et des pratiques exemplaires;
- Adopter des directives officielles pour uniformiser les pratiques relatives à l'utilisation des pesticides par les organismes partenaires concernés, et ajouter une clause qui y fait référence dans les ententes de service;
- Effectuer un suivi du respect des exigences rattachées aux contrats pour l'application de pesticides.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES FINANCES

2020-5-4

Statuer sur l'utilisation des sommes perçues en trop relativement à la tarification sur l'épandage de larvicide pour le contrôle des moustiques, et mettre en place des contrôles pour s'assurer que les tarifs établis sont raisonnables et reliés aux bénéfices reçus par les citoyens.

3.2 Gestion des espèces nuisibles²³

PLANTES NUISIBLES ET ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

- 47 La Ville agit de différentes façons à l'égard du contrôle des espèces végétales qui posent un risque sur la santé humaine, comme l'herbe à poux et l'herbe à puce. De plus, elle s'occupe de la gestion de certaines espèces exotiques envahissantes, parfois en collaboration avec des organismes partenaires. Ils peuvent procéder à des projets d'éradication sur des sites ciblés ou à des projets de caractérisation dans certains secteurs afin d'intégrer des observations du terrain dans les outils de géomatique de la Ville.
- 48 **La Ville pose plusieurs actions afin de contrôler la propagation de l'herbe à poux, de l'herbe à puce et de certaines espèces exotiques envahissantes jugées prioritaires. Cependant, ces actions ne font pas partie d'un plan de contrôle pluriannuel structuré.**
- 49 Nous avons analysé les pratiques adoptées par la Ville en fonction des étapes reconnues qui doivent être respectées afin de garantir le succès à long terme des actions en matière de lutte contre les espèces nuisibles. Les résultats de nos travaux sont présentés au tableau 1.

²³ Pour les fins de ce rapport, les termes « espèces nuisibles » englobent les plantes nuisibles comme l'herbe à poux, l'herbe à puce, et la berce du Caucase ainsi que les espèces exotiques envahissantes notamment le roseau commun [phragmite], la renouée du Japon, et le nerprun, ainsi que certains insectes potentiellement nuisibles pour la santé comme les moustiques, ou nuisibles pour l'environnement comme l'agrile du frêne.

TABLEAU 1 - Sommaire des analyses en fonction des pratiques reconnues

Étapes	Plantes nuisibles ¹			Autres espèces exotiques envahissantes		
	Herbe à poux	Herbe à puce	Berce du Caucase	Nerprun	Renouée du Japon	Roseau commun
Identifier ²	●	●	●	●	●	●
Se protéger ³	○	●	●	●	●	○
Cartographier et caractériser ⁴	●	●	●	●	●	●
Définir des objectifs réalistes	●	●	●	●	●	●
Choisir la bonne méthode	●	●	●	●	●	○
Suivre durant plusieurs années ⁵	●	●	●	●	●	●

● Réalisé ● Partiellement réalisé ● Non réalisé ○ Non applicable

¹ Plantes nuisibles qui comportent des risques pour la santé humaine (rhinite et dermatites) et dont la présence est formellement proscrite sur les terrains privés par les règlements L-12084 sur les nuisances, et L-5659 sur l'herbe à poux.

² Lors de leurs interventions sur le terrain, les employés des services concernés doivent être en mesure d'identifier les plantes nuisibles, même celles qui sont les plus difficiles à identifier comme la berce du Caucase.

³ Des procédures doivent être en place pour protéger les employés lors des contacts avec les plantes qui causent des dermatites (bottes et gants de caoutchouc, combinaison imperméable jetable, visière), et les opérations d'épandage de pesticides devraient toujours être confiées à des entreprises spécialisées.

⁴ Les localisations des espèces nuisibles doivent être enregistrées sur les cartes des outils de géomatique. Une carte devrait inclure de l'information sur l'espèce envahissante comme le nombre approximatif de plants et les sites envahis (localisation, propriétaire des terrains, habitat).

⁵ L'état de la situation sur les sites d'éradication doit être suivi sur plusieurs années. En général, on estime qu'il y a élimination de tous les plants lorsque l'envahisseur n'est pas revu pendant trois années consécutives.

50 De façon générale, comme le démontre le tableau 1, les plus importantes lacunes dans les tentatives de contrôle des espèces nuisibles et des espèces exotiques envahissantes se situent aux étapes de caractérisation des sites et de cartographie, de définition d'objectifs réalistes, et de suivi pluriannuel.

51 Comme il est rarement possible d'éradiquer les espèces nuisibles, ou envahissantes qui sont établies sur le territoire, et comme les ressources à consacrer à cette activité sont limitées, il est conseillé de préciser dès le départ un seuil de tolérance pour chaque espèce choisie en fonction de l'importance de leurs impacts sur la santé et sur l'environnement ainsi que des priorités établies par la Ville. Par exemple, cette dernière peut décider de n'avoir aucune tolérance face à la présence de berce du Caucase sur son territoire, mais être prête à accepter les conséquences de la présence de roseau commun dans les fossés, et dans certaines de ses infrastructures.

- 52 Une fois le seuil de tolérance établi, la cartographie est une étape essentielle d'un plan de lutte, elle sert notamment à localiser les sites d'intervention prioritaires, à influencer la méthode de lutte choisie, à estimer les coûts des interventions, ainsi qu'à évaluer le succès des opérations si la carte est refaite à quelques années d'intervalle. Selon la littérature scientifique, il semble que la technologie offre désormais des outils performants et peu coûteux, parfois même à accès libre, pour produire des cartes assez précises, malgré une certaine marge d'erreur d'identification, pour aider à mieux planifier les interventions.
- 53 Ensuite, il est important de définir des objectifs réalistes, clairs, et associés à des indicateurs de résultats mesurables lors de la planification des interventions. De plus, il est important d'évaluer les ressources disponibles pour atteindre ce seuil, et pour maintenir les populations sous ce seuil durant les années subséquentes.
- 54 Enfin, le suivi pluriannuel des interventions est aussi une étape primordiale, puisque les tentatives pour contrôler la présence de plantes envahissantes constituent une entreprise de longue haleine, dont les résultats demeurent incertains en raison de la résistance et du mode de propagation de ces espèces comme décrits ci-après.

PLANTES NUISIBLES

- 55** La Ville a adopté des règlements (L-5659 et L-12084) qui obligent les citoyens à éliminer l'herbe à poux sur leurs propriétés, et qui interdisent de laisser pousser des plantes nuisibles (herbe à puce et berce du Caucase) sur un terrain privé :

Herbe à poux



- Abondante dans les friches, en bordure des routes, dans les emprises de transport comme les lignes électriques.
- Un plant peut libérer, de cent millions à six milliards de grains d'un pollen très allergène, cause importante des allergies saisonnières.
- Annuelle, elle se multiplie à partir des semences tombées au sol, en moyenne 2 500 semences par plant.
- Exemples de méthodes de lutte :
 - Tonte et fauchage au moment propice ;
 - Arrachage manuel (à main nue, sans danger) ;
 - Herbicide de contact (eau saline) ;
 - Implantation d'un couvert végétal compétitif.

Herbe à puce



- Naturellement présente dans les boisés, champs, lieux secs à humides, ou endroits ensoleillés à ombragés.
- Se multiplie par graines, ainsi qu'au moyen des rhizomes (tiges souterraines).
- Vivace contenant une sève vénéneuse et allergène qui cause une inflammation de la peau et des sensations de brûlure.
- Exemples de méthodes de lutte :
 - Herbicide de contact (eau saline) ;
 - Arrachage manuel (à l'aide d'un équipement complet de protection) ;
 - Herbicide systémique.

Berce du Caucase



- Pousse dans les endroits frais et humides comme le long des berges, des fossés, en bordure de routes, ou dans des terrains vagues.
- Reproduction par ses semences, un seul plant pouvant produire de 14 000 à 16 000 semences en moyenne.
- Plante envahissante dont la sève contient des toxines activées par les rayons ultra-violet qui peut causer des lésions cutanées semblables à des brûlures.
- Exemple de méthode d'éradication :
 - Arrachage manuel ou mécanique pour extraire complètement la racine du sol et éliminer les chances de survie (couvert d'un équipement complet de protection).

Source : 50 plantes envahissantes - protéger la nature et l'agriculture. Claude Lavoie. Les publications du Québec.

- 56 Sur ses propres terrains, la Ville a privilégié une approche basée sur la fauche et la vaporisation d'eau saline sur des terrains vacants, dans des parcs et en bordure de rues pour le contrôle de l'herbe à poux. Ses méthodes ne sont toutefois pas optimisées, par exemple :
- Les dates prévues et réelles de fauche ne correspondent pas à celles préconisées dans le Guide de gestion et de contrôle de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes²⁴ pour arriver à réduire le nombre et la taille des plants et ainsi réduire la quantité de pollen produite;
 - Le choix des bordures de rues à vaporiser n'est pas le résultat d'un processus de priorisation préétabli;
 - Les interventions de la Ville ne sont pas coordonnées avec celles des autres grands propriétaires terriens pour arrimer les périodes de fauche et de tonte, contrairement à l'intention énoncée en 2018 à la suite d'un projet pilote qui évoquait la nécessité de faire des efforts pour solidifier les ententes avec les partenaires;
 - Les quantités de pollens allergènes dans l'air ne sont pas mesurées et suivies en fonction de cibles de réduction réalistes.
- 57 Toutefois, la Ville mène actuellement un projet de recherche appliquée, afin de déterminer les méthodes d'intervention les plus efficaces pour le contrôle de l'herbe à poux sur ses terrains. Le dépôt du bilan final est prévu pour la fin de l'année 2021. De plus au cours des deux dernières années, des efforts importants de sensibilisation des citoyens ont été déployés, appuyés par un plan de communication bien réalisé et la promotion de la participation à la campagne provinciale annuelle d'arrachage de l'herbe à poux, ce qui constitue de bonnes pratiques.
- 58 Pour ce qui est de la lutte contre la prolifération de l'herbe à puce sur ses terrains, la Ville priorise les sites à traiter selon des critères établis et documentés comme le préconisent les bonnes pratiques. Cependant, elle ne dispose pas de données centralisées à jour offrant une vue d'ensemble des principaux sites d'infestation. L'information se trouve en partie dans des couches distinctes de l'outil géomatique de la Ville qui n'a pas été mis à jour depuis 2018, en partie dans les résultats des travaux qui ont été confiés à un organisme partenaire en 2019, et en partie dans les dossiers consignés dans le système d'information métier (MIRE) pour les sites d'infestation qui ont fait l'objet d'une intervention.
- 59 Il y a aussi un manque de coordination entre le SENVÉ et le STP pour l'enregistrement des données cartographiques, le choix des méthodes d'éradication (herbicide, arrachage, excavation, etc.), et pour le partage des responsabilités en fonction des moyens de chacun, ce qui engendre de l'inefficience. Par exemple, à cause de la présence d'herbe à puce, il peut arriver que le STP refuse de faire une intervention sur un terrain de la Ville, malgré le fait qu'il soit responsable de l'entretien.

²⁴ Guide publié en 2016 par le ministère de la Santé et des Services sociaux dans le cadre du plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques.

- 60 En 2019, pour des considérations environnementales, la Ville a cessé d'utiliser un herbicide systémique, le glyphosate, pour privilégier l'usage d'un herbicide de contact, l'eau saline, dans ses efforts de contrôle de l'herbe à puce. Cependant, elle n'a pas accordé un contrat spécifique pour la vaporisation à l'eau saline sur les sites d'infestation à l'herbe à puce jugés prioritaires. Elle a intégré ces sites au contrat déjà octroyé pour l'herbe à poux, sans une hausse du montant du contrat nécessitant ainsi de réévaluer les priorités et diminuer les superficies d'herbe à poux à traiter. De plus, elle effectue un suivi sporadique de l'efficacité du traitement de l'herbe à puce, ce qui ne permet pas de s'assurer du succès de la méthode choisie, d'autant plus que la littérature scientifique ne confirme pas l'efficacité de cette méthode à moyen et à long terme.
- 61 En ce qui concerne la berce du Caucase, la présence d'un seul plant a été signalée au cours des dernières années et la Ville a pris les mesures appropriées. Elle a choisi l'arrachage comme méthode d'éradication conformément aux pratiques recommandées dans la littérature scientifique. Vu les risques, la directive de santé et de sécurité pour procéder à l'intervention était suffisamment détaillée. Depuis ce temps, la Ville effectue un suivi annuel du site pour s'assurer de la permanence de l'éradication. De plus, des intervenants sur le terrain ont été sensibilisés et ont reçu de la formation en vue notamment d'identifier d'autres spécimens.

AUTRES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

62 Le tout récent Plan de conservation et de mise en valeur des milieux naturels de la Ville définit les espèces exotiques envahissantes (EEE) comme celles qui perturbent les écosystèmes lavallois, car elles ont peu d'ennemis naturels, elles sont en général très résistantes, cosmopolites, et elles se développent de manière agressive. Elles entrent souvent en compétition avec les plantes indigènes en accaparant les ressources disponibles, et elles transforment des écosystèmes complexes en des peuplements qui ne comprennent quasiment qu'une seule espèce. Parmi les espèces répertoriées sur le territoire, notons :

Nerprun bourdaine et Nerprun cathartique

- Très abondantes à Laval, elles sont présentes dans 98 % des parcs boisés de plus de 0,5 ha.
- Très compétitives, elles limitent la régénération des arbres et des arbustes indigènes.
- Se propagent principalement par la dispersion des semences. Par exemple, le réservoir de graines au sol peut contenir de 1 000 à 5 000 semences sous un grand individu.
- L'éradication est complexe :
 - Arrachage manuel efficace sur les petites superficies ;
 - Coupée à ras le sol, la plante peut refaire plusieurs tiges à partir de sa souche.

Renouée du Japon

- Répertoriée sur une trentaine de sites à Laval, principalement en bordure des cours d'eau et fossés, sur les terrains vacants. Elle forme des peuplements denses qui étouffent toutes les autres espèces indigènes.
- Croît très rapidement (jusqu'à 8 cm par jour) et un simple fragment de quelques centimètres de tige peut former un rhizome qui donnera naissance à un nouveau plant.
- Lutte contre cette espèce :
 - Entreprise de longue haleine ;
 - Résultats incertains.

Roseau commun (phragmite)

- Très abondante sur le territoire, elle se trouve en bordure des autoroutes, et dans les milieux ouverts principalement dans les milieux humides où elle s'installe souvent au détriment de la quenouille ;
 - Elle peut causer des dommages aux infrastructures comme les bassins de rétention.
- Elle se reproduit par graines et de façon végétative. Le système racinaire s'étend sur plusieurs mètres de profondeur.
- L'éradication complète est très difficile.

- 63 La Ville détient seulement une connaissance partielle de la composition des peuplements forestiers plus particulièrement pour ce qui est des peuplements de grand intérêt, car les boisés n'ont pas tous été répertoriés. En conséquence, elle ne détient pas l'information nécessaire pour être en mesure d'exercer son leadership en établissant un plan d'éradication du nerprun, qui implique le choix des sites d'interventions, basé sur une priorisation rigoureuse, des critères précis, ainsi qu'un suivi pluriannuel pour contrôler efficacement la repousse.
- 64 En 2014, la Ville a participé à un projet d'élimination de nerpruns et de plantations de remplacement dans un parc, mais aucun suivi n'a été réalisé en 2015 et 2016 contrairement à ce que suggèrent les bonnes pratiques pour une lutte efficace. De 2017 à 2019, la Ville a financé un nouveau projet dans ce même parc : d'autres phases sont à venir, cette fois un suivi annuel est prévu et il comporte un contrat d'arrachage manuel pour les années futures.
- 65 Également, la Ville soutient financièrement un organisme partenaire pour que celui-ci effectue des avant-projets visant le contrôle du nerprun sur d'importantes superficies dans 3 bois lavallois. L'entente de services prévoit une implication minimale de la Ville, tant en ce qui concerne le choix des sites, que le suivi des interventions. Pourtant les projets de contrôle du nerprun peuvent exiger des suivis sur de nombreuses années et inclure des coûts additionnels reliés à l'arrachage. La Ville aurait avantage à s'assurer que les sites les plus sensibles sont priorisés, que le suivi des travaux est prévu aux budgets des années futures et que les méthodes de contrôle proposées sont conformes à ses orientations en matière de développement durable.
- 66 Pour ce qui est de l'éradication de plants de renouée du Japon, nous avons analysé un cas en particulier qui a consisté à appliquer deux traitements d'herbicide systémique, le glyphosate, l'un en 2018 et l'autre en 2019. La Ville a ensuite procédé à une excavation en 2020 en même temps que l'essouchage d'un frêne abattu. Selon la littérature scientifique, pour ce cas en particulier, la Ville a privilégié les traitements parmi les plus efficaces et elle a effectué un suivi de ce dossier en temps opportun.
- 67 Cependant, la Ville traite les situations au cas par cas, en effet :
- Elle n'a pas élaboré une procédure, et elle n'a pas ciblé les méthodes d'interventions à privilégier pour lutter contre la renouée du Japon;
 - Plusieurs types d'intervention ont été tentés dans les dernières années avec des taux de succès variables qui, selon la Ville, se situent entre 0 à 70 %;
 - Il n'y a pas eu de suivi annuel pour 3 des 6 interventions de lutte contre la renouée du Japon sur des terrains municipaux.

REQUÊTES CITOYENNES CONCERNANT LES ESPÈCES NUISIBLES

- 68 Le programme de communication mis en œuvre par la Ville pour sensibiliser les citoyens au respect des règlements sur les nuisances a eu pour effet d'augmenter le nombre de requêtes citoyennes, plus particulièrement celles concernant les problèmes liés à la présence d'herbe à poux sur des terrains privés ainsi que sur les propriétés de la Ville.
- 69 **Le traitement des requêtes citoyennes relatives aux espèces nuisibles n'est pas suffisamment documenté, donne parfois lieu à de longs délais, et la coordination interservices à cet égard s'exerce difficilement.**

- 70 Le tableau 2 présente les résultats de l'analyse du traitement de 25 requêtes adressées à la Ville par des citoyens.

TABEAU 2 – Analyse d'un échantillon de requêtes de la part des citoyens

Propriété	Traitement adéquat dans l'ensemble	Inaction ou absence de documentation	Longs délais d'intervention	Traitement incomplet	Total
Ville	3	9*	2	-	14*
Privée	7	1	2*	2	12*
Total	10	10	4	2	26*

*Une des requêtes sélectionnée vise en partie une propriété de la Ville, et en partie une propriété privée, ce qui explique que nous ayons 26 résultats pour l'analyse de 25 requêtes.

- 71 Comme deux services peuvent être impliqués dans le traitement des requêtes selon leurs responsabilités en matière d'entretien et selon l'endroit où se situent les plants visés (terrain privé, terrain public fauché, terrain public tondu, voie publique), il arrive que les requêtes soient réacheminées d'un service à l'autre, parfois sans finalement être traitées. Par exemple pour une requête reçue en 2019, l'emplacement de la nuisance sur l'espace public était noté, mais le renseignement n'a pas été pris en considération. Cette omission a retardé la mise en œuvre de la solution puisqu'un service s'est rendu inspecter un terrain privé pour se rendre compte que l'herbe à poux poussait sur la voie publique, et que la requête devait être réacheminée à un autre service. La même situation s'est reproduite en 2020 exactement au même endroit.
- 72 De plus, 4 dossiers présentent de longs délais d'intervention. Par exemple, une requête datant de 2019 pour une infestation d'herbe à puce dans un boisé de la Ville qui a envahi l'arrière-cour de citoyens doit être réglée seulement en 2021. En effet, trois inspections ont été faites sur le site en 2019 sans amorcer une intervention sur le terrain de la Ville qui est le foyer de l'infestation. C'est à la suite d'une relance en 2020 qu'une quatrième visite a finalement donné lieu à une proposition de solution tangible qui sera mise en œuvre en 2021.
- 73 Il arrive aussi que certaines interventions génèrent des inefficacités, comme le fauchage d'un terrain municipal à l'arrière de la cour d'un citoyen, sans que soient fauchés les terrains jouxtant les arrière-cours des citoyens voisins.

RECOMMANDATIONS AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉCOCITOYENNETÉ ET AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS	
2020-5-5	Élaborer et mettre en œuvre un plan de contrôle pluriannuel des espèces nuisibles et des espèces exotiques envahissantes jugées prioritaires qui comporte : • Des objectifs réalistes et mesurables, en fonction des ressources disponibles; • Une priorisation des interventions en fonction des risques et en fonction d'une cartographie à jour; • L'analyse des méthodes d'éradication les plus appropriées; • Un plan de communication à l'intention des citoyens; • Un suivi pluriannuel rigoureux.
2020-5-6	Établir un mode de coordination interservices pour réduire les délais de traitement des requêtes citoyennes relatives aux espèces nuisibles, et encadrer la façon de documenter les interventions.

ENJEUX PHYTOSANITAIRES

- 74 La Ville a d'abord adopté la Politique de l'arbre en décembre 2016 pour établir ses grandes orientations, incluant entre autres celle de protéger, améliorer et valoriser l'arbre. Parmi les objectifs figurait celui de développer une approche proactive dans la lutte contre les insectes ravageurs, qui était accompagné d'actions à privilégier. Par la suite, en septembre 2020, elle s'est dotée d'un vaste Plan de foresterie urbaine (PFU) qui a pour but d'améliorer la gestion et la mise en valeur de la forêt urbaine, ainsi que de mieux connaître, conserver et aménager les bois lavallois. Ce récent document de planification détaille les étapes à venir pour 32 grandes actions parmi lesquelles se trouvent d'une part la gestion, l'abattage et le remplacement des arbres atteints par l'agrile du frêne, et d'autre part l'implantation d'une veille phytosanitaire afin de gérer les risques liés à l'arrivée de nouveaux ravageurs sur le territoire.
- 75 **Le Plan de foresterie urbaine prévoit les actions importantes à mettre en œuvre, il reste à préciser certains des échéanciers, et des indicateurs. De plus, les cibles et les implications budgétaires restent à définir pour assurer le succès de certaines des actions qui portent sur les enjeux phytosanitaires, incluant la gestion, l'abattage et le remplacement des arbres atteints par l'agrile du frêne.**
- 76 Depuis 2012, la gestion de l'infestation par l'agrile du frêne figure parmi les enjeux phytosanitaires prioritaires à la Ville. Ce coléoptère envahissant, originaire d'Asie, attaque tous les types de frênes, et selon les experts, il peut tuer un arbre sur un horizon de 3 à 5 ans. Il a été détecté pour la première fois à Laval en 2012, et ses populations ont explosé à partir de 2014. C'est alors que la Ville a précisé son plan d'action, notamment avec le choix d'adopter l'approche SLAM (Slow Ash Mortality, ralentissement de la mortalité des frênes) qui consiste à contrôler la montée exponentielle de l'insecte en abattant les arbres infestés et déperissants, tout en traitant avec un biopesticide les frênes à l'apparence saine qui se trouvent à l'intérieur d'un périmètre donné afin de retarder la progression de la maladie ainsi que le moment de procéder à l'abattage.

- 77 Le diagnostic présenté dans le PFU fait ressortir des constats importants concernant la gestion de la stratégie de lutte contre l'agrile du frêne par la Ville, notamment :
- L'approche SLAM a eu un impact limité sur la progression de l'infestation, car elle a été appliquée seulement aux arbres du domaine public, et elle n'a pas été accompagnée par une obligation de faire traiter ou abattre les arbres du domaine privé touchés par la maladie;
 - La connaissance de la localisation des frênes dans le domaine privé aurait permis de mieux cibler les citoyens à sensibiliser;
 - Le haut taux de mortalité des frênes a créé une pression sur les opérations d'arboriculture qui n'ont pas suffi à répondre à la demande d'abattage. De plus en plus d'arbres doivent être abattus en priorité, car ils présentent des enjeux de sécurité;
 - La Ville ne connaît pas bien ses boisés et la quantité de frênes qui y sont présents pour ajuster ses interventions en fonction des situations possibles. Par exemple, les frênes malades situés dans les boisés peuvent laisser la place à des espèces indésirables comme le nerprun, mais il arrive aussi qu'une régénération naturelle survienne et que l'impact de la maladie soit plus limité.
- 78 Une fois le diagnostic établi par la Ville, nous avons fait la comparaison entre les principales étapes recommandées par les bonnes pratiques pour un plan de lutte et celles déjà mises en œuvre par la Ville, ou celles à venir, comme présenté au tableau 3.

TABLEAU 3 – État de situation du plan de lutte contre l'agrile du frêne

Étapes	Mise en œuvre	
	Faite	À venir
Inventaire des frênes	Frênes du domaine public.	Frênes du domaine privé. Boisés où les frênes sont présents de manière marquée.
Dépistage de l'insecte	De 2013 à 2018.	s.o. Cette action n'est plus nécessaire à cause du haut niveau d'infestation.
Campagne de sensibilisation	Communications générales sur le site internet de la Ville https://www.laval.ca/Pages/Fr/Citoyens/agrile-du-frêne.aspx , dans les édifices municipaux, et les journaux locaux. Information personnalisée en réponse aux demandes reçues par le biais de la ligne téléphonique 311.	
Stratégie de lutte pour les frênes du domaine public	Choix de la méthode SLAM. Établissement d'objectifs annuels pour le traitement, et l'abattage des frênes du domaine public.	Rattrapage sur les objectifs initiaux d'abattage des frênes du domaine public. Élaboration d'une stratégie d'intervention pour les frênes en milieu boisé.
Stratégie d'intervention pour les frênes du domaine privé	Adoption d'incitatifs pour les propriétaires ayant des frênes sur leur propriété privée : • Négociation d'un tarif préférentiel pour faire traiter les frênes dont le dépérissement se situe sous les 30 %. • Émission sans frais des permis pour l'abattage des arbres affectés par un dépérissement de plus de 30 %.	Évaluation de l'option de réglementer le contrôle des arbres du domaine privé et d'imposer des obligations d'agir, particulièrement en situation d'épidémie.
Gestion des résidus	Programme de ramassage gratuit des branches et du bois de frêne. Programme de valorisation – transformation des billes de bois de frêne (sciage ou déchiquetage). Processus clair de marquage et de récupération.	Mise en place : • d'un site sécurisé pour le tri, le sciage, et la transformation; • de débouchés pour l'utilisation des copeaux de bois. Acquisition d'équipements pour le transport et le tri.
Remplacement des arbres abattus	Établissement d'objectifs annuels pour le remplacement des frênes abattus.	Rattrapage sur les objectifs initiaux de remplacement des frênes abattus.

- 79 Certaines maladies et certains insectes sont présents sur le territoire, d'autres sont à surveiller. En 2016, la Politique de l'arbre indiquait déjà l'importance de mettre en place un programme de veille phytosanitaire pour identifier la présence de ravageurs exotiques potentiels. En 2020, le PFU décline de façon plus précise les actions à prendre à cet égard. En quatre ans, la Ville a fait quelques avancées dans ce projet, en travaillant sur l'établissement d'une liste des insectes et des maladies sous surveillance, et en créant un site de formation pour la détection du longicorne asiatique, un insecte qui présente une menace qui peut être imminente.
- 80 Il reste beaucoup à faire pour éviter de revivre, dans le futur, l'expérience désolante de l'infestation à l'agrite du frêne. En effet, une part importante des frênes lavallois a été décimée, ce qui a engendré des pertes en ce qui concerne les bienfaits de la présence d'arbres matures sur le territoire, et des coûts importants pour le traitement, l'abattage et le remplacement de ces arbres. En effet, la Ville estime à 1 100 \$ le coût de l'abattage et du remplacement d'un frêne malade, alors qu'environ 1 000 frênes ont été abattus chaque année depuis 2018, en plus des coûts qui se sont élevés à plus de 500 000 \$ pour les traitements au biopesticide durant la période de 2018 à 2020. Ces données justifient l'importance d'investir dans la prévention.
- 81 Le PFU désigne plus d'un service responsable sans indiquer lequel est précisément imputable pour la concrétisation de chacune des actions, et lesquels sont des partenaires dont l'implication est nécessaire au succès de la mise en œuvre. Par exemple, quatre services sont désignés comme responsables de l'action qui consiste à mettre en place un programme de veille phytosanitaire.
- 82 L'échéancier du PFU n'est pas assez précis, certaines étapes ne sont pas dotées d'indicateurs, et des cibles n'ont pas été choisies pour permettre de mesurer la performance durant les premières années de mise en œuvre. La Ville prévoit la production d'un bilan chaque année, et d'un rapport sur l'évolution des indicateurs tous les deux ans, mais les étapes à réaliser à court terme sont prévues dans un horizon plus long, soit trois ans, sans plus de détails.

RECOMMANDATION AU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

2020-5-7	Pour les actions du plan de foresterie urbaine qui portent les enjeux phytosanitaires, incluant la gestion, l'abattage et le remplacement des arbres atteints par l'agrite du frêne : • Préciser les échéanciers, les responsabilités, et certains indicateurs de gestion; • Définir les cibles et les implications budgétaires.
----------	--

4. CONCLUSION

- 83 La Ville assume à divers degrés les trois rôles importants qui lui sont dévolus en matière de gestion des pesticides et des engrais. La Ville reconnaît les risques relatifs à l'usage des pesticides à des fins esthétiques, et elle a adopté un règlement en ce sens. Elle fait généralement preuve d'exemplarité quant à l'usage des pesticides sur ses propriétés. Elle pose aussi différentes actions pour sensibiliser les citoyens au sujet de l'usage de pesticides et d'engrais dans la zone urbaine. Mais elle peut déployer des actions plus ciblées dans la zone agricole, entre autres pour faire la promotion du maintien des bandes riveraines qui est l'une des mesures phares parmi celles qui contribuent à freiner la migration des pesticides et des engrais vers les cours d'eau.
- 84 Bien que plusieurs initiatives aient été mises en œuvre au cours des dernières années pour contrôler les espèces nuisibles, la Ville doit maintenant établir son seuil de tolérance par espèce, et ensuite se doter d'un plan basé sur des objectifs réalistes pour contrôler l'herbe à poux, l'herbe à puce et certaines espèces exotiques envahissantes aux endroits ciblés et jugés prioritaires sur son territoire. Ceci permettra d'assurer une lutte plus efficace grâce à une meilleure connaissance du territoire, le choix des bonnes méthodes, et ce qui est essentiel, un suivi sur plusieurs années du comportement de ces plantes qui sont très résistantes et qui se propagent très aisément.
- 85 D'une gestion réactive, dans l'urgence comme cela a été le cas pour l'infestation à l'agrile du frêne, la Ville a clairement exprimé une volonté de passer à une gestion plus stratégique des enjeux phytosanitaires comme cela est présenté dans son Plan de foresterie urbaine. Elle doit maintenant en assurer la mise en œuvre et réussir l'implantation d'une veille phytosanitaire efficace.

ANNEXE I – OBJECTIF DE L'AUDIT ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

Objectif

S'assurer que la Ville prend des mesures efficaces pour gérer les espèces nuisibles et pour réduire les risques relatifs à l'utilisation des pesticides et des engrais, dans le respect des principes de développement durable.

Critères d'évaluation

- 1.1 La Ville a évalué les facteurs de risques liés aux espèces nuisibles et à l'utilisation des pesticides et des engrais pour la santé des citoyens et pour l'environnement, notamment en lien avec les particularités de son territoire.
- 1.2 La Ville a élaboré et met en œuvre des programmes, qui comportent des actions, ainsi que des cibles spécifiques, mesurables et définies dans le temps pour gérer les espèces nuisibles qu'elle a identifiées et priorisées.
- 1.3 La Ville a élaboré des procédures pour l'utilisation de pesticides et d'engrais sur les terrains dont elle est propriétaire, qui :
 - Sont exemplaires et transparentes;
 - S'alignent avec ses orientations stratégiques en matière de développement durable;
 - Respectent les lois et les règlements applicables.
- 1.4 Les requêtes citoyennes concernant les pesticides, les engrais et la gestion des espèces nuisibles sont prises en charge dans des délais raisonnables, de façon cohérente et transparente.
- 1.5 La Ville a mis en place des mesures incitatives et des cibles pour l'adoption de pratiques visant à réduire l'usage de certains pesticides sur son territoire, elle en fait le suivi et en rend compte aux instances concernées.



Chapitre 6

AUDIT DES ÉTATS FINANCIERS



TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE	154
2. RÉSULTATS DE L'AUDIT	154

1. CONTEXTE

- 1 En vertu de la Loi sur les cités et villes, la vérification des affaires et des comptes de la Municipalité et de toute personne morale ou de tout organisme visé comporte, entre autres, la vérification financière, dans la mesure jugée appropriée par la vérificatrice générale.
- 2 Pour l'année 2020, le Bureau du vérificateur général a réalisé l'audit des états financiers consolidés de la Ville de Laval conjointement avec l'auditeur externe.
- 3 L'objectif de cette mission était d'exprimer une opinion sur les états financiers de la Ville de Laval, plus particulièrement de se prononcer sur l'image fidèle de sa situation financière ainsi que des résultats de ses activités, de la variation de sa dette nette et de ses flux de trésorerie pour l'exercice terminé au 31 décembre 2020, conformément aux Normes comptables pour le secteur public.
- 4 La direction de l'entité a la responsabilité de la préparation et de la présentation fidèle des états financiers de la Ville, conformément aux Normes comptables canadiennes pour le secteur public, ainsi que du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'états financiers exempts d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.
- 5 La responsabilité de l'auditeur est de fournir une assurance raisonnable que les états financiers pris dans leur ensemble sont exempts d'anomalies significatives et de délivrer un rapport qui contient son opinion. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance qui ne garantit toutefois pas qu'un audit réalisé conformément aux normes d'audit généralement reconnues du Canada permettra toujours de détecter toute anomalie significative qui pourrait exister. Divers procédés d'audit sont appliqués afin de recueillir les renseignements nécessaires pour fonder cette opinion.

2. RÉSULTATS DE L'AUDIT

- 6 La vérificatrice générale a émis, conjointement avec Raymond Chabot Grant Thornton, auditeur externe de la Ville, une opinion sans réserve sur les états financiers de la Municipalité.
- 7 Dans le cadre de cet audit, les faits saillants sont les suivants :
 - Le 10 janvier 2020, la Cité de la culture et du sport de Laval a modifié ses lettres patentes. De ce fait, la composition de son conseil d'administration a été modifiée pour y ajouter deux administrateurs. Ainsi, quatre membres ont été nommés par la Ville pour siéger au conseil d'administration, soit une majorité des administrateurs. Par conséquent, la Ville détient le contrôle sur la Cité de la culture et du sport de Laval. Une note a été incluse aux états financiers afin de présenter l'incidence financière sur les états financiers consolidés de l'inclusion de cette entité;
 - Aucune nouvelle recommandation visant à améliorer les pratiques comptables n'a été émise au Service des finances pour l'exercice terminé au 31 décembre 2020. Nous avons néanmoins suivi la mise en place du plan d'action du Service relatif aux observations et aux recommandations émises les années précédentes. Le tableau 1 présente un sommaire du nombre en cours au 31 décembre 2019 ainsi qu'un suivi de la mise en place des actions prévues au 31 décembre 2020.

TABLEAU 1 – Suivi des recommandations / observations

Année	Nombre	Action mise en place
2019	1	1
2018	2	-
2015	1	-
2014	1	-
2011	1	-
Total	6	1

- 8 Nous encourageons activement le Service des finances à poursuivre ses efforts afin de respecter les échéanciers prévus pour la mise en place des actions qui permettraient de répondre aux recommandations ou aux observations toujours en cours.

Chapitre 7

APPLICATION DES RECOMMANDATIONS



TABLE DES MATIÈRES

1. PROCESSUS DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS	158
2. SUIVI DES PLANS D'ACTION	159
2.1 Analyse des plans d'action.....	159
2.2 Analyse de l'état d'avancement de la mise en œuvre des plans d'action.....	160
3. TAUX D'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS	162

1. PROCESSUS DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS

- 1 Dans le cadre de ses audits, la vérificatrice générale de Laval formule des constats et des recommandations. Il est de la responsabilité des gestionnaires concernés de mettre en œuvre ces recommandations, qui contribuent à améliorer la gestion de la Ville.
- 2 Le processus de suivi des recommandations respecte les principes suivants :

Responsabilisation	Soutenus par la Direction générale, les gestionnaires sont les premiers responsables de la mise en œuvre des recommandations de la vérificatrice générale.
Collaboration	Les parties prenantes travaillent ensemble dans le respect de leurs compétences respectives.
Transparence	Les parties prenantes disposent de la même information.

- 3 Le processus vise à :
 - S'assurer que les unités administratives mettent en œuvre les plans d'action qu'elles ont préparés pour donner suite aux recommandations de la vérificatrice générale, et ce, en quatre ans;
 - Informer les instances concernées si le Bureau du vérificateur général (BVG) considère qu'il est probable que les recommandations ne soient pas pleinement appliquées;
 - Déterminer, à la quatrième année, le taux d'application des recommandations;
 - Évaluer s'il y a des actions à prendre pour les mandats d'audit dont le taux d'application est faible, au terme de ce délai.
- 4 Le suivi des recommandations n'est pas un nouvel audit : le BVG s'appuie sur le caractère raisonnable des déclarations des gestionnaires pour faire son analyse et étayer ses conclusions. Le processus de suivi des recommandations s'articule de la façon suivante :
 - Demande aux gestionnaires concernés de produire un plan d'action dans les quatre mois suivant la publication d'un rapport d'audit;
 - Analyse par le BVG du plan d'action produit et transmission de ses observations aux gestionnaires responsables et à la Direction générale;
 - Demande aux gestionnaires concernés de produire annuellement un état d'avancement de la mise en œuvre du plan d'action, et ce, pour les trois années suivantes;
 - Analyse par le BVG des états d'avancement produits pour déceler toute situation dans laquelle la pleine application de l'ensemble des recommandations serait compromise;

- Mesure du taux d'application des recommandations, par le BVG, dans la quatrième année après que ces dernières aient été émises. Advenant que des recommandations ne soient pas appliquées après cette période et qu'elles soient jugées toujours pertinentes, le BVG en informe la Direction générale et le comité de vérification. De plus, il évalue s'il y a des actions à prendre :
 - Poursuivre le suivi de ces recommandations,
 - Considérer un nouveau mandat d'audit;
 - Publication, dans le rapport annuel de la vérificatrice générale, de l'information sur les analyses menées sur les plans d'action et sur l'application des recommandations.
- 5 Le Bureau de la performance organisationnelle de la Ville soutient activement le BVG dans le processus de suivi des recommandations. En effet, le Bureau coordonne l'obtention des différents documents requis auprès des responsables des services audités.
- 6 Pour le rapport annuel de l'année 2020, l'analyse des plans d'action a été faite pour les recommandations découlant des audits du rapport 2019 du BVG. L'examen de l'application des recommandations porte sur celles non fermées des rapports annuels de 2016, 2017 et 2018.

2. SUIVI DES PLANS D'ACTION

2.1 Analyse des plans d'action

- 7 Les plans d'action élaborés par les unités administratives auditées constituent le premier pas vers l'application des recommandations du BVG. En effet, ce dernier y porte une attention particulière, pour intervenir dès cette étape s'il n'a pas la conviction que les éléments d'un plan d'action permettront d'appliquer les recommandations en vue de régler les lacunes décelées. Le tableau 1 présente la liste des audits réalisés en 2019 et le nombre de recommandations pour chacun d'eux.

TABLEAU 1 – Audits réalisés et nombre de recommandations présentées au rapport annuel de la vérificatrice générale pour l'année 2019

Audits réalisés	Nombre de recommandations
Gestion des cours d'eau et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales (Direction générale, Bureau des grands projets, services de l'Environnement et de l'écocitoyenneté, de l'Ingénierie, de l'Urbanisme et des Travaux publics)	17
Transactions immobilières (Direction générale, Bureau des transactions et des investissements immobiliers, services des Affaires juridiques et du Développement économique)	11

Gestion contractuelle à la Société de transport de Laval (Société de transport de Laval)	16
Sécurité de l'information numérique (Service de l'innovation et des technologies)	15
Entretien et réparation des composantes des immeubles (Service de la gestion des immeubles)	9
Traitement des élus municipaux (Service des finances)	1
TOTAL	69

- 8 Nous avons obtenu, de la part des services audités, des plans d'action pour les recommandations des six audits publiés dans le rapport de 2019. Nous avons procédé à l'analyse de ces six plans pour nous assurer :
- De la pertinence et du nombre suffisant d'actions qui y sont inscrites;
 - De la désignation d'un responsable pour leur mise en œuvre;
 - Du caractère raisonnable de l'échéancier proposé.
- 9 À la suite de cette analyse, nous concluons que les plans d'action produits sont complets pour les recommandations de cinq des six mandats. Pour ce qui est du rapport portant sur les transactions immobilières, le plan d'action proposé est complet pour la majorité des recommandations. Mais nous ne pouvons conclure sur le fait que les actions permettront d'appliquer 3 des 11 recommandations, puisqu'elles sont tributaires de l'élaboration d'une nouvelle politique. Nous pourrions conclure sur la pertinence et sur la suffisance de ces actions une fois que les thèmes abordés dans la politique, et les actions prévues en découler, seront connus.
- 10 Les résultats de nos analyses ont été présentés aux services audités pour les six mandats visés.

2.2 Analyse de l'état d'avancement de la mise en œuvre des plans d'action

- 11 Un suivi régulier de l'avancement du plan d'action peut grandement favoriser l'application des recommandations émises par la vérificatrice générale. C'est pourquoi un état d'avancement en date du 31 décembre de chaque année est demandé.
- 12 Le tableau 2 présente les résultats de l'analyse des états d'avancement de la mise en œuvre des plans d'action produits à la suite des recommandations des rapports de 2017 et de 2018.

TABLEAU 2 – Résultats de l'analyse de l'état d'avancement des plans d'action pour donner suite aux recommandations

Audits et services concernés par les recommandations	Nombre total de recommandations	Recommandations appliquées de façon complète ou quasi complète	Taux d'application des recommandations
Rapport de 2018 (publié en juin 2019)	43	4	10 %
Gestion des projets d'infrastructures d'envergure (Bureau des grands projets, Direction générale)	10	0	0 %
Gestion du territoire agricole (Service du développement économique, Bureau des transactions et des investissements immobiliers)	12	3	25 %
Reddition de comptes financière publique (Service des finances, Direction générale)	4	0	0 %
Plans de reprise informatique (Service de l'innovation et des technologies)	10	0	0 %
Protection des renseignements personnels (services du Greffe et de l'Innovation et des technologies, Direction générale)	7	1	14 %
Rapport de 2017 publié en juin 2018	36	14	39 %
Dotation en personnel (services des Ressources humaines et de Police)	14	7	50 %
Inspection en matière d'urbanisme (Service de l'urbanisme)	12	5	42 %
Gestion des stocks (services de l'Approvisionnement, de la Gestion de l'eau, de la Gestion des immeubles, des Travaux publics et des Finances)	10	2	20 %
TOTAL	79	18	23 %

RAPPORT ANNUEL 2018

- 13 Seules 4 des 43 recommandations présentées au rapport de 2018 ont été appliquées, pour un taux global d'application de 10 %. Toutefois, les services ont amorcé la mise en place de leur plan d'action.
- 14 Notons que pour le mandat portant sur la reddition de comptes financière publique, la date d'échéance de 3 des 4 recommandations, soit 2023, dépasse le délai de mise en œuvre de 2022.

RAPPORT ANNUEL 2017

- 15 Quant au rapport de 2017, c'est seulement 2 recommandations qui ont été fermées durant l'année 2020, pour un taux global d'application de 39 %.
- 16 De plus, pour le rapport sur la gestion des stocks, la date d'échéance de six actions, soit 2023, dépasse le délai de mise en œuvre de 2021. Le BVG continuera de suivre l'état d'avancement de ces plans d'action au-delà du délai prescrit afin de s'assurer de leur réalisation.
- 17 Les services visés par les audits réalisés en 2017 ont bien démarré la réalisation de leur plan d'action. Toutefois, certaines actions structurantes nécessitent des efforts soutenus sur une longue période, pour arriver à terme. De plus, le Service de l'approvisionnement, en ce qui concerne le mandat portant sur la gestion des stocks, et le Service de l'urbanisme pour le mandat relié à l'inspection en matière d'urbanisme, obtiendront la collaboration du Bureau de la performance organisationnelle dans le cadre de la mise en œuvre de certaines actions plus complexes.

3. TAUX D'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS

- 18 À la quatrième année, le BVG mesure le taux d'application des recommandations.
- 19 Le tableau 3 présente les résultats pour les mandats réalisés par la vérificatrice générale en 2016.

TABLEAU 3 – Taux d'application des recommandations

Audits et services concernés par les recommandations	Nombre total de recommandations	Recommandations appliquées de façon complète ou quasi complète	Recommandations non appliquées	Recommandations caduques	Taux d'application à la 4 ^e année
Rapport de 2016 publié en août 2017	65	35	30	0	54 %
Fonds versés, sous forme de subventions ou dans le cadre d'ententes, à des OBNL œuvrant dans les domaines de la culture, des loisirs, du sport et du développement social (Service de la culture, des loisirs, du sport et du développement social)	21	11	10	0	52 %
Acquisitions réalisées par le Projet des espaces verts (services de l'Environnement et de l'écocitoyenneté et des Finances)	5	3	2	0	60 %
Gestion des matières dangereuses (services de Police, de Sécurité incendie, de Gestion de l'eau, de l'Environnement et de l'écocitoyenneté, des Ressources humaines, des Travaux publics, de la Gestion des immeubles et de la Culture, des loisirs, du sport et du développement social)	14	6	8	0	43 %
Utilisation et entretien des véhicules de police (services de Police et des Travaux publics)	25	15	10	0	60 %

20 À titre comparatif, le tableau 4 présente les taux d'application des recommandations pour la même période au 31 décembre des années 2018, 2019, et 2020.

TABEAU 4 – Comparaison des taux d'application des recommandations à la quatrième année

Date du statut	Rapport annuel	Taux d'application
31 décembre 2020	2016	54 %
31 décembre 2019	2015	73 %
31 décembre 2018	2014	91 %

- 21 Le taux d'application des recommandations contenues dans le rapport annuel de 2016 est de 54 %, comparativement à 73 % et 91 % pour les rapports annuels de 2015 et de 2014.
- 22 Le mandat sur la gestion des matières dangereuses présente le plus faible taux d'application (43 %) des recommandations émises dans le rapport annuel de 2016. Les services concernés ont mentionné que la situation liée à la pandémie depuis plus d'un an a eu un impact négatif sur la réalisation de leurs plans d'action. Pour cet audit ainsi que pour ceux portant sur l'utilisation et l'entretien des véhicules de police (60 %) et sur le projet des espaces verts (60 %), aucune nouvelle recommandation n'a été fermée en 2020.
- 23 En ce qui concerne le mandat sur les fonds versés, sous forme de subventions ou dans le cadre d'ententes, à des OBNL œuvrant dans les domaines de la culture, des loisirs, du sport et du développement social (52 %), le service concerné prévoit que la mise en œuvre de plusieurs actions structurantes qui sont déjà entreprises sera terminée en 2021 ou en 2022.
- 24 Considérant le faible taux global d'application des recommandations du rapport de 2016, dû dans certains cas à l'impact de la pandémie sur la mise en œuvre de ces dernières, le BVG poursuivra durant au moins une année son analyse de l'application des recommandations des audits réalisés en 2016.



Chapitre 8

SUBVENTIONS DE 100 000 \$ OU PLUS



TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE	168
2. RÉSULTATS DES TRAVAUX	168
2.1 Analyse des entités assujetties en 2019	169

1. CONTEXTE

- 1 L'article 107.9 de la Loi sur les cités et villes (LCV) stipule que toute personne morale qui reçoit une subvention d'au moins 100 000 \$ est tenue de faire auditer ses états financiers. L'auditeur externe de cette personne morale doit remettre au vérificateur général une copie des états financiers annuels, de son rapport sur ces derniers et de tout autre rapport pouvant comprendre ou résumer ses constatations et ses recommandations au conseil d'administration ou aux dirigeants de ladite personne morale.
- 2 De plus, l'auditeur externe de la personne morale doit, à la demande de la vérificatrice générale, mettre à la disposition de cette dernière tout document se rapportant à ses travaux d'audit ainsi que tous renseignements que la vérificatrice générale juge nécessaires.
- 3 Si la vérificatrice générale juge que les renseignements, les explications et les documents fournis par l'auditeur externe sont insuffisants, elle peut effectuer toute vérification additionnelle qu'elle juge nécessaire.

2. RÉSULTATS DES TRAVAUX

- 4 Les travaux de reddition de comptes du Bureau du vérificateur général (BVG) consistent à :
 - Déterminer si les personnes morales qui bénéficient d'une subvention de la Ville de Laval d'au moins 100 000 \$ se conforment aux dispositions de l'article 107.9 de la LCV;
 - Examiner les documents reçus de ces entités;
 - Évaluer si des renseignements additionnels sont requis et si une vérification est nécessaire.
- 5 Notre procédure consiste à demander les états financiers des entités ayant bénéficié d'une subvention de la Ville d'au moins 100 000 \$ au Service des finances ainsi que tout autre rapport de constatations et de recommandations de l'auditeur qui aura été remis au conseil d'administration ou aux dirigeants de ces entités.
- 6 Pour les états financiers et les rapports de constatations et de recommandations non obtenus auprès du Service des finances, le BVG envoie une lettre à l'auditeur externe des entités concernées afin d'obtenir ces documents.
- 7 Il est important de préciser que la reddition de comptes réalisée par le BVG ne constitue pas un audit ou un examen et qu'aucune forme d'assurance n'est fournie.
- 8 Pour la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2020, nous avons recensé 33 entités bénéficiaires d'une subvention d'au moins 100 000 \$; le montant total versé par la Ville à ces entités a été de 16 723 897 \$. L'analyse des états financiers et d'autres rapports de ces entités sera effectuée dans le cadre du rapport annuel 2021, lorsque l'audit des états financiers aura été fait pour l'ensemble des entités.

2.1 Analyse des entités assujetties en 2019

- 9 Pour la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2019, nous avons analysé les documents reçus de 30 entités bénéficiaires d'une subvention de plus de 100 000 \$; le montant total versé par la Ville à ces entités a été de 10 037 091 \$.
- 10 Les états financiers audités d'une entité n'ont pas été transmis, contrairement à ce qu'exige l'article 107.9 de la LCV. Le rapport reçu présente une mission d'examen des états financiers. La Ville a été informée de cette non-conformité. Elle a pris des initiatives afin de rappeler aux entités par écrit, au cours des prochaines années, les exigences de la LCV lors de l'octroi d'une subvention d'au moins 100 000 \$.
- 11 Nous avons pris connaissance des états financiers et d'autres rapports émis par l'auditeur externe au conseil d'administration ou aux dirigeants de ces personnes morales. Sur la base des renseignements examinés, aucune vérification n'a été jugée nécessaire, pour ces entités. Nous avons informé le Secrétariat de la gouvernance des résultats de nos travaux.

Chapitre 9

RAPPORT D'ACTIVITÉS



TABLE DES MATIÈRES

1. L'ANNÉE EN CHIFFRES	172
2. INTRODUCTION	173
3. PLAN STRATÉGIQUE	173
4. RÉALISATIONS DE LA DERNIÈRE ANNÉE	173
5. PLANIFICATION DES TRAVAUX D'AUDIT	175
6. GESTION DE LA QUALITÉ	175
7. BUDGET ET UTILISATION DES RESSOURCES FINANCIÈRES	176
7.1 Contrats de services professionnels	176
7.2 Rapport de l'auditeur indépendant	177
8. ÉQUIPE	177
ANNEXE I – ÉTAT DES DÉPENSES POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 DÉCEMBRE 2020	178

1. L'ANNÉE EN CHIFFRES

NOS RÉSULTATS

1	Opinion sans réserve sur les états financiers consolidés de la Ville (conjointement avec le vérificateur externe)
4	Nombre d'audits de performance réalisés
40	Nombre de recommandations formulées en audit de performance Audit financier : aucune
150	Nombre de recommandations qui ont fait l'objet d'un suivi en 2020 - Audits financiers : 6 - Audits de performance : 144 - Taux d'application de 54 % pour les recommandations formulées en 2016
7	Nombre de plans d'action analysés - Audit financier : 1 - Audits de performance : 6
6	Nombre de rencontres avec le comité de vérification

NOS RESSOURCES

1,3 M\$	Dépenses de l'année
6	Nombre de ressources permanentes autorisées

NOTRE SOUCI DE PERTINENCE

35	Nombre de projets d'audit considérés lors de l'exercice annuel de sélection des audits de performance
6	Nombre de membres du comité de vérification consultés pour connaître leurs préoccupations quant à la gestion de la Ville

NOTRE SOUCI DE QUALITÉ

160	Nombre d'heures de formation du personnel, soit une moyenne de 23 heures par employé
100 %	Pourcentage des audits de performance pour lesquels un contrôleur de la qualité a été désigné

2. INTRODUCTION

- 1 Le présent chapitre fait état des activités et de la performance du Bureau du vérificateur général (BVG) pour l'année qui vient de s'écouler. Les résultats financiers sont ceux de l'année civile qui s'est terminée le 31 décembre 2020 alors que les réalisations sont en fonction du cycle annuel des travaux de juin à mai.

3. PLAN STRATÉGIQUE

- 2 L'année qui vient de s'écouler était la dernière année de la planification stratégique 2017-2020. Ce plan a donné lieu durant cette période à des réalisations très structurantes pour l'organisation et qui ont été mentionnées dans les rapports d'activités 2017, 2018 et 2019; en voici un résumé.

PRINCIPALES RÉALISATIONS DANS LE CADRE DE LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE 2017-2020

- Élaboration d'une nouvelle démarche pour la sélection des audits;
- Établissement d'un plan d'audit revu annuellement;
- Révision du processus de suivi des recommandations;
- Mise à niveau de la méthodologie en audit de performance;
- Révision de la présentation du rapport annuel de la vérificatrice générale;
- Élaboration d'un plan de relève des ressources humaines et embauche de deux ressources supplémentaires;
- Discussions avec les membres du comité de vérification sur le rôle de la vérificatrice générale et sur les bonnes pratiques en matière de surveillance;
- Réalisation d'un audit de performance sur les enjeux relatifs à l'information financière publique.

- 3 Pour l'année en cours, une nouvelle planification stratégique a été élaborée. Elle est présentée à l'annexe I du présent rapport. Sans remettre en question la mission et les valeurs de l'organisation, qui sont bien intégrées par le personnel et toujours actuelles, l'exercice a permis d'établir de nouveaux objectifs et de nouvelles cibles pour les quatre prochaines années.

4. RÉALISATIONS DE LA DERNIÈRE ANNÉE

Audit financier de la Ville

- 4 L'audit financier fournit au conseil municipal une opinion indépendante sur la fiabilité des états financiers de la Ville. Le BVG a réalisé, conjointement avec l'auditeur externe, l'audit des états financiers consolidés de la Ville.

Audits de performance

- 5 Les audits de performance sont des évaluations approfondies de l'efficacité, de l'efficience et de l'économie des activités des entités assujetties aux audits du BVG ainsi que du respect des lois et des règlements auxquels ces dernières sont soumises. Quatre audits de performance ont été réalisés cette année.

Application des recommandations

- 6 Il est de la responsabilité des gestionnaires concernés de mettre en œuvre les recommandations du BVG. Ce dernier examine les plans d'action produits par les gestionnaires et y donne suite.
- 7 Pour les audits de performance, le BVG effectue le suivi de l'application des recommandations formulées lors des quatre dernières années, et le taux d'application de celles-ci est calculé à la quatrième année. Au cours de la dernière année, 6 plans d'action ont été analysés, 79 recommandations des rapports émis en 2018 et 2019 ont été examinées pour évaluer l'avancement des plans d'action et le taux d'application des recommandations pour les 65 recommandations issues du rapport annuel de 2016 a été mesuré.
- 8 En ce qui concerne l'audit financier, le plan d'action des recommandations de l'année 2019 a été examiné. Comme l'audit financier est réalisé annuellement, les recommandations sont suivies lors de chaque audit. Le BVG a examiné l'avancement des plans d'action des six recommandations des années 2011 à 2019.

Comité de vérification

- 9 La vérificatrice générale a participé à six rencontres avec le comité de vérification. Nous avons présenté les dossiers suivants, qui ont fait l'objet de discussions :
 - Planification de l'audit des états financiers et des résultats des travaux de l'auditeur externe et de la vérificatrice générale;
 - Résultats des travaux d'audit de performance de l'année et autres rapports de reddition de comptes présentés au rapport annuel 2019 de la vérificatrice générale;
 - Suivi des recommandations au 31 décembre 2019 et au 31 décembre 2020;
 - Planification stratégique 2021-2024 du BVG.
- 10 La vérificatrice générale a procédé à des rencontres individuelles avec chaque membre du comité dans le cadre de l'élaboration du plan stratégique et du plan d'audit du BVG.

Autres travaux

- 11 Annuellement, le BVG s'assure que toute personne morale bénéficiant d'une subvention d'au moins 100 000 \$ de la Ville de Laval se conforme aux dispositions de l'article 107.9 de la Loi sur les cités et villes, et il évalue si une vérification additionnelle est nécessaire. Nous avons analysé les documents reçus de 30 entités ayant reçu une subvention de plus de 100 000 \$, pour l'exercice 2019.

5. PLANIFICATION DES TRAVAUX D'AUDIT

- 12 Les ressources financières sont attribuées annuellement aux différentes missions d'audit en fonction du budget octroyé au BVG, des objectifs établis pour chacune de ces missions et des ressources humaines dont il dispose. Pour sélectionner nos missions d'audit de performance et nous assurer de concentrer nos efforts sur des sujets prioritaires et à haut risque, nous nous appuyons sur une démarche structurée menant à l'élaboration d'un plan d'audit triennal maintenu à jour annuellement.
- 13 Cette démarche prend en compte, notamment, l'ensemble des événements survenus dans l'année et l'évolution des orientations et des dossiers de la Ville. Elle vise à assurer le maximum de pertinence dans nos interventions.
- 14 Le plan triennal reflète nos priorités en matière d'audit de performance. Il est élaboré de façon à assurer un équilibre quant à la nature des sujets des audits. Le plan mis à jour cette année couvre la période 2021-2023, et il a permis de sélectionner 11 projets d'audits répartis sur les 3 prochaines années.

6. GESTION DE LA QUALITÉ

- 15 Le BVG accorde une grande importance à la qualité de ses travaux. Il s'est doté d'une méthodologie d'audit et d'un système de contrôle de la qualité. Ces deux éléments lui donnent l'assurance qu'il se conforme aux normes professionnelles et aux exigences des textes légaux et réglementaires applicables et que les rapports délivrés sont appropriés aux circonstances.
- 16 L'application du système de contrôle de la qualité est suivie annuellement. Le rapport produit en octobre 2020 indique l'ensemble des actions posées pour favoriser cette qualité. Par exemple, un contrôleur de la qualité a été désigné pour chaque audit de performance en vue d'obtenir une évaluation objective des jugements posés et des conclusions tirées. De plus, un exercice de rétroaction a été mené au terme des audits de performance. Des ajustements à la méthodologie d'audit et au manuel d'assurance qualité ont été recommandés, et ils sont pris en compte dans les nouveaux audits.
- 17 En ce qui concerne la formation, les membres de l'équipe du BVG participent à des séances de formation chaque année. Ces formations permettent de maintenir à jour les connaissances du secteur municipal et des domaines de la comptabilité, de l'audit financier, de la gestion des risques, de l'audit de performance et de la gouvernance. Les membres de l'équipe participent également à des formations directement liées aux activités auditées, lorsque cela est opportun.
- 18 Plus précisément, 160 heures de formation, ce qui représente 5 190 \$, ont été suivies au cours de l'année 2020 par ces derniers, incluant la vérificatrice générale. Il est à noter que six membres du personnel sont également membres de l'Ordre des CPA du Québec, donc ils doivent aussi respecter les exigences de leur ordre professionnel en matière de formation continue.
- 19 De plus, la vérificatrice générale est présidente de l'Association des vérificateurs généraux municipaux du Québec (AVGMQ), qui regroupe les 10 vérificateurs occupant cette fonction. La mission de cette association est de favoriser les échanges et le partage des expertises et des connaissances au bénéfice de chacun de ses membres.

7. BUDGET ET UTILISATION DES RESSOURCES FINANCIÈRES

- 20 Le budget minimal du BVG est défini par l'article 107.5 de la Loi sur les cités et villes et ne peut être inférieur à un pourcentage des dépenses prévues au budget de fonctionnement de la Municipalité. Pour l'année 2020, le conseil municipal a alloué au BVG un budget global de 1 311 913 \$ (1 315 398 \$, en 2019).
- 21 Le tableau 1 présente les dépenses réelles de 2020 en comparaison à celles de l'année précédente.

TABLEAU 1 — Comparaison des dépenses de 2020 avec celles de 2019

Postes de dépenses	Montant en dollars 2020	Montant en dollars 2019	Montant en dollars Variation
Salaires et avantages sociaux	1 060 362	910 029	150 333
Services professionnels	188 332	256 531	(68 199)
Divers	16 153	26 477	(10 324)
Total	1 264 847	1 193 037	71 810

- 22 L'embauche d'un chef auditeur en novembre 2019 et l'augmentation des salaires expliquent la croissance des salaires et des avantages sociaux.

7.1 Contrats de services professionnels

- 23 Les services professionnels représentent les principales dépenses du BVG, après les salaires et les avantages sociaux. Des professionnels en audit de performance nous assistent dans la réalisation de travaux d'audit, notamment pour l'exercice du contrôle de la qualité. Nous avons également recours à des experts spécialisés dans des domaines liés à nos sujets d'audits de performance, à un actuaire pour l'audit financier de même qu'à des juristes.
- 24 À l'exception de la firme Deloitte, qui a réalisé des travaux en 2020 conformément au renouvellement d'un contrat octroyé à la suite d'un appel d'offres public, chacun des autres professionnels nous a assistés en vertu d'un contrat de moins de 25 000 \$ octroyé de gré à gré.

25 Voici la répartition des services professionnels payés au cours de l'exercice 2020.

Services professionnels	Montant en dollars 2020	Montant en dollars 2019
Audit financier et conformité	14 567	13 649
Audit de performance	151 359	232 454
Autres	22 406	10 428
Total	188 332	256 531

7.2 Rapport de l'auditeur indépendant

26 Les dépenses de fonctionnement du BVG pour l'exercice terminé le 31 décembre 2020 ont été auditées par l'auditeur indépendant qu'a mandaté la Ville comme l'exige la Loi sur les cités et villes. L'état des dépenses du BVG et le rapport de l'auditeur indépendant sont présentés à l'annexe I du présent chapitre.

8. ÉQUIPE

27 Le BVG dispose, outre la vérificatrice générale, de six postes. Les personnes suivantes ont participé à la réalisation des travaux du BVG présentés dans ce chapitre :

- Marie-Ève Dupuis, CPA auditrice, CA, chef auditeur;
- Michelle Gravel CPA auditrice, CA, chef auditeur;
- Christine Laurin, MBA, chef auditeur;
- Caroline Leblanc, CPA auditrice, CA, chef auditeur;
- Amélie Papineau, CPA auditrice, CA, assistant-chef auditeur;
- Claude-Philippe Bouchard, CPA auditeur, assistant-chef auditeur;
- Lise Pharand, responsable du soutien administratif.

28 Les réalisations mentionnées à ce rapport n'auraient pas été possibles sans la contribution et le soutien indéfectible de ce personnel. Je les en remercie sincèrement.

ANNEXE I – ÉTAT DES DÉPENSES POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 DÉCEMBRE 2020

Bureau du vérificateur général de Laval

État des dépenses pour l'exercice terminé le 31 décembre 2020

Rapport de l'auditeur indépendant	2 - 4
État des dépenses du Bureau du vérificateur général de Laval	5
Note complémentaire	5



Rapport de l'auditeur indépendant sur l'état des dépenses du Bureau du vérificateur général de Laval

Raymond Chabot
Grant Thornton S.E.N.C.R.L.
Bureau 300
Les Tours Triomphe
2500, boul. Daniel-Johnson
Laval (Québec)
H7T 2P6

T 514 382-0270

Aux membres du conseil municipal de
Ville de Laval

Opinion

Nous avons effectué l'audit de l'état des dépenses du Bureau du vérificateur général de Laval (ci-après le « Bureau ») pour l'exercice terminé le 31 décembre 2020, ainsi que la note 1, y compris le résumé des principales méthodes comptables (ci-après « les informations financières »).

À notre avis, les informations financières ont été préparées, dans tous leurs aspects significatifs, conformément à la méthode comptable décrite à la note 1.

Fondement de l'opinion

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'audit généralement reconnues du Canada. Les responsabilités qui nous incombent en vertu de ces normes sont plus amplement décrites dans la section « Responsabilités de l'auditeur à l'égard de l'audit des informations financières » du présent rapport. Nous sommes indépendants du Bureau conformément aux règles de déontologie qui s'appliquent à notre audit des informations financières au Canada et nous nous sommes acquittés des autres responsabilités déontologiques qui nous incombent selon ces règles. Nous estimons que les éléments probants que nous avons obtenus sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion d'audit.

Observations - Base de présentation et restriction à la diffusion et à l'utilisation

Nous attirons l'attention sur la note 1 des informations financières, qui décrit le référentiel comptable appliqué. Les informations financières ont été préparées pour permettre au Bureau de se conformer aux exigences de l'article 108.2.1 de la Loi sur les cités et les villes. En conséquence, il est possible que les informations financières ne puissent se prêter à un usage autre. Notre rapport est destiné uniquement aux membres du conseil municipal de la Ville de Laval, à la Vérificatrice générale de Laval et au Ministre des Affaires municipales et de l'Habitation et ne devrait pas être diffusé ni utilisé par d'autres parties. Notre opinion n'est pas modifiée à l'égard de ce point.

Responsabilité de la direction et des responsables de la gouvernance à l'égard des informations financières

La direction du Bureau du vérificateur général de Laval est responsable de la préparation des informations financières conformément à la méthode comptable adoptée décrite à la note 1, ce qui implique de déterminer que la méthode comptable est appropriée pour la préparation des informations financières dans les circonstances ainsi que du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'informations financières exemptes d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.

Il incombe aux responsables de la gouvernance de surveiller le processus d'information financière du Bureau.

Responsabilité de l'auditeur à l'égard de l'audit des informations financières

Nos objectifs sont d'obtenir l'assurance raisonnable que les informations financières prises dans leur ensemble sont exemptes d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, et de délivrer un rapport de l'auditeur contenant notre opinion. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, qui ne garantit toutefois pas qu'un audit réalisé conformément aux normes d'audit généralement reconnues du Canada permettra toujours de détecter toute anomalie significative qui pourrait exister. Les anomalies peuvent résulter de fraudes ou d'erreurs et elles sont considérées comme significatives lorsqu'il est raisonnable de s'attendre à ce qu'elles, individuellement ou collectivement, puissent influencer sur les décisions économiques que les utilisateurs des informations financières prennent en se fondant sur celles-ci.

Dans le cadre d'un audit réalisé conformément aux normes d'audit généralement reconnues du Canada, nous exerçons notre jugement professionnel et faisons preuve d'esprit critique tout au long de cet audit. En outre :

- nous identifions et évaluons les risques que les informations financières comportent des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, concevons et mettons en œuvre des procédures d'audit en réponse à ces risques, et réunissons des éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre opinion. Le risque de non-détection d'une anomalie significative résultant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer la collusion, la falsification, les omissions volontaires, les fausses déclarations ou le contournement des contrôles internes;
- nous acquérons une compréhension des éléments du contrôle interne pertinents pour l'audit afin de concevoir des procédures d'audit appropriées aux circonstances, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne du Bureau;
- nous apprécions le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, de même que des informations y afférentes fournies par cette dernière.

Nous communiquons aux responsables de la gouvernance notamment l'étendue et le calendrier prévus des travaux d'audit et nos constatations importantes, y compris toute déficience importante du contrôle interne que nous aurions relevée au cours de notre audit.

Raymond Chabot Grant Thornton S.E. N.C. R. L.¹

Laval
Le 26 avril 2021

¹ CPA auditeur, CA permis de comptabilité publique n° A122487

Bureau du vérificateur général de Laval**État des dépenses**

pour l'exercice terminé le 31 décembre 2020

	\$
Salaires et avantages sociaux	1 060 362
Services professionnels	188 332
Divers	16 153
	<u>1 264 847</u>

NOTE 1 - MÉTHODE COMPTABLE

L'état des dépenses a été établi conformément aux exigences de constatation et de mesure des Normes comptables canadiennes pour le secteur public.



Annexe I

PLAN STRATÉGIQUE 2021-2024

du Bureau du vérificateur général

Plan stratégique 2021 • 2024

PERTINENCE PERFORMANCE



Bureau du vérificateur
général de Laval

Notre environnement

Laval est la 3^e ville en importance au Québec. L'administration de la Ville doit faire preuve de créativité pour bien servir la population et accroître son bien-être et ce, en utilisant ses ressources de manière efficiente. Pour ce faire, la Ville apporte des changements continus à ses façons de faire pour améliorer les services aux citoyennes et citoyens, entreprises et organismes communautaires lavallois.

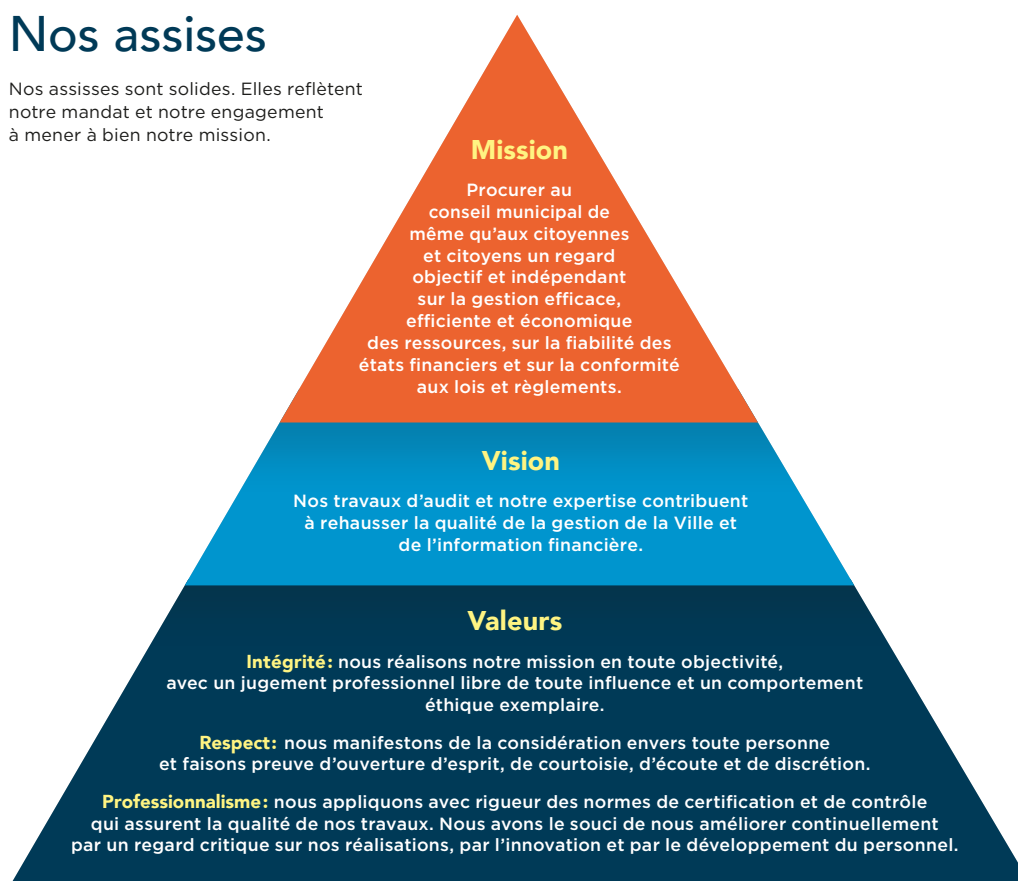
Le travail du Bureau du vérificateur général s'inscrit dans cette dynamique et vise à créer le maximum de valeur

en synchronisant ses actions avec celles de la Ville. Il doit s'assurer que la Ville adopte de bonnes pratiques de gestion et qu'elle met en place les mesures de contrôle suffisantes.

Le Bureau du vérificateur général est indépendant de l'Administration de la Ville et dispose d'une équipe expérimentée qui respecte les normes professionnelles de CPA Canada. Il s'est doté, entre autres, d'une méthodologie d'audit et d'un système rigoureux de contrôle qualité.

Nos assises

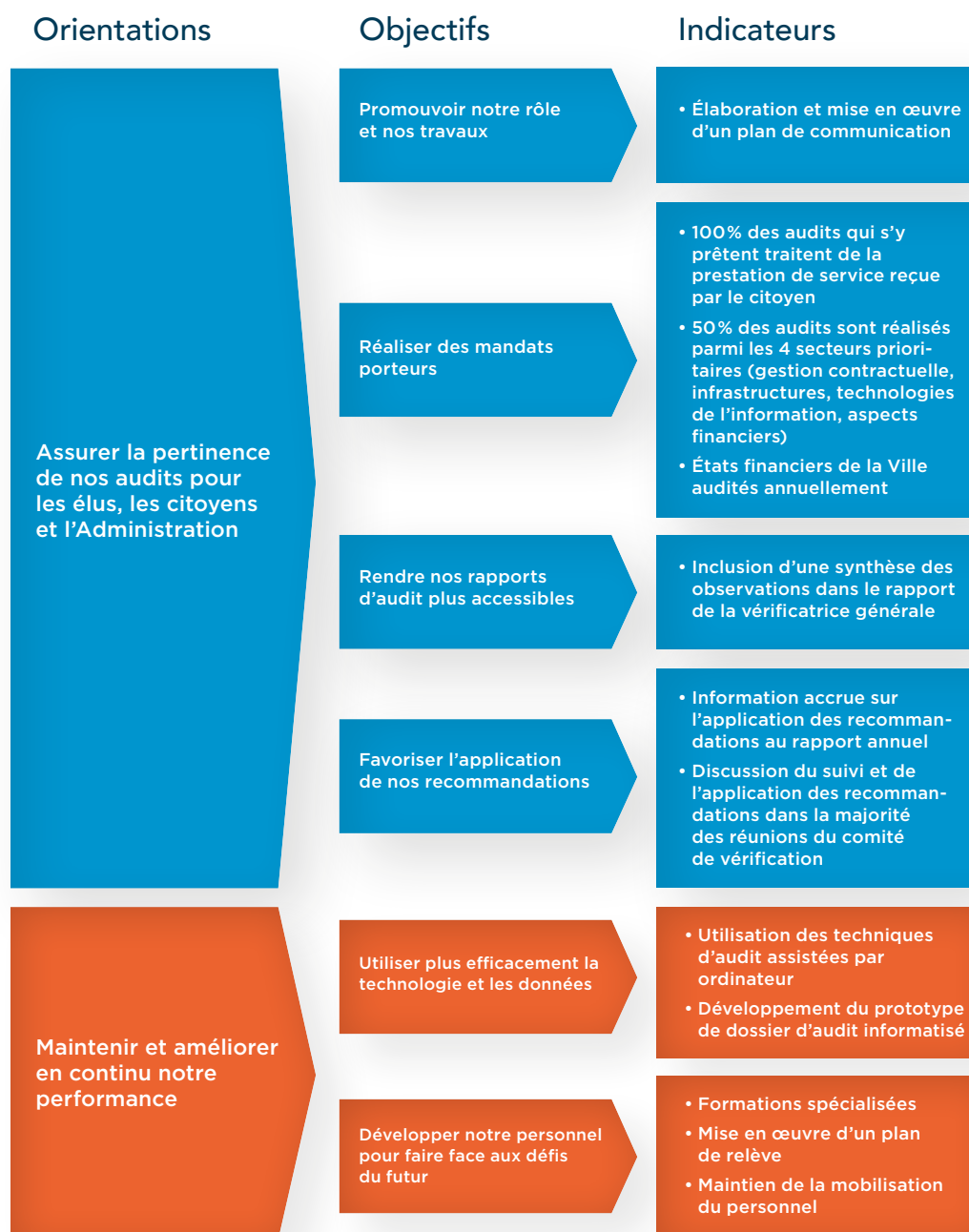
Nos assises sont solides. Elles reflètent notre mandat et notre engagement à mener à bien notre mission.



Notre réflexion

Ce qu'il faut:	Ce que l'on va faire:
Conserver	
• Éthique irréprochable • Rigueur dans le choix des audits à réaliser • Accent mis sur la qualité des travaux	• Assurer la mobilisation du personnel, son développement et la préparation d'une relève compétente • Continuer d'être à l'affût des meilleures pratiques d'audit
Accroître	
• Compréhension du rôle du Vérificateur général par l'ensemble des parties prenantes • Niveau d'engagement des parties prenantes	• Développer des outils de communication pour promouvoir le rôle et les travaux de la vérificatrice générale • Soutenir l'implication du comité de vérification dans le suivi des recommandations
Raffiner	
• Outils d'audit pour améliorer de façon continue notre efficience • Présentation des résultats de l'audit afin de faciliter la compréhension des constats et des enjeux	• Expérimenter et implanter des outils performants • Rechercher des façons de communiquer plus directement les résultats de nos travaux d'audit

Orientations, objectifs et indicateurs





Annexe II

LOI SUR LES CITÉS ET VILLES

Extraits de la
Loi sur les cités et villes
(RLRQ, chapitre C-19)

LOI SUR LES CITÉS ET VILLES (RLRQ, chapitre C-19)

Extraits de la Loi

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL

107.

S'il le juge opportun, le conseil peut nommer une seule personne pour remplir les charges de greffier et de trésorier. Le fonctionnaire ou employé de la municipalité remplissant ces charges est alors désigné sous le nom de secrétaire-trésorier, et il possède les mêmes droits, pouvoirs et privilèges et est soumis aux mêmes obligations et pénalités que ceux déterminés et prescrits à l'égard de ces charges.

Le conseil peut aussi nommer une seule personne pour remplir les charges d'assistant-greffier et d'assistant-trésorier. Ce fonctionnaire ou employé est désigné sous le titre d'«assistant secrétaire-trésorier» et il peut exercer tous les pouvoirs de la charge de secrétaire-trésorier, avec les droits, devoirs, privilèges, obligations et pénalités attachés à cette charge.

107.1.

Le conseil de toute municipalité de 100 000 habitants et plus doit avoir un fonctionnaire appelé vérificateur général, membre de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec.

107.2.

Le vérificateur général est, par résolution adoptée aux deux tiers des voix des membres du conseil, nommé pour un mandat unique de sept ans.

107.2.1.

Le vérificateur général exerce ses fonctions de façon exclusive et à temps plein. Il peut cependant participer à des activités d'enseignement, notamment à titre de formateur, ou à des activités professionnelles au sein de regroupements de vérificateurs, d'institutions d'enseignement ou de recherche, de comités au sein de son ordre professionnel ou au sein de l'Association des vérificateurs généraux municipaux du Québec.

107.3.

Ne peut agir comme vérificateur général :

1. un membre du conseil de la municipalité et, le cas échéant, d'un conseil d'arrondissement ;
2. l'associé d'un membre visé au paragraphe 1° ;
3. une personne qui a, par elle-même ou son associé, un intérêt direct ou indirect dans un contrat avec la municipalité, une personne morale visée au paragraphe 2° du premier alinéa de l'article 107.7 ou un organisme visé au paragraphe 3° de cet alinéa ;

4. une personne qui a été, au cours des quatre années précédant sa nomination, membre d'un conseil ou employé ou fonctionnaire de la municipalité, sauf si cette personne a fait partie, durant ces années ou une partie de celles-ci, des employés dirigés par le vérificateur général.

Le vérificateur général doit divulguer, dans tout rapport qu'il produit, une situation susceptible de mettre en conflit son intérêt personnel et les devoirs de sa fonction.

107.4.

En cas d'empêchement du vérificateur général ou de vacance de son poste, le conseil doit :

1. soit, au plus tard à la séance qui suit cet empêchement ou cette vacance, désigner, pour une période d'au plus 180 jours, une personne habile à le remplacer ;
2. soit, au plus tard à la séance qui suit cet empêchement ou cette vacance, ou au plus tard à celle qui suit l'expiration de la période fixée en vertu du paragraphe 1°, nommer un nouveau vérificateur général conformément à l'article 107.2.

107.5.

Le budget de la municipalité doit comprendre un crédit pour le versement au vérificateur général d'une somme destinée au paiement des dépenses relatives à l'exercice de ses fonctions.

Sous réserve du troisième alinéa, ce crédit doit être égal ou supérieur à la somme de A + B + C alors que :

1. A représente 500 000 \$;
2. B représente le produit de 0,13% par la partie des crédits prévus au budget pour les dépenses de fonctionnement qui est égale ou supérieure à 345 000 000 \$ mais inférieure à 510 000 000 \$;
3. C représente le produit de 0,11% par la partie des crédits prévus au budget pour les dépenses de fonctionnement qui est égale ou supérieure à 510 000 000 \$.

Dans le cas où le budget de la municipalité prévoit des crédits pour des dépenses de fonctionnement reliées à l'exploitation d'un réseau de production, de transmission ou de distribution d'énergie électrique, 50% seulement de ceux-ci doivent être pris en considération dans l'établissement du total de crédits visé au deuxième alinéa.

107.6.

Le vérificateur général est responsable de l'application des politiques et normes de la municipalité relatives à la gestion des ressources humaines, matérielles et financières affectées à la vérification.

107.6.1.

Malgré l'article 8 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1), le vérificateur général exerce les fonctions que cette loi confère à la personne responsable de l'accès aux documents ou de la protection des renseignements personnels à l'égard des documents qu'il confectionne dans l'exercice de ses fonctions ou à l'égard des documents qu'il détient aux fins de la réalisation de son mandat, si ces derniers documents ne sont pas par ailleurs détenus par un organisme assujéti à cette loi.

Le vérificateur général transmet sans délai au responsable de l'accès aux documents ou de la protection des renseignements personnels d'un organisme concerné toute demande qu'il reçoit et qui concerne des documents par ailleurs détenus par cet organisme.

107.7.

Le vérificateur général doit effectuer la vérification des comptes et affaires :

1. de la municipalité ;
2. de toute personne morale qui satisfait à l'une ou l'autre des conditions suivantes :
 - a) elle fait partie du périmètre comptable défini dans les états financiers de la municipalité ;
 - b) la municipalité ou un mandataire de celle-ci nomme plus de 50% des membres de son conseil d'administration ;
 - c) la municipalité ou un mandataire de celle-ci détient plus de 50% de ses parts ou actions votantes en circulation ;
3. de tout organisme visé au premier alinéa de l'article 573.3.5 lorsque l'une ou l'autre des conditions suivantes est remplie :
 - a) l'organisme visé au paragraphe 1° du premier alinéa de cet article est le mandataire ou l'agent de la municipalité ;
 - b) en vertu du paragraphe 2° du premier alinéa de cet article, le conseil d'administration de l'organisme est composé majoritairement de membres du conseil de la municipalité ou de membres nommés par celle-ci ;
 - c) le budget de l'organisme est adopté ou approuvé par la municipalité ;
 - d) l'organisme visé au paragraphe 4° du premier alinéa de cet article reçoit, de la municipalité, une partie ou la totalité de son financement ;
 - e) l'organisme désigné en vertu du paragraphe 5° du premier alinéa de cet article a sa principale place d'affaires sur le territoire de la municipalité.

Lorsque l'application du présent article, de l'article 108.2.0.1, de l'article 966.2.1 du Code municipal du Québec (chapitre C-27.1) ou de l'article 86 de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35) confie à plus d'un vérificateur le mandat de vérifier certains aspects des comptes et des affaires d'un organisme visé à l'article 573.3.5, la vérification de ces aspects est effectuée exclusivement par le vérificateur désigné comme suit :

1. le vérificateur général de la municipalité dont la population est la plus élevée ;
2. si aucun vérificateur général d'une municipalité n'est concerné, la Commission municipale du Québec ;
3. si ni un vérificateur général d'une municipalité ni la Commission ne sont concernés, le vérificateur externe de la municipalité dont la population est la plus élevée.

107.8.

La vérification des affaires et comptes de la municipalité et de toute personne morale ou organisme visés au paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 107.7 comporte, dans la mesure jugée appropriée par le vérificateur général, la vérification financière, la vérification de la conformité de leurs opérations aux lois, règlements, politiques et directives et la vérification de l'optimisation des ressources.

Cette vérification ne doit pas mettre en cause le bien-fondé des politiques et objectifs de la municipalité ou des personnes morales visées au paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 107.7.

Dans l'accomplissement de ses fonctions, le vérificateur général a le droit :

1. de prendre connaissance de tout document concernant les affaires et les comptes relatifs aux objets de sa vérification ;
2. d'exiger, de tout employé de la municipalité ou de toute personne morale ou organisme visés au paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 107.7, tous les renseignements, rapports et explications qu'il juge nécessaires.

107.9.

Toute personne morale qui reçoit une subvention annuelle de la municipalité d'au moins 100 000 \$ est tenue de faire vérifier ses états financiers.

Le vérificateur d'une personne morale qui n'est pas visée au paragraphe 2° de l'article 107.7 mais qui reçoit une subvention annuelle de la municipalité d'au moins 100 000 \$ doit transmettre au vérificateur général une copie :

1. des états financiers annuels de cette personne morale ;
2. de son rapport sur ces états ;
3. de tout autre rapport résumant ses constatations et recommandations au conseil d'administration ou aux dirigeants de cette personne morale.

Ce vérificateur doit également, à la demande du vérificateur général :

1. mettre à la disposition de ce dernier, tout document se rapportant à ses travaux de vérification ainsi que leurs résultats ;
2. fournir tous les renseignements et toutes les explications que le vérificateur général juge nécessaires sur ses travaux de vérification et leurs résultats.

Si le vérificateur général estime que les renseignements, explications, documents obtenus d'un vérificateur en vertu du deuxième alinéa sont insuffisants, il peut effectuer toute vérification additionnelle qu'il juge nécessaire.

107.10.

Le vérificateur général peut procéder à la vérification des comptes ou des documents de toute personne ou de tout organisme qui a bénéficié d'une aide accordée par la municipalité, par une personne morale ou par un organisme visés au paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 107.7, relativement à l'utilisation de l'aide qui a été accordée.

La municipalité et la personne ou l'organisme qui a bénéficié de l'aide sont tenues de fournir ou de mettre à la disposition du vérificateur général les comptes ou les documents que ce dernier juge utiles à l'accomplissement de ses fonctions.

Le vérificateur général a le droit d'exiger de tout fonctionnaire ou employé de la municipalité ou d'une personne ou d'un organisme qui a bénéficié de l'aide les renseignements, rapports et explications qu'il juge nécessaires à l'accomplissement de ses fonctions.

107.11.

Le vérificateur général peut procéder à la vérification du régime ou de la caisse de retraite d'un comité de retraite de la municipalité ou d'une personne morale visée au paragraphe 2° de l'article 107.7 lorsque ce comité lui en fait la demande avec l'accord du conseil.

107.12.

Le vérificateur général doit, chaque fois que le conseil lui en fait la demande, faire enquête et rapport sur toute matière relevant de sa compétence. Toutefois, une telle enquête ne peut avoir préséance sur ses obligations principales.

107.13.

Au plus tard le 31 août de chaque année, le vérificateur général transfère un rapport constatant les résultats de sa vérification pour l'exercice financier se terminant le 31 décembre au maire de la municipalité, à la personne morale ou à l'organisme ayant fait l'objet de la vérification.

Le rapport concernant la vérification d'une personne morale ou d'un organisme est également transmis au maire d'une municipalité liée à cette personne ou à cet organisme en vertu du paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 107.7, en vertu du paragraphe 4° ou 5° du premier alinéa de l'article 85 de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35) ou en vertu du paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 966.2 du Code municipal du Québec (chapitre C-27.1).

Le cas échéant, ce rapport indique, en outre, tout fait ou irrégularité concernant, notamment :

1. le contrôle des revenus, y compris leur cotisation et leur perception ;
2. le contrôle des dépenses, leur autorisation et leur conformité aux affectations de fonds ;
3. le contrôle des éléments d'actif et de passif et les autorisations qui s'y rapportent ;
4. la comptabilisation des opérations et leurs comptes rendus ;
5. le contrôle et la protection des biens administrés ou détenus ;
6. l'acquisition et l'utilisation des ressources sans égard suffisant à l'économie ou à l'efficacité ;
7. la mise en œuvre de procédés satisfaisants destinés à évaluer l'efficacité et à rendre compte dans les cas où il est raisonnable de le faire.

Le vérificateur général peut également, en tout temps, transmettre au maire d'une municipalité, à une personne morale ou à un organisme tout rapport faisant état de ses constatations ou de ses recommandations. Un tel rapport concernant une personne ou un organisme est également transmis au maire d'une municipalité liée à celui-ci en vertu des dispositions mentionnées au deuxième alinéa.

Le maire d'une municipalité dépose tout rapport qu'il reçoit en application du présent article à la première séance ordinaire du conseil qui suit cette réception.

107.16.

Malgré toute loi générale ou spéciale, le vérificateur général, les employés qu'il dirige et les experts dont il retient les services ne peuvent être contraints de faire une déposition ayant trait à un renseignement obtenu dans l'exercice de leurs fonctions ou de produire un document contenant un tel renseignement.

Le vérificateur général et les employés qu'il dirige ne peuvent être poursuivis en justice en raison d'une omission ou d'un acte accompli de bonne foi dans l'exercice de leurs fonctions.

Aucune action civile ne peut être intentée en raison de la publication d'un rapport du vérificateur général établi en vertu de la présente loi ou de la publication, faite de bonne foi, d'un extrait ou d'un résumé d'un tel rapport.

Sauf sur une question de compétence, aucun pourvoi en contrôle judiciaire prévu au Code de procédure civile (chapitre C-25.01) ne peut être exercé ni aucune injonction accordée contre le vérificateur général, les employés qu'il dirige ou les experts dont il retient les services lorsqu'ils agissent en leur qualité officielle.

Un juge de la Cour d'appel peut, sur demande, annuler sommairement toute procédure entreprise ou décision rendue à l'encontre des dispositions du premier alinéa.

107.17.

Le conseil peut créer un comité de vérification et en déterminer la composition et les pouvoirs.

Malgré le premier alinéa, dans le cas de l'agglomération de Montréal, le conseil est tenu de créer un tel comité qui doit être composé d'au plus 10 membres nommés sur proposition du maire de la municipalité centrale. Parmi les membres du comité, deux doivent être des membres du conseil qui représentent les municipalités reconstituées. Ces deux membres participent aux délibérations et au vote du comité sur toute question liée à une compétence d'agglomération.

Outre les autres pouvoirs qui peuvent lui être confiés, le comité créé dans le cas de l'agglomération de Montréal formule au conseil d'agglomération des avis sur les demandes, constatations et recommandations du vérificateur général concernant l'agglomération. Il informe également le vérificateur général des intérêts et préoccupations du conseil d'agglomération sur sa vérification des comptes et affaires de la municipalité centrale. À l'invitation du comité, le vérificateur général ou la personne qu'il désigne peut assister à une séance et participer aux délibérations.

VÉRIFICATEUR EXTERNE

108.

Le conseil doit nommer un vérificateur externe pour au moins trois et au plus cinq exercices financiers. À la fin de son mandat, le vérificateur externe demeure en fonction jusqu'à ce qu'il soit remplacé ou nommé à nouveau.

Dans le cas d'une municipalité de 10 000 habitants ou plus mais de moins de 100 000 habitants, le conseil peut nommer deux vérificateurs externes. Dans ce cas, il confie à l'un les mandats de vérification prévus à l'article 108.2 et à l'autre, le mandat prévu à l'article 108.2.0.1.

Tout vérificateur externe doit être membre de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec.

Dans la réalisation de leur mandat de vérification de l'optimisation des ressources et malgré toute loi générale ou spéciale, un vérificateur externe, les employés qu'il dirige et les experts dont il retient les services ne peuvent être contraints de faire une déposition ayant trait à un renseignement obtenu dans l'exercice de leurs fonctions ou de produire un document contenant un tel renseignement. Un juge de la Cour d'appel peut, sur demande, annuler

sommairement toute procédure entreprise ou décision rendue à l'encontre des dispositions du présent alinéa.

Un vérificateur externe et les employés qu'il dirige ne peuvent être poursuivis en justice en raison d'une omission ou d'un acte accompli de bonne foi dans l'exercice des fonctions permettant de réaliser leur mandat de vérification de l'optimisation des ressources.

Aucune action civile ne peut être intentée en raison de la publication d'un rapport d'un vérificateur externe établi en vertu de la présente loi, dans le cadre d'un mandat de vérification de l'optimisation des ressources ou de la publication, faite de bonne foi, d'un extrait ou d'un résumé d'un tel rapport.

Sauf sur une question de compétence, aucun pourvoi en contrôle judiciaire prévu au Code de procédure civile (chapitre C-25.01) ne peut être exercé ni aucune injonction accordée contre un vérificateur externe, les employés qu'il dirige ou les experts dont il retient les services lorsqu'ils agissent en leur qualité officielle et dans le cadre de leur mandat de vérification de l'optimisation des ressources.

Sauf sur une question de compétence, aucun pourvoi en contrôle judiciaire prévu au Code de procédure civile (chapitre C-25.01) ne peut être exercé ni aucune injonction accordée contre un vérificateur externe, les employés qu'il dirige ou les experts dont il retient les services lorsqu'ils agissent en leur qualité officielle et dans le cadre de leur mandat de vérification de l'optimisation des ressources.

108.1.

Si la charge du vérificateur externe devient vacante avant l'expiration de son mandat, le conseil doit combler cette vacance le plus tôt possible.

108.2.

Le vérificateur externe d'une municipalité de moins de 100 000 habitants, ou celui désigné à cette fin par le conseil dans le cas où deux vérificateurs externes sont nommés, vérifie, pour l'exercice pour lequel il a été nommé :

1. les états financiers de la municipalité et de toute personne morale visée au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 85 de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35) et qui est liée à cette municipalité de la manière prévue à ce paragraphe ;
2. la conformité du taux global de taxation réel à la section III du chapitre XVIII.1 de la Loi sur la fiscalité municipale (chapitre F-2.1) ;
3. tout document que détermine le ministre des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire par règlement publié à la *Gazette officielle du Québec*.

108.2.0.1.

Outre son mandat prévu à l'article 108.2, le vérificateur externe d'une municipalité de 10 000 habitants ou plus mais de moins de 100 000 habitants, ou celui désigné, selon le cas, doit vérifier, dans la mesure qu'il juge appropriée, l'optimisation des ressources de la municipalité et de toute personne morale ou de tout organisme visé au paragraphe 4° ou 5° du premier alinéa de l'article 85 de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35) et qui est lié à cette municipalité de la manière prévue à ce paragraphe.

Cette vérification doit avoir été faite une fois tous les deux ans.

Le vérificateur fait rapport de sa vérification au conseil.

Lorsque l'application du présent article, de l'article 107.7, de l'article 966.2.1 du Code municipal du Québec (chapitre C-27.1) ou de l'article 86 de la Loi sur la Commission municipale confie à plus d'un vérificateur le mandat de vérifier certains aspects des comptes et des affaires d'un organisme visé au premier alinéa de l'article 573.3.5, la vérification de ces aspects est effectuée exclusivement par le vérificateur désigné comme suit :

1. le vérificateur général de la municipalité dont la population est la plus élevée ;
2. si aucun vérificateur général d'une municipalité n'est concerné, la Commission municipale du Québec ;
3. si ni un vérificateur général d'une municipalité ni la Commission ne sont concernés, le vérificateur externe de la municipalité dont la population est la plus élevée.

108.2.0.2.

Une municipalité visée à l'article 108.2.0.1 peut, par règlement, confier à la Commission municipale du Québec le mandat de vérification prévu à cet article. Copie vidimée du règlement est sans délai transmise à cette dernière.

Un règlement visé au premier alinéa s'applique à compter de l'exercice financier suivant celui de son entrée en vigueur, si cette entrée en vigueur survient avant le 1er septembre; dans le cas contraire, il s'applique à compter du deuxième exercice financier suivant celui de son entrée en vigueur. L'article 108.2.0.1 cesse de s'appliquer au vérificateur externe de cette municipalité à compter de cet exercice financier.

Malgré le troisième alinéa de l'article 86 de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35), la vérification de la Commission mandatée par un règlement adopté en vertu du présent article est faite une fois tous les deux ans.

Le règlement ne peut être abrogé.

108.2.1.

Le vérificateur externe d'une municipalité de 100 000 habitants ou plus vérifie, pour chaque exercice pour lequel il a été nommé :

1. les comptes et affaires du vérificateur général ;
2. les états financiers de la municipalité et de toute personne morale visée au paragraphe 2° du premier alinéa de l'article 107.7 ;
3. la conformité du taux global de taxation réel à la section III du chapitre XVIII.1 de la Loi sur la fiscalité municipale (chapitre F-2.1) ;
4. tout document que détermine le ministre des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire par règlement publié à la *Gazette officielle du Québec*.

108.2.2.

Aucune vérification effectuée par un vérificateur externe ne peut mettre en cause le bien-fondé des politiques et des objectifs de la municipalité ou d'une personne ou d'un organisme dont les comptes et affaires font l'objet de la vérification.

108.3.

Chaque année et au plus tard à la date déterminée par le conseil municipal, le vérificateur externe transmet au trésorier de la municipalité, à la personne morale ou à l'organisme concerné par sa vérification tout rapport concernant l'exercice financier précédent et qui est fait en vertu des articles 108.2, 108.2.0.1 et 108.2.1.

Le rapport concernant la vérification d'une personne morale ou d'un organisme est également transmis au maire d'une municipalité liée à cette personne ou à cet organisme en vertu du paragraphe 2° ou 3° du premier alinéa de l'article 107.7 ou en vertu du paragraphe 4° ou 5° du premier alinéa de l'article 85 de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35).

Un rapport portant sur la vérification de l'optimisation des ressources d'une municipalité de 10 000 habitants ou plus mais de moins de 100 000 habitants fait en vertu de l'article 108.2.0.1 est également transmis à la Commission municipale du Québec au plus tard le 30 septembre suivant le dernier exercice financier qu'il concerne. La Commission publie ce rapport sur son site Internet.

Le trésorier d'une municipalité dépose tout rapport qu'il reçoit en application du présent article à la première séance ordinaire du conseil qui suit cette réception.

108.4.

Le conseil peut exiger toute autre vérification qu'il juge nécessaire et exiger un rapport.

Toutefois, un conseil ne peut demander au vérificateur externe aucune des vérifications faisant partie du mandat accordé à la Commission municipale du Québec en vertu de la Loi sur la Commission municipale (chapitre C-35).

108.4.1.

Le vérificateur externe a accès aux livres, comptes, titres, documents et pièces justificatives et il a le droit d'exiger des employés de la municipalité les renseignements et les explications nécessaires à l'exécution de son mandat.

108.4.2.

Le vérificateur général doit mettre à la disposition du vérificateur externe tous les livres, états et autres documents qu'il a préparés ou utilisés au cours de la vérification prévue à l'article 107.7 et que le vérificateur externe juge nécessaires à l'exécution de son mandat.

108.5.

Ne peuvent agir comme vérificateur externe de la municipalité :

1. un membre du conseil de la municipalité et, le cas échéant, d'un conseil d'arrondissement ;
2. un fonctionnaire ou un employé de celle-ci ;
3. l'associé d'une personne mentionnée au paragraphe 1° ou 2° ;
4. une personne qui, durant l'exercice sur lequel porte la vérification, a directement ou indirectement, par elle-même ou son associé, quelque part, intérêt ou commission dans un contrat avec la municipalité ou relativement à un tel contrat, ou qui tire quelque avantage de ce contrat, sauf si son rapport avec ce contrat découle de l'exercice de sa profession.

108.6.

Le vérificateur externe peut être un individu ou une société. Il peut charger ses employés de son travail, mais sa responsabilité est alors la même que s'il avait entièrement exécuté le travail.

MAIRE**52.**

Le maire exerce le droit de surveillance, d'investigation et de contrôle sur tous les départements et les fonctionnaires ou employés de la municipalité, à l'exception du vérificateur général, et voit spécialement à ce que les revenus de la municipalité soient perçus et dépensés suivant la loi, et à ce que les dispositions de la loi, les règlements et les ordonnances du conseil soient fidèlement et impartialement mis à exécution. Il soumet au conseil tout projet qu'il croit nécessaire ou utile, et lui communique toutes informations et suggestions relatives à l'amélioration des finances, de la police, de la santé, de la sûreté, de la propreté, au bien-être et au progrès de la municipalité.

Dans l'exercice de ses fonctions comme chef exécutif de l'administration municipale, le maire a droit, en tout temps, de suspendre un fonctionnaire ou employé de la municipalité, à l'exception du vérificateur général, mais il doit faire rapport au conseil, à la séance qui suit cette suspension, et exposer ses motifs par écrit; le fonctionnaire ou employé suspendu ne doit recevoir aucun traitement pour la période pendant laquelle il est suspendu, à moins que le conseil n'en décide autrement sur cette suspension et celle-ci n'est valide que jusqu'à cette séance.

DIRECTEUR GÉNÉRAL**113.**

Le directeur général est le fonctionnaire principal de la municipalité.

Il a autorité sur tous les autres fonctionnaires et employés de la municipalité, sauf sur le vérificateur général qui relève directement du conseil. À l'égard d'un fonctionnaire ou employé dont les fonctions sont prévues par la loi, l'autorité du directeur général n'est exercée que dans le cadre de son rôle de gestionnaire des ressources humaines, matérielles et financières de la municipalité et ne peut avoir pour effet d'entraver l'exercice de ces fonctions prévues par la loi.

Il peut suspendre un fonctionnaire ou employé de ses fonctions. Il doit immédiatement faire rapport de cette suspension au conseil. Le conseil décide du sort du fonctionnaire ou employé suspendu, après enquête.





2020



Bureau du vérificateur
général de Laval

1200, boul. Chomedey,
suite 500
C.P. 422 Succ. Saint-Martin,
Laval (QC) H7V 3Z4

Téléphone
450 978-6888
Télécopieur
450 680-2866

Courriel
acces.bvg@laval.ca