



**Bureau du vérificateur général**

**Vérification des prévisions de la Ville**

**Déposée devant le Comité de la vérification  
Le 26 novembre 2019**

## Table des matières

Résumé.....	1
Objet .....	1
Contexte et justification .....	1
Constatations .....	2
Conclusion .....	5
Recommandations et réponses.....	6
Rapport de vérification détaillé .....	13
Introduction .....	13
Renseignements généraux et contexte .....	13
Objectifs et critères .....	20
Portée .....	21
Approche et méthodologie .....	21
Observations et recommandations.....	22

## **Remerciements**

L'équipe responsable de la vérification, constituée de Sarah Parr du Bureau du vérificateur général (BVG) et de Samson & Associés, sous la supervision de Sonia Brennan, vérificatrice générale adjointe, et sous la direction de Ken Hughes, vérificateur général, tient à remercier tous ceux qui ont contribué au projet, notamment les personnes qui ont fourni des renseignements et ont fait part de leurs commentaires.

Original signé par :

Le vérificateur général

## Résumé

### Objet

La vérification des prévisions de la Ville portait sur l'efficacité des processus d'estimation de la Ville et des structures de gouvernance connexes en ce qui concerne l'achalandage d'OC Transpo à court et à long terme, le plan financier à long terme (PFLT) du transport en commun et les redevances relatives aux eaux pluviales.

### Contexte et justification

Pour appuyer ses décisions stratégiques, financières et opérationnelles, la Ville d'Ottawa se sert de prévisions et de modèles. Un processus efficace de prévision et de modélisation permet une meilleure prise de décisions, de meilleurs résultats financiers et une meilleure prestation de services. La présente vérification vise à déterminer si ces processus et ces structures de gouvernance sont efficaces pour les cas de figure observés.

La Direction de la planification du service d'OC Transpo et l'équipe de Planification des transports font des prévisions d'achalandage, à court terme et à long terme respectivement. Les prévisions à court terme servent, lors du cycle budgétaire annuel, à estimer les revenus tarifaires et à éclairer les décisions concernant l'ensemble des heures de service<sup>1</sup>. Des prévisions justes aident à respecter le budget et, à long terme, à atteindre le rapport recettes-dépenses de 55 % visé pour la tarification du transport en commun dans le cadre budgétaire de la Ville. Les prévisions d'achalandage à long terme sont quant à elles utilisées dans le Plan directeur des transports (PDT) et le Plan officiel de la Ville. Elles servent aussi à calculer les redevances d'aménagement pour le transport en commun, à réaliser des analyses de rentabilité (p. ex. : Étapes 1 et 2 du projet de train léger), à planifier des projets d'infrastructure et à modéliser l'abordabilité pour préparer le PFLT du transport en commun.

Ce dernier est élaboré par l'équipe de Stratégie financière, Planification et Budgétisation du Service des finances municipales, qui calcule aussi les coûts de gestion des eaux pluviales pour déterminer le montant des redevances. Le PFLT du transport en commun illustre les exigences en matière de fonctionnement et

---

<sup>1</sup> Le nombre total d'heures pendant lequel les autobus d'OC Transpo sont en service partout dans le réseau.

d'immobilisations de la Ville pour le réseau de transport en commun sur une période de 30 ans (jusqu'à 2048). La modélisation de l'abordabilité est effectuée dans le but de tester l'abordabilité du plan en fonction de paramètres définis. Compte tenu de l'importance du PFLT du transport en commun sur le plan financier, l'abordabilité du plan est essentielle pour la viabilité financière à long terme de la Ville. Les services d'eaux pluviales sont financés par les redevances : l'estimation précise des coûts de fonctionnement et d'immobilisation est donc nécessaire pour s'assurer que les contribuables paient un montant juste et que les services sont viables.

## Constatations

Voici les principales constatations concernant chaque prévision :

### Achalandage du transport en commun à court terme

1. **Gouvernance** : Nous avons constaté que le personnel de l'Unité de stratégie d'OC Transpo est responsable d'effectuer les prévisions d'achalandage à court terme, et que l'équipe de direction d'OC Transpo s'occupe des questions concernant l'achalandage. Toutefois, les données concernant le rôle de supervision de la Commission du transport en commun sont actuellement limitées, puisqu'on ne produit plus de rapports sur les opérations et le rendement du réseau de transport en commun depuis 2015.
2. **Amélioration continue** : Nous avons constaté que les méthodes utilisées actuellement pour prévoir les revenus tarifaires et l'achalandage sont les mêmes depuis au moins 2012. Lors d'un examen du modèle de régression effectué à l'externe en 2015, huit recommandations sont ressorties, trois desquelles sont toujours en suspens.
3. **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise** : Nous avons constaté que les prévisions d'achalandage à court terme sont faites par des membres du personnel municipal qui travaillent tous sur le dossier depuis plusieurs années. Il y a toutefois peu de documents décrivant les pratiques et les processus en place.
4. **Collecte de données** : Nous avons constaté que le non-paiement du tarif n'était pas compris dans le calcul ou les prévisions d'achalandage.
5. **Hypothèses** : Nous avons remarqué que le calcul du nombre de passagers qui prennent une correspondance depuis la Société de transport de l'Outaouais (STO) pour OC Transpo, calcul utilisé pour les prévisions à court terme, et les

raisons expliquant ce nombre, ne sont pas consignés. Les valeurs utilisées pour calculer le nombre de passagers en correspondance de la STO et d'aînés qui prennent le transport en commun lors des journées gratuites sont les mêmes depuis des années.

6. **Analyse des écarts** : Nous avons constaté que le personnel examine d'autres données sur l'achalandage de façon périodique. Bien qu'il s'agisse d'une bonne pratique, les limites des données actuelles jouent sur la valeur de l'analyse.

### **Achalandage du transport en commun à long terme**

1. **Gouvernance** : La Ville répond généralement aux attentes. Nous avons constaté que le personnel de Modélisation des transports est responsable de l'élaboration, du maintien et de l'application du modèle utilisé pour prévoir l'achalandage à long terme. Le Comité TRANS<sup>2</sup> supervise le modèle régional de planification des transports TRANS, utilisé pour prévoir l'achalandage à long terme.
2. **Amélioration continue** : Nous avons remarqué que des examens indépendants ont eu lieu en 2014 et en 2015 et que la plupart des recommandations de celui de 2015 ont été appliquées. Les projets pour améliorer le modèle TRANS sont consignés dans le plan de travail quinquennal du Comité.
3. **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise** : Nous avons constaté que les fournisseurs externes responsables de la modélisation devaient souvent donner des ateliers à l'interne pour assurer le transfert des connaissances. Toutefois, compte tenu de la taille de l'équipe interne, il y a un risque de perte d'expérience et de connaissances concernant le modèle.
4. **Collecte de données** : Nous avons constaté que la collecte de données effectuée par l'entremise de l'enquête sur les déplacements Origine-Destination ainsi que le modèle élaboré en fonction de ces données sont validés par un recensement de la circulation et du transport en commun. En revanche, les fluctuations saisonnières de la demande et les tendances de déplacements ne peuvent être évaluées par le personnel, puisqu'il n'y a actuellement aucune station permanente de recensement de la circulation à Ottawa.

---

<sup>2</sup> Comité multi-autorités responsable de la collecte et la modélisation des données sur le transport dans la région de la capitale nationale (RCN).

5. **Analyse et utilisation des résultats de la modélisation** : Nous avons remarqué que l'épreuve de sensibilité et l'analyse de scénario sont souvent effectuées par des experts-conseils ou par des membres du Comité TRANS.
6. **Hypothèses** : Nous avons constaté que les données sur l'utilisation future des terrains et sur le réseau de transport intégrées dans le modèle sont validées par d'autres directions générales de la Ville.
7. **Protection contre l'accès et les modifications non autorisés et les pertes** : Nous avons remarqué que tous les employés de la Ville qui ont accès au réseau ont aussi accès au sous-répertoire des réseaux de transport, et que certains renseignements personnels y sont présents. Nous avons aussi appris que le personnel exécute une sauvegarde de son travail sur un disque dur externe une ou deux fois par année.

#### **Plan financier à long terme (PFLT) du transport en commun**

1. **Gouvernance** : Nous avons appris qu'un groupe de travail principal, qui compte un membre externe, procède à la modélisation de l'abordabilité pour le PFLT du transport en commun. Un groupe de travail élargi et des représentants des équipes de gestion de la Direction générale des services des finances et de la Direction générale des transports examinent et approuvent les résultats avant qu'ils ne soient présentés au Comité et au Conseil.
2. **Amélioration continue** : Nous avons remarqué qu'il n'y a pas eu d'analyse comparative du modèle d'abordabilité, puisque ce dernier est propre au réseau de transport en commun actuel de la Ville et à ses projets de transport en commun.
3. **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise** : L'élaboration et la mise à jour du modèle d'abordabilité ont été confiées à un fournisseur externe; la Ville en détient toutefois la propriété intellectuelle et peut ainsi recevoir des connaissances spécialisées et de l'expertise du fournisseur externe ayant conclu une entente, ou d'un autre fournisseur externe.
4. **Collecte de données** : Il existe un processus pour assurer l'exactitude, l'exhaustivité et la rapidité des intrants du modèle; ce processus, effectué par le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, n'est toutefois pas consigné.

5. **Analyse et utilisation des résultats** : Même si des rapprochements et des validations sont effectués par le fournisseur externe et le planificateur financier, nous n'avons eu accès à aucun document sur l'examen du planificateur.
6. **Hypothèses** : Même si les hypothèses sont vues et validées par le groupe de travail principal et la trésorière municipale adjointe, Finances municipales (ci-après « trésorière municipale adjointe »), il n'y avait aucun document à l'appui.

### **Redevances relatives aux eaux pluviales**

1. **Gouvernance** : De façon générale, la Ville répond aux attentes. Le planificateur financier détermine les revenus nécessaires pour répondre aux besoins de fonctionnement et d'immobilisations annuels en étudiant la répartition des coûts liés aux eaux pluviales estimés par les gestionnaires des directions générales. Les coûts sont recouverts sous forme de redevances d'eaux pluviales payées par les propriétaires des édifices résidentiels et industriels, commerciaux et institutionnels (ICI) en fonction du barème de redevances approuvé. Les cadres supérieurs des Services des finances examinent les résultats avant leur présentation au Comité et au Conseil dans le cadre du budget annuel.
2. **Amélioration continue** : Nous avons constaté qu'il n'y a pas eu d'examen de la méthodologie utilisée pour estimer les coûts relatifs aux eaux pluviales en raison des délais de mise en place du nouveau barème de redevances.
3. **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise** : Nous avons constaté que le processus de détermination et d'allocation des redevances d'eaux pluviales est simple et effectué par la Ville.
4. **Collecte de données** : Nous avons constaté qu'il existe un processus permettant de déterminer les redevances au titre des eaux pluviales à collecter; toutefois, on ne conserve pas suffisamment de pièces justificatives pour étayer l'affectation estimative établie par la direction pour les coûts indirects servant à calculer les coûts des eaux pluviales et à établir les rapports d'information financière (RIF).

### **Conclusion**

Les prévisions examinées ont généralement été administrées de façon efficace. Les rôles et les responsabilités des acteurs étaient clairs, et le degré de supervision était proportionnel à la complexité et à l'importance relative de chaque prévision. Des points

à améliorer ont été relevés dans le cas des prévisions de l'achalandage du transport en commun à court terme et de l'estimation des redevances relatives aux eaux pluviales.

Les processus d'estimation utilisés pour évaluer les conditions futures complexes et incertaines sont pour la plupart efficaces, à quelques exceptions près. Même si des processus sont généralement en place pour assurer l'exactitude et l'exhaustivité des données et leur transfert rapide, il y aurait avantage à améliorer les données utilisées pour produire ou valider les estimations. De plus, la documentation à l'appui des hypothèses concernant les estimations ainsi que de l'évaluation et de l'approbation des gestionnaires pourrait être renforcée dans certains cas.

Nous avons constaté que le personnel possède l'expertise nécessaire pour calculer toutes les estimations, ou qu'un fournisseur externe ayant les compétences requises a été embauché. Nous avons aussi remarqué que des analyses de sensibilité sont en cours pour les prévisions d'achalandage du transport en commun à long terme et pour le PFLT du transport en commun, afin d'évaluer en quoi la variation des principales variables affecte les résultats. Les résultats de ce genre d'analyse peuvent servir à éclairer la prise de décision.

## **Recommandations et réponses**

### **Recommandation n° 1**

La Ville devrait inclure des indicateurs liés à l'achalandage à court terme (achalandage total et par titre de transport, comparaison des recettes et de l'achalandage aux données du budget ou aux données réelles des années précédentes) dans le bulletin de rendement qui sera produit.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel recommandera, à la Commission du transport en commun, de faire de l'achalandage l'un des indicateurs compris dans le programme de mesure du rendement projeté, à présenter à la Commission en 2020.

### **Recommandation n° 2**

La Ville devrait :

- a. réaliser une enquête sur les titres de transport ou un exercice similaire afin de mettre à jour le nombre de trajets pour chaque titre de transport utilisé dans le calcul et les prévisions d'achalandage à court terme;

- b. évaluer et mettre à jour le modèle d'achalandage à court terme en tenant compte des conclusions de l'étude sur la méthodologie d'établissement de l'achalandage de l'Association canadienne du transport urbain (ACTU) et des recommandations qui figurent dans l'étude de 2015 du Resource Systems Group (RSG);
- c. consigner la logique du nouveau modèle en fonction des évaluations et des mises à jour du modèle d'achalandage à court terme établi selon le point b.

### **Réponse de la direction**

#### **2.a**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel passera en revue les moyens qu'il convient d'adopter pour mettre à jour les tarifs des trajets, qu'il s'agisse d'un sondage ou d'autres analyses fondées sur des données et mettra à jour ces tarifs d'ici la fin de 2020.

#### **2.b**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel mettra à jour le modèle d'achalandage à court terme lorsque l'ACTU publiera ses recommandations sur le projet de méthodologie de calcul de l'achalandage.

#### **2.c**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Toutes les mises à jour qui seront apportées au modèle d'achalandage à court terme seront consignées en bonne et due forme dans le délai de six mois de la date à laquelle l'ACTU publiera ses recommandations sur le projet de méthodologie de calcul de l'achalandage.

### **Recommandation n° 3**

La Ville devrait faire en sorte que les décisions et les processus importants liés aux prévisions d'achalandage à court terme soient consignés officiellement et tenus à jour pour assurer l'uniformité et la continuité.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Les décisions et les processus se rapportant aux prévisions de l'achalandage à court terme seront améliorés, consignés par écrit et conservés à partir de 2020.

### **Recommandation n° 4**

La Ville devrait évaluer les processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales en plus de la consigne du Conseil municipal le 26 octobre 2016 d'évaluer le nouveau barème de redevances pour les eaux pluviales lors de la mise à jour des futurs plans financiers à long terme.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le Conseil municipal a donné pour consigne au personnel de revoir la structure tarifaire et de mettre à jour le plan financier à long terme sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales pendant le mandat du Conseil. Le processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales fera partie de cet examen.

Les constatations de l'examen et les recommandations qui en découleront seront présentées au Comité des finances et du développement économique et au Conseil municipal dans le cadre du prochain plan financier à long terme qui devrait être établi d'ici le troisième trimestre de 2021.

### **Recommandation n° 5**

La Ville devrait déterminer comment calculer le taux de non-paiement des tarifs à l'échelle du réseau en tenant compte des pratiques d'autres sociétés de transport en commun.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel passera en revue les pratiques des autres organismes de transport en commun, par l'entremise de personnes-ressources au Canada et à l'étranger, d'associations professionnelles et de groupes de comparaison, afin de connaître les moyens les plus appropriés d'estimer, dans l'ensemble du réseau, le non-paiement des tarifs dans les systèmes multimodaux réunissant un ensemble de portillons d'accès et

de points d'embarquement à l'avant et à l'arrière, dans la mesure du possible, et d'en rendre compte, d'ici la fin de 2021.

### **Recommandation n° 6**

En ce qui concerne les valeurs fixes utilisées dans le calcul et l'estimation de l'achalandage à court terme, la Ville devrait :

- a. effectuer un examen du calcul des hypothèses et les justifications, ce qui pourrait impliquer de réaliser une enquête sur la situation actuelle;
- b. consigner le calcul des hypothèses et les justifications et leur approbation;
- c. établir un calendrier régulier pour l'évaluation des hypothèses en fonction de leur importance relative.

### **Réponse de la direction**

6.a

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel procédera à l'examen des quelques valeurs fixes utilisées dans le calcul de l'achalandage à l'heure actuelle et fera une évaluation pour savoir s'il existe des sources de données qui permettront d'en améliorer l'exactitude. Si on constate que les sources de données existantes permettent d'améliorer l'exactitude de l'information, elles remplaceront les valeurs fixes. S'il n'y a pas suffisamment de données, le personnel déterminera les moyens qu'il convient d'adopter pour réunir des données plus exactes et remplacera les valeurs fixes existantes par les valeurs à jour. Le personnel procédera à cet examen et tiendra compte des valeurs à jour d'ici la fin de 2020.

6.b

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel s'assurera que le calcul de l'achalandage selon les valeurs fixes est consigné par écrit en procédant à l'examen de ces valeurs en 2020 et par la suite.

6.c

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Pour tous les calculs d'achalandage qui continueront de dépendre des valeurs fixes, le personnel passera en revue les valeurs fixes chaque année et les mettra à jour au besoin.

### **Recommandation n° 7**

En ce qui concerne l'achalandage du transport en commun à court terme, la Ville devrait étudier en quoi elle pourrait améliorer la collecte d'autres données sur l'achalandage, par exemple en utilisant davantage de systèmes de comptage automatique des passagers<sup>3</sup>, en tirant parti des données des portillons d'accès, en rappelant l'importance du contact de la carte à puce avec le lecteur, etc.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation et sa mise en œuvre est en cours.

Tous les autobus et tous les trains achetés dans les dernières années ont été dotés de systèmes de comptage automatique des passagers (CAP), qui dorénavant feront partie de tous les autobus et de tous les trains qui seront achetés. À l'heure actuelle, tous les trains sont dotés de systèmes de CAP. Lorsque les autobus sans systèmes de CAP atteignent la fin de leurs vies utiles, ils seront remplacés par des autobus dotés de systèmes CAP. Le personnel a commencé à utiliser les données des portillons d'accès pour l'analyse de l'achalandage de la Ligne 1 et de la Ligne 2 de l'O-Train.

### **Recommandation n° 8**

Afin d'améliorer les prévisions d'achalandage à long terme, la Ville devrait réaliser une analyse de rentabilité pour obtenir le financement et les ressources nécessaires à la mise en place de postes de comptage de véhicules permanents à Ottawa, en consultation avec la Planification des transports, le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et le Comité TRANS.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

D'ici la fin du deuxième trimestre de 2020, les Services de la circulation mettront au point une analyse de rentabilité de concert avec la Planification des transports pour cerner les besoins en ressources se rapportant aux postes de comptage de véhicules permanents (PCVP). Cette information sera soumise au Comité et au Conseil municipal pour examen et pour l'étude de l'approbation du financement dans le cadre du budget de 2021.

---

<sup>3</sup> Un système de comptage automatique des passagers est un capteur infrarouge qui calcule le nombre de passagers qui montent à bord d'un véhicule de transport en commun et qui en descendent.

### **Recommandation n° 9**

La Ville devrait limiter l'accès aux documents sur l'achalandage à long terme dans le sous-répertoire du réseau de transport aux employés qui ont « besoin de savoir ».

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation, qui a été mise en œuvre.

Le personnel de la Planification des transports a limité l'accès aux dossiers d'achalandage à long terme dans le sous-répertoire du réseau de transport aux employés qui ont « besoin de savoir ». Désormais, l'accès à ces dossiers sera réservé aux employés qui occupent des postes justifiant ce droit d'accès, selon les modalités établies par le gestionnaire de programme de la Politique et des réseaux de transport.

### **Recommandation n° 10**

La Ville devrait effectuer des sauvegardes des documents de modélisation de l'achalandage à long terme plus fréquemment afin de réduire au minimum les risques de perte.

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel de la Planification des transports tâche de mettre en œuvre les sauvegardes automatiques journalières des fichiers d'achalandage à long terme d'ici la fin du premier trimestre de 2020. Le personnel des STI apportera de l'aide pour assurer le soutien technique, notamment en définissant les besoins en systèmes (par exemple, l'espace sur le disque dur) et en calculant les coûts de la mise en œuvre.

### **Recommandation n° 11**

La Ville devrait s'assurer que l'examen et la validation des résultats obtenus par la modélisation de l'abordabilité qui servent au PFLT du transport en commun sont correctement consignés et conservés.

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation, qui a été mise en œuvre.

Toutes les demandes de modification et les mises à jour apportées au modèle sont consignées par écrit et vérifiées par les planificateurs financiers dans un document permettant de suivre les versions du modèle d'abordabilité.

### **Recommandation n° 12**

Pour ce qui est du PFLT du transport en commun, la Ville devrait :

- a. consigner et conserver les résultats des épreuves de sensibilité de la modélisation de l'abordabilité;
- b. présenter les résultats pertinents des épreuves de sensibilité de la modélisation de l'abordabilité au Comité et au Conseil.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation, qui a été mise en œuvre en partie.

Les principaux résultats des épreuves de sensibilité sont captés dans le modèle d'abordabilité. Les résultats des épreuves de sensibilité du modèle seront consignés par écrit et feront partie du prochain PFLT du transport en commun, prévu pour le deuxième trimestre de 2022.

### **Recommandation n° 13**

Lors du processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales, la Ville devrait faire en sorte que les justifications à l'appui des allocations aux directions soient corroborées et consignées.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le Conseil a donné pour consigne au personnel de passer en revue la structure tarifaire et de mettre à jour le plan financier à long terme sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales. Le processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales fera partie de cet examen, et l'affectation de ces coûts sera validée par les directions générales auxiliaires. L'ensemble des coûts et des hypothèses seront consignés par écrit et conservés dans le modèle de gestion des eaux pluviales. Le prochain plan financier à long terme est prévu pour le troisième trimestre de 2021.

## Rapport de vérification détaillé

### Introduction

La vérification des prévisions de la Ville (autrefois la vérification des prévisions du personnel) était prévue dans le Plan de vérification de 2018 du Bureau du vérificateur général, qui a été approuvé par le Conseil le 22 novembre 2017.

### Renseignements généraux et contexte

Les prévisions sont des approximations des résultats futurs qui visent à éclairer la prise de décision en lien avec les politiques et les programmes et qui peuvent ultimement avoir une incidence sur les ressources financières de la Ville. Les prévisions complexes sont généralement produites par modélisation, ce qui, invariablement, présente un risque : la possibilité d'obtenir de mauvais résultats suite à une prise de décisions fondée sur une modélisation erronée ou mal appliquée. Le risque concernant les modèles augmente en fonction de la complexité, de l'étendue de l'utilisation et des effets potentiels du modèle.

Pour appuyer ses décisions stratégiques, financières et opérationnelles, la Ville d'Ottawa se sert de prévisions et de modèles. En raison du risque concernant les modèles, la Ville s'expose potentiellement à des pertes financières, à une mauvaise prise de décisions et à une mauvaise prestation des services. Les prévisions de plusieurs directions générales de la Ville, impliquant de grandes valeurs pécuniaires et ayant une grande influence sur les opérations municipales et les résidents, ont été prises en considération pour leurs éventuelles inclusions dans la présente vérification. Ce sont les prévisions suivantes qui ont été sélectionnées pour être évaluées.

#### Achalandage du transport en commun à court terme

Les prévisions d'achalandage à court terme sont faites par l'Unité de stratégie de la Planification du service d'OC Transpo (figure 1).

Les sociétés de transport en commun canadiennes, y compris OC Transpo, définissent l'achalandage comme le nombre de déplacements combinés. Un déplacement combiné se définit comme le trajet du point de départ à la destination, peu importe le nombre de correspondances. On ne connaît pas ces déplacements avec certitude; on en estime la quantité en fonction des revenus tarifaires. Le processus de conversion des revenus tarifaires en nombre de déplacements combinés se base sur des hypothèses fondées

sur des données d'enquêtes sur les titres de transport, d'enquêtes sur les déplacements et sur le contact avec la carte à puce. Une enquête sur les titres de transport sert à collecter des informations à partir d'un échantillon de passagers sur le nombre de trajets qu'ils effectuent chaque mois avec leur laissez-passer. Les données sont alors extrapolées à l'ensemble des passagers afin d'estimer l'achalandage. L'enquête Origine-Destination est décrite en détail dans la section sur l'achalandage à long terme.

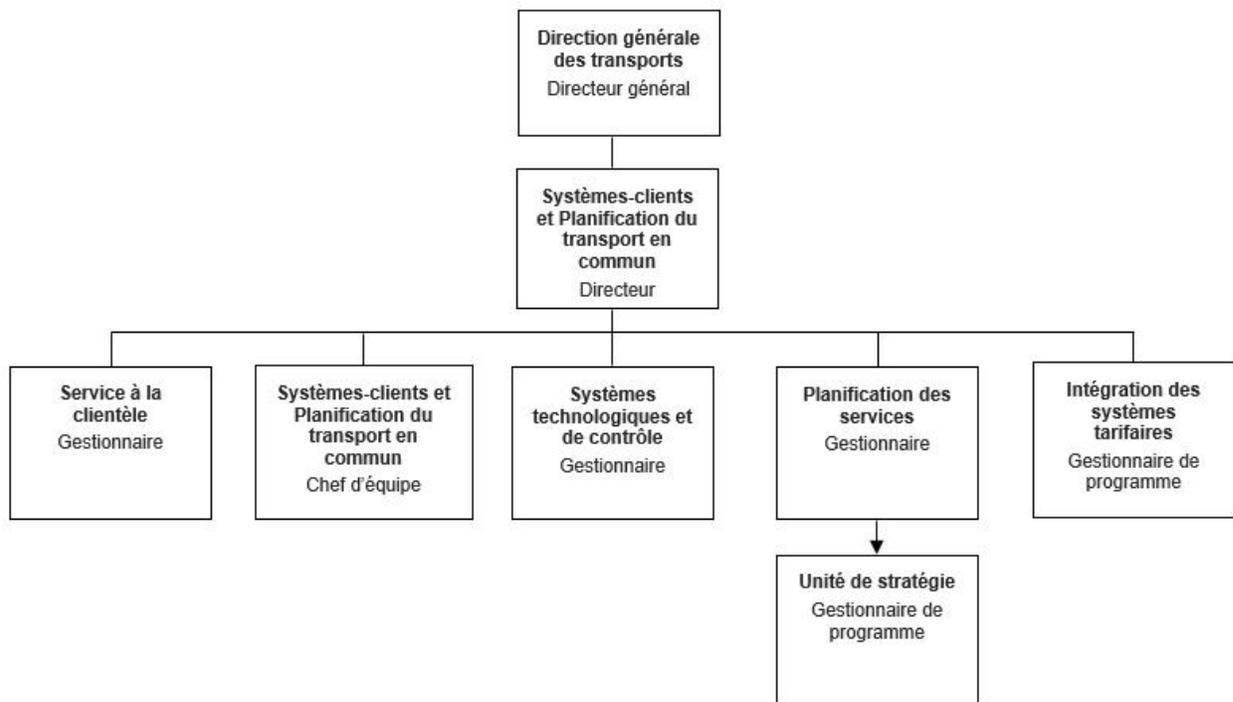


Figure 1 : Unité de la stratégie des services d'OC Transpo.

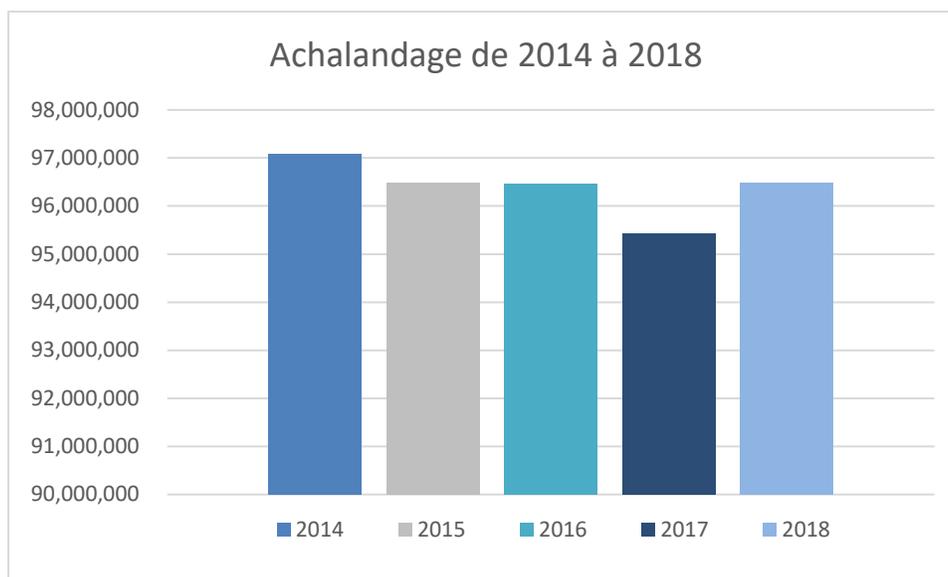


Figure 2 : Achalandage d'OC Transpo de 2014 à 2018.

La figure 2 illustre l'achalandage de 2014 à 2018. Le nombre de déplacements est passé de 97,1 millions en 2014 à 96,5 millions en 2015 et en 2016, puis est descendu à 95,4 millions en 2017 avant de remonter à 96,4 millions en 2018. Les revenus tarifaires entre 2014 et 2017 se situaient entre 178,7 et 181,7 millions de dollars, puis sont passés à 186,3 millions en 2018.

Dans le cadre du processus annuel d'élaboration du budget, on prévoit l'achalandage mensuel à court terme pour les 12 prochains mois, en fonction surtout de l'achalandage des 12 mois précédents. Ces prévisions sont utilisées pour estimer les recettes tarifaires et éclairer les décisions quant au nombre d'heures totales de service pour les 12 mois à venir. Par exemple, si l'on prévoit une hausse de l'achalandage, il pourrait être nécessaire d'augmenter le nombre d'heures de service. L'exactitude des données et des prévisions est importante puisque OC Transpo aura des dépenses supplémentaires si le nombre d'heures de service augmente. Si l'achalandage est inférieur aux prévisions, on pourrait avoir besoin de puiser dans le fonds de réserve pour le transport en commun pour pallier le déficit budgétaire; à long terme, il se pourrait que le rapport recettes-dépenses de 55 % pour les recettes tarifaires du transport en commun prévu dans le cadre budgétaire de la Ville ne soit pas atteint.

## Achalandage du transport en commun à long terme

Les prévisions d'achalandage à long terme sont effectuées par le personnel de Modélisation des transports de la Direction des réseaux et de la politique de transport (figure 3).

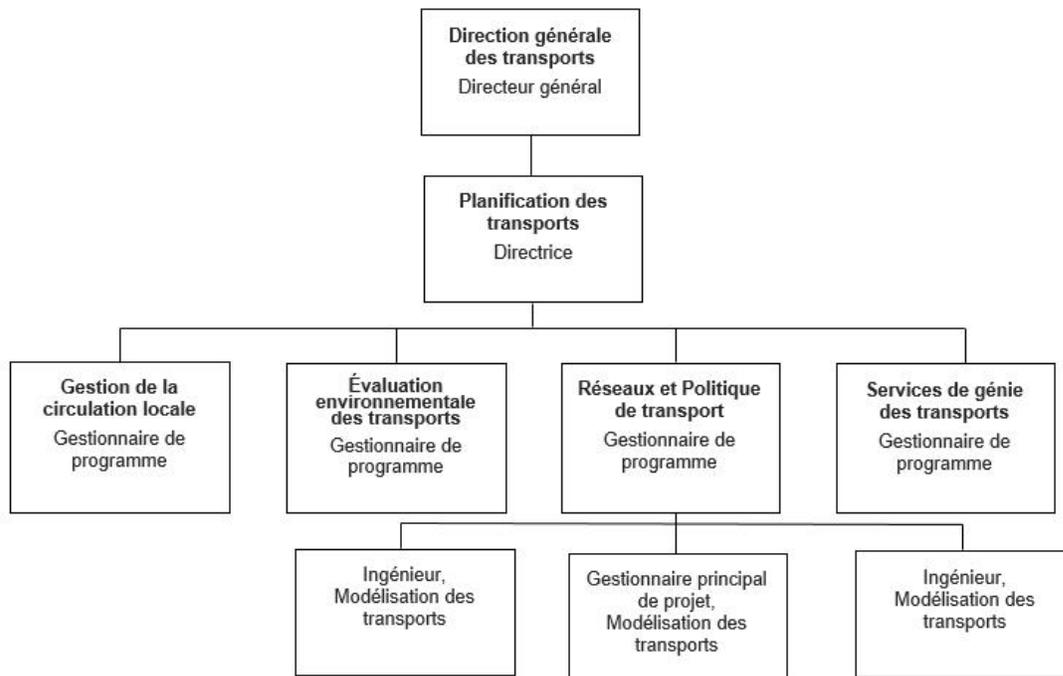


Figure 3 : Personnel affecté à la modélisation des transports à la Direction des Réseaux et politique de transport.

La Ville d'Ottawa fait partie du Comité TRANS, un comité multi-autorités responsable de la collecte et de la modélisation de données sur le transport dans la région de la capitale nationale (RCN). Le Comité se compose de six organismes : la Commission de la capitale nationale (CCN), le ministère des Transports du Québec (MTQ), le ministère des Transports de l'Ontario (MTO), la Ville de Gatineau, la Société de transport de l'Outaouais (STO) et la Ville d'Ottawa. Les prévisions à long terme sont formulées à l'aide du modèle TRANS, mis au point par des experts avec des données de l'enquête Origine-Destination de la RCN. Cette enquête est réalisée tous les cinq à 10 ans par le Comité TRANS. La dernière enquête sur les déplacements a été tenue en 2011, et la prochaine est prévue pour 2020. Au moyen d'entrevues téléphoniques assistées par ordinateur, 5 % des ménages de la RCN sont interrogés sur les trajets effectués par chacun de leurs membres dans les dernières 24 heures, excluant les déplacements à fins commerciales. Les questions portent sur :

- le ménage (revenu, taille, nombre de véhicules);
- les personnes (âge, genre, occupation);
- les déplacements (point de départ et destination, heures de départ et d'arrivée, moyen de transport, but).

Le modèle TRANS a été mis en place grâce à Emme, un système de modélisation spécialisé sur la demande en transport. Le modèle prédit l'augmentation de l'achalandage en fonction de la vocation du territoire (population, emplois) et de l'infrastructure de transport. Le modèle actuel a comme horizon l'année 2031. Il convient de noter que la variation d'une année à l'autre de l'achalandage entre 2011 et 2031 n'est pas modélisée, bien que les prévisions dans l'interim peuvent être calculées approximativement. Les prévisions à long terme sont utilisées dans la planification à long terme (Plan officiel, PDT), la modélisation de l'abordabilité, les analyses de rentabilité (Étapes 1 et 2 du projet de train léger), le calcul des redevances d'aménagement du transport en commun et la planification et la conception de projets.

### **Plan financier à long terme (PFLT) du transport en commun**

Le PFLT du transport en commun reflète les besoins de fonctionnement et d'immobilisations à long terme de la Ville et est mis à jour une fois par mandat du Conseil. Puisque les sources de financement du transport en commun sont utilisées exclusivement pour ces services, un PFLT distinct a été élaboré. Le PFLT du transport en commun est élaboré par l'équipe de Stratégie financière, Planification et Budgétisation du Service des finances municipales (figure 4). Le PFLT du transport en commun le plus récent a été présenté au Conseil en février 2017 et couvre une période de 32 ans, soit jusqu'en 2048, ce qui comprend la durée du contrat de la Ligne de la Confédération et de l'Étape 2 du train léger. Une mise à jour a été présentée au Conseil en février 2019 pour refléter les changements apportés à l'Étape 2 du train léger.

Le PFLT du transport en commun est élaboré grâce à un modèle financier sur Excel développé à l'origine par PricewaterhouseCoopers (PwC) en 2010-2011. Désigné sous le nom de « modèle d'abordabilité », il teste le PFLT en fonction des paramètres d'abordabilité suivants :

- Les tarifs du transport en commun augmenteront au même rythme que les coûts de fonctionnement;
- Les taxes sur le transport en commun augmenteront au même rythme que les coûts d'opération et d'immobilisations;

- Les coûts annuels liés au service de la dette n'excéderont pas les limites provinciales et municipales;
- Les dettes des projets d'immobilisations seront complètement remboursées avant la fin de la durée utile du bien;
- La Ville peut exploiter et maintenir le réseau de transport et élargir ses services pour répondre aux besoins futurs;
- L'expansion future du réseau de transport en commun définie dans le Plan directeur des transports sera faite en fonction des besoins en croissance.

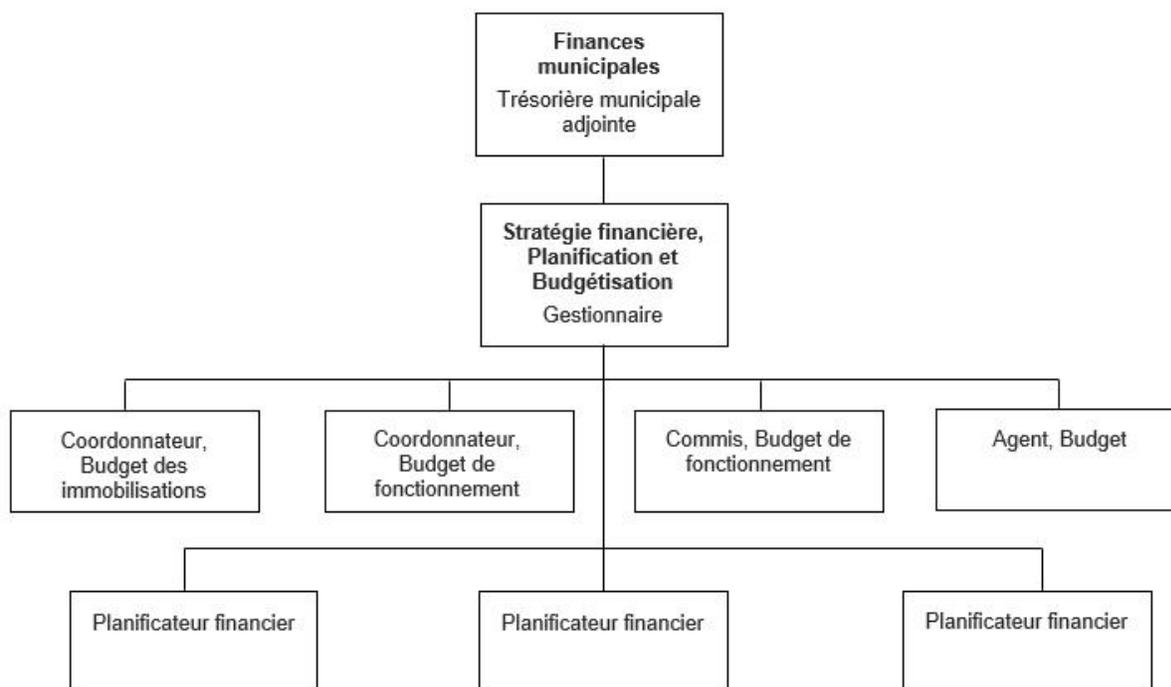


Figure 4 : Direction de la stratégie financière, de la planification et de la budgétisation.

Actuellement, la Ville confie les services de mise à jour du modèle d'abordabilité à un fournisseur externe. Le fondateur de ce fournisseur a été un artisan important dans le développement du modèle initial.

Le PFLT du transport en commun est utilisé par le personnel du Service des finances municipales, des Services d'infrastructure et de la Direction générale des transports à bien des fins, comme la planification des immobilisations, l'entretien, la planification financière et l'élaboration du budget. Par exemple, il y figure une estimation de l'augmentation des tarifs du transport en commun et des taxes associées jusqu'en 2048; les montants réels ne sont déterminés que lors du processus budgétaire annuel.

Le PFLT présente aussi une estimation des exigences en matière de flux de trésorerie et de dettes pour la Trésorerie, et il a été utilisé pour déterminer la stratégie d'abordabilité et de financement pour l'Étape 2 du projet de train léger.

### **Services de gestion des eaux pluviales**

Les Services de gestion des eaux pluviales gèrent les ouvrages permettant l'évacuation sécuritaire du ruissellement de l'eau de pluie et de fonte sur tout le territoire de la Ville afin de protéger les voies publiques, les propriétés et les cours d'eau de la région contre les inondations et l'érosion et d'aider à protéger les eaux souterraines. En mai 2015, le Comité de l'environnement et le Conseil ont demandé au personnel de leur proposer un nouveau barème de redevances pour l'eau, les eaux usées et les eaux pluviales. À cette époque, le barème pour l'eau se basait exclusivement sur la quantité d'eau utilisée par les contribuables. La quantité d'eau potable utilisée était enregistrée et facturée, et une surtaxe d'égout était ajoutée au montant. Ces fonds servaient à recouvrer les coûts pour les services d'eaux usées et d'eaux pluviales fournis par la Ville.

L'examen du barème de redevances pour l'eau, les eaux usées et les eaux pluviales a débuté en 2015 sous la direction du personnel des Services des finances. La firme d'ingénierie AECOM a évalué les options en ce qui concerne l'eau pluviale exclusivement. En octobre 2016, le personnel a proposé un barème de redevances qui sépare les frais des services d'eau, d'eaux usées et d'eaux pluviales, ce qui a été approuvé par le Conseil. Les nouvelles redevances pour les eaux pluviales sont réparties dans trois catégories de propriétés résidentielles et huit catégories de propriétés ICI. Les propriétaires résidentiels se voient charger des frais fixes en fonction du type de propriété, et de ces frais est retranché un certain montant en fonction du secteur de service (urbain ou rural) et du type de service (propriété raccordée ou non aux égouts municipaux). Les propriétés ICI ont quant à elles un tarif fixe progressif en fonction de l'évaluation foncière municipale, duquel est enlevé un certain montant selon le secteur de service (urbain ou rural) et le type de service (propriété raccordée ou non aux égouts municipaux).

Pour chaque mandat du Conseil, les besoins annuels de fonctionnement et d'immobilisations pour le programme de gestion des eaux pluviales sont indiqués dans le plan financier à long terme sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales financés par les tarifs, élaboré par le Service des finances municipales (figure 4), en collaboration avec les Services de planification, les Services d'infrastructure et la Direction générale des travaux publics et de l'environnement. Ce

PFLT indique l'augmentation des recettes nécessaire dans les 10 prochaines années afin de répondre aux exigences opérationnelles, de garder les actifs en bon état et de satisfaire aux besoins en matière de croissance. Les redevances d'eaux pluviales sont calculées chaque année dans une feuille de calcul en fonction des coûts à recouvrer par les tarifs, des valeurs foncières établies par la Société d'évaluation foncière des municipalités (MPAC) et des changements dans le nombre de propriétés par type, secteur de service et type de service. Il est important que les coûts de fonctionnement et d'immobilisations soient estimés correctement pour que les contribuables paient un montant approprié et que les services puissent être offerts de manière durable.

## **Objectifs et critères**

L'objectif général de cette vérification était de procéder à une évaluation indépendante et objective de l'efficacité des processus d'estimation de la Ville et de la structure de surveillance et des fonctions de sa gouvernance concernant certaines prévisions.

### **Objectif n° 1**

Évaluer l'efficacité de la structure de surveillance de la Ville et des fonctions de sa gouvernance concernant certaines prévisions.

#### **Critères**

- Les rôles et responsabilités sont clairs.
- Tous possèdent collectivement les connaissances, l'expérience et les ressources nécessaires pour exercer une surveillance adéquate et un examen critique.
- Des évaluations sont faites pour assurer l'amélioration continue du modèle.
- Des procédures sont en place pour assurer la continuité des estimations spécialisées et de l'expertise en modélisation.

### **Objectif n° 2**

Évaluer l'efficacité des processus d'estimation utilisés par la Ville pour évaluer les conditions futures complexes et incertaines.

#### **Critères**

- Un processus est en place pour assurer l'exactitude, l'exhaustivité et la rapidité de la collecte de données.
- Un processus est en place pour une analyse et une utilisation rapides des extrants du modèle.

- Les hypothèses sont consignées et approuvées avant d'être incluses au modèle, en plus d'être revues systématiquement pour assurer leur pertinence.
- Les personnes qui participent au processus de modélisation possèdent ou ont accès à des ressources qui possèdent suffisamment de connaissances et d'expérience pour calculer les estimations.
- Des examens ont lieu pour analyser, comparer et expliquer les variations entre les résultats des estimations du modèle et les attentes préétablies, les données de base et les tendances historiques.
- Le modèle et ses composantes sont mis à jour régulièrement afin de refléter l'environnement actuel.
- Les outils et les données de modélisation sont protégés contre l'accès, les modifications et l'utilisation non autorisés ou la perte.

## Portée

La vérification comprend l'examen de la gouvernance des estimations et des processus actuels pour les prévisions en ce qui concerne :

- l'achalandage du transport en commun à court terme<sup>4</sup>;
- l'achalandage du transport en commun à long terme;
- le plan financier à long terme du transport en commun;
- les redevances d'eaux pluviales.

## Approche et méthodologie

La vérification a été conçue et menée conformément aux normes de vérification de la Ville pour que les procédures utilisées soient suffisantes et appropriées et pour que les renseignements recueillis assurent de façon raisonnable l'exactitude des conclusions au moment où la vérification a eu lieu.

La méthodologie reposait sur les activités suivantes :

- Entretiens avec les membres importants du Service des finances municipales, de Systèmes-clients et Planification du transport en commun et de la Planification des transports impliqués dans l'élaboration des estimations qui figurent au point précédent;

---

<sup>4</sup> L'achalandage de Para Transpo n'a pas été inclus dans la vérification.

- Examen de la documentation et de l'information pertinentes (lignes directrices, procédures, rapports de la direction, documentation sur le modèle, données du modèle, organigrammes, examens indépendants, etc.);
- Examen des pratiques des autres municipalités.

Le plan de vérification a été achevé en avril 2019, et les vérifications sur le terrain étaient en grande partie terminées au 30 juin 2019.

## **Observations et recommandations**

### **Objectif n° 1**

Nous nous attendions à ce que les auteurs des estimations aient mis en place des structures de gouvernance et organisationnelles compatibles avec la complexité et l'importance relative des estimations. Cela implique donc de clairement définir les rôles et responsabilités de chacun et de créer des comités ou de nommer des personnes afin de superviser et examiner les prévisions de façon critique. Nous pensons que les auteurs des estimations amélioreraient continuellement leur méthodologie et, s'il y a lieu, les modèles qui servent à produire les estimations. Nous nous attendions aussi à ce qu'ils prennent des mesures pour assurer la continuité de l'expertise spécialisée nécessaire à la production des estimations, telles que la documentation de la logique derrière les estimations et le modèle ainsi que la rétention de personnel spécialisé, tant celui de la Ville que les fournisseurs externes, le cas échéant.

### **Achalandage à court terme**

#### **Gouvernance**

Nous avons constaté que les rôles et responsabilités du personnel impliqué dans l'estimation de l'achalandage à court terme sont clairement définis dans les descriptions de poste. L'équipe de direction générale d'OC Transpo, qui se compose du directeur général des Transports et de ses subordonnés directs, s'occupe des questions qui touchent à l'achalandage lors de réunions trimestrielles. Ces dernières servent à comparer les recettes tarifaires et l'achalandage aux données du même mois de l'année précédente et à faire ressortir les variations entre les chiffres réels et les prévisions. Les résultats trimestriels et depuis le début de l'année y sont aussi présentés. On discute également de la population active occupée de la région de la capitale nationale, puisqu'il s'agit de la variable ayant la plus forte corrélation avec l'achalandage du transport en commun à Ottawa. Comme la plupart des cadres

supérieurs d'OC Transpo font partie de l'équipe de direction, la présence des connaissances et de l'expérience nécessaires à une surveillance adéquate est assurée.

La Commission du transport en commun a été désignée responsable de recevoir les rapports sur la performance opérationnelle du réseau de transport en commun. La disponibilité des données nécessaires pour ce rôle concernant l'achalandage est actuellement limitée, puisque les rapports sur les opérations et le rendement du réseau de transport en commun sont suspendus depuis 2015. En réponse à une demande de renseignements envoyée par un membre de la Commission du transport en commun en février 2018, la direction a indiqué qu'on ne peut comparer les opérations aux années précédentes en raison des répercussions de la construction de la Ligne 1 du train léger (Ligne de la Confédération). Elle s'est par ailleurs engagée à préparer une nouvelle fiche de rendement après l'inauguration de la Ligne de la Confédération. Jusqu'à ce que l'on produise à nouveau des rapports, la capacité de la Commission du transport en commun à superviser adéquatement le réseau pourrait être limitée.

#### **Recommandation n° 1**

La Ville devrait inclure des indicateurs liés à l'achalandage à court terme (achalandage total et par titre de transport, comparaison des recettes et de l'achalandage aux données du budget ou aux données réelles des années précédentes) dans le bulletin de rendement qui sera produit.

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel recommandera, à la Commission du transport en commun, de faire de l'achalandage l'un des indicateurs compris dans le programme de mesure du rendement projeté, à présenter à la Commission en 2020.

#### **Amélioration continue**

Nous avons constaté que les méthodes d'estimation des recettes tarifaires et de l'achalandage actuelles sont en place depuis au moins 2012. D'après les données sur l'achalandage et les revenus, la variation entre l'achalandage réel et prévu de 2014 à 2018 était généralement inférieure à 2 %. La variation entre les recettes réelles et prévues pour la même période se situait quant à elle généralement entre 3 et 5 %.

Le personnel de l'Unité de stratégie utilise un modèle de régression pour exposer les facteurs qui ont influencé les différences entre l'achalandage et les tendances. Une étude de ce modèle et du modèle pour les prévisions à long terme a été réalisée

en 2015 par le RSG. L'objectif de l'examen du modèle pour les prévisions à court terme était de comprendre l'écart entre l'achalandage et prévu et l'achalandage réel survenu en avril 2012 et de proposer une approche pour réduire cet écart. En avril 2012, on a constaté des écarts entre l'achalandage observé et le modèle, qui continuent de se creuser jusqu'en juin 2012. Les variations mensuelles subséquentes sont considérablement plus élevées qu'avant 2012; le modèle prédisait constamment un nombre de déplacements supérieur à l'achalandage réel d'OC Transpo.

Un résumé des conclusions et des recommandations du RSG a été présenté à la Commission du transport en commun et au Conseil en 2016. Bien que le rapport indiquait qu'OC Transpo avait adopté les recommandations du RSG, nous avons constaté que trois des huit recommandations n'ont pas été suivies. Les recommandations non suivies concernent l'exécution d'une enquête sur les titres de transport et la mise à jour du modèle de régression.

D'après les discussions avec le personnel, aucune enquête sur les titres de transport n'a été menée récemment en raison des nombreux changements apportés au réseau de transport en commun. L'idée était de mener une enquête après l'entrée en service du train léger, puisque les résultats peuvent être influencés par la période où elle est réalisée. En outre, le personnel a ajouté qu'il attendait de recevoir les résultats de l'étude sur la méthodologie d'établissement de l'achalandage de l'ACTU, qui a débuté en 2017 et qui est toujours en cours. Le calcul de l'achalandage actuel et les prévisions d'achalandage peuvent être inexacts, puisque la plupart des taux de déplacements utilisés dans les calculs sont ceux de la dernière enquête, qui date des années 1990. La réalisation périodique d'enquêtes sur les déplacements a également une incidence sur le taux de déplacements; la plus récente date de 2011. Le calcul inexact de l'achalandage réel et des prévisions peut affecter la prise de décisions quant aux heures de service, la réalisation des prédictions des revenus tarifaires et l'atteinte du rapport visé par la Ville entre les revenus et les coûts pour le transport en commun.

### **Recommandation n° 2**

La Ville devrait :

- a. réaliser une enquête sur les titres de transport ou un exercice similaire afin de mettre à jour le nombre de trajets pour chaque titre de transport utilisé dans le calcul et les prévisions d'achalandage à court terme;
- b. évaluer et mettre à jour le modèle d'achalandage à court terme en tenant compte des conclusions de l'étude sur la méthodologie d'établissement de l'achalandage

de l'Association canadienne du transport urbain (ACTU) et des recommandations qui figurent dans l'étude de 2015 du Resource Systems Group (RSG);

- c. consigner la logique du nouveau modèle en fonction des évaluations et des mises à jour du modèle d'achalandage à court terme établi selon le point b.

### **Réponse de la direction**

#### **2.a**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel passera en revue les moyens qu'il convient d'adopter pour mettre à jour les tarifs des trajets, qu'il s'agisse d'un sondage ou d'autres analyses fondées sur des données et mettra à jour ces tarifs d'ici la fin de 2020.

#### **2.b**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel mettra à jour le modèle d'achalandage à court terme lorsque l'ACTU publiera ses recommandations sur le projet de méthodologie de calcul de l'achalandage.

#### **2.c**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Toutes les mises à jour qui seront apportées au modèle d'achalandage à court terme seront consignées en bonne et due forme dans le délai de six mois de la date à laquelle l'ACTU publiera ses recommandations sur le projet de méthodologie de calcul de l'achalandage.

Bien que le personnel n'effectue pas d'analyses comparatives officielles, la Ville d'Ottawa fait partie de six groupes d'analyse du transport en commun : l'Ontario Public Transit Association, l'Association canadienne du transport urbain (ACTU), l'American Public Transportation Association (APTA), l'Union internationale des transports publics (UITP), le Nova Group of Metros et le Benchmarking Group of North American Light Rail Systems (GOAL). Ces organisations transmettent à leurs membres des données sur l'achalandage des sociétés de transport en commun du Canada, des États-Unis et de partout dans le monde, ce qui permet aux responsables des prévisions à court terme de se tenir au courant des tendances dans d'autres municipalités et d'avoir accès aux recherches dans le domaine.

### **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise**

Les prévisions d'achalandage à court terme sont faites par les membres du personnel d'OC Transpo, qui ont tous reçu une formation sur le transport en commun et travaillent sur le dossier depuis plusieurs années. De ce fait, il est probable qu'on puisse continuer de faire des prévisions même en l'absence d'une ou de plusieurs personnes. Toutefois, les pratiques et les processus existants ne sont pas bien consignés en raison du manque de ressources qui leur sont consacrées. Résultat : ils peuvent ne pas être appliqués uniformément au fil du temps, et les raisons derrière les décisions prises antérieurement peuvent être obscures.

### **Recommandation n° 3**

La Ville devrait faire en sorte que les décisions et les processus importants liés aux prévisions d'achalandage à court terme soient consignés officiellement et tenus à jour pour assurer l'uniformité et la continuité.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Les décisions et les processus se rapportant aux prévisions de l'achalandage à court terme seront améliorés, consignés par écrit et conservés à partir de 2020.

## **Achalandage du transport en commun à long terme**

### **Gouvernance**

Nous avons constaté que les rôles et responsabilités du personnel impliqué dans la prévision de l'achalandage à long terme étaient clairement définis dans les descriptions de poste. Le gestionnaire principal de projet et les ingénieurs en modélisation des transports sont responsables du développement, de la maintenance et de l'application du modèle utilisé. Nous avons aussi constaté que le Comité TRANS supervise le modèle régional de planification des transports TRANS utilisé pour les estimations d'achalandage à long terme. Les représentants des organismes membres du Comité TRANS et de ses sous-comités sont souvent des employés en planification des transports, ou ayant des fonctions similaires. Ainsi, la présence des connaissances et de l'expérience nécessaires à la supervision adéquate du modèle TRANS est assurée.

### **Amélioration continue**

Nous avons constaté qu'une évaluation par les pairs du modèle TRANS a été effectuée en 2014 dans le cadre d'un projet de mise à jour du modèle et qu'aucune recommandation spécifique n'a été faite. Le même genre d'évaluation devrait avoir lieu lors de la prochaine mise à jour. En 2015, le RSG a entrepris un examen du processus de modélisation utilisé pour préparer les prévisions figurant dans l'analyse de rentabilité pour l'Étape 2 du projet de train léger. Il a fait huit recommandations, dont six ont été suivies. Selon les discussions avec le personnel, une des recommandations non suivies fera prochainement l'objet d'un projet.

Les projets sont identifiés, hiérarchisés et prévus au budget du plan de travail quinquennal du comité TRANS afin d'assurer l'amélioration continue du modèle. Parmi les projets en cours, on compte le développement d'un modèle pour les véhicules utilitaires dans la région de la capitale nationale et d'un estimateur simplifié des émissions de gaz à effet de serre.

### **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise**

La majeure partie du travail de développement du modèle TRANS est effectuée par des fournisseurs externes en raison de la rareté des ressources pour l'élaboration de modèles. Ainsi, il est important qu'il y ait transfert de connaissances entre ces fournisseurs et le personnel municipal. Selon les discussions avec le personnel de la Modélisation des transports, les contrats d'élaboration de modèles exigent que le fournisseur donne un atelier aux employés à l'interne. Les ateliers de 2014 et de 2018 étaient principalement de nature technique, destinés au personnel qui travaillait directement à la modélisation, et duraient de deux à trois jours. Nous avons remarqué que les fournisseurs produisent aussi des rapports techniques qui fournissent de l'information détaillée sur le travail effectué.

Les employés de la Ville sont responsables de la maintenance du modèle et, dans certains cas, de son application. Ils ont un haut niveau de scolarité et de spécialisation, détiennent des diplômes d'études supérieures et des titres professionnels en génie civil et travaillent dans le domaine depuis de nombreuses années. Malgré cela, en raison de la taille de l'équipe, tout mouvement d'employé causerait une perte importante d'expertise et de connaissances concernant le modèle. Le personnel en est d'ailleurs très au courant : il s'agit d'un point soulevé dans le registre des risques de 2018 de la Direction générale des transports, et toujours d'actualité dans la dernière mise à jour d'avril 2019. Le personnel précise que, pour atténuer le risque, l'une des mesures

prises est de consigner les pratiques et les projets existants. Il mentionne aussi considérer l'embauche d'un scientifique des données, ce qui augmenterait dans une certaine mesure le niveau de redondance au sein de l'équipe. Toutefois, il est possible qu'il faille mettre en place des mesures supplémentaires pour réduire le risque à un niveau acceptable.

## **Plan financier à long terme du transport en commun**

### **Gouvernance**

Nous avons constaté que les rôles et responsabilités du personnel impliqué dans le PFLT du transport en commun sont définis dans les descriptions de poste, tandis que ceux du fournisseur externe sont définis dans une proposition faite à la Ville en 2017. Dans le cadre des services consultatifs liés à l'approvisionnement pour l'Étape 2 du projet de train léger, l'expert-conseil était responsable de mettre à jour le modèle d'abordabilité conçu en 2017 pour qu'il reflète les coûts réels de la soumission pour les lignes de la Confédération et Trillium et d'effectuer tout autre changement requis. Le planificateur financier transmet les idées pertinentes des directions générales de la Ville à l'expert-conseil. Dans le cadre de ses fonctions en lien avec l'élaboration, l'examen et la mise à jour du PFLT du transport en commun de la Ville, le planificateur financier doit bien comprendre le modèle d'abordabilité conçu par l'expert-conseil et est responsable de superviser son travail.

D'après les discussions avec le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, un groupe de travail principal était responsable de la modélisation de l'abordabilité pour les besoins de la mise à jour du PFLT du transport en commun de 2019. Le groupe de travail se composait des membres suivants :

- Planificateur financier, Transport en commun;
- Gestionnaire, Stratégie financière, Planification et Budgétisation;
- Gestionnaire, Gestion de programme et services techniques pour l'Étape 2 du projet de train léger;
- Représentant(s) de Deloitte, le conseiller financier pour l'Étape 2 du projet de train léger;
- Représentant(s) du fournisseur externe.

Le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation a aussi précisé qu'il y avait un groupe de travail « élargi », duquel faisaient partie des représentants de la Direction générale de la planification, de l'infrastructure et du développement

économique (DGPIDE), de l'Exploitation des transports, de la Planification des transports, du Bureau de la mise en œuvre du train léger (Étape 2) et de l'Unité des services financiers du Bureau de la mise en œuvre du train léger (Étape 1). Nous avons également été informés que le groupe recevait des mises à jour régulières et qu'il était responsable de confirmer les hypothèses et de valider les résultats. Comme il n'y avait pas d'information disponible sur les groupes principal et élargi, nous ne pouvons confirmer l'étendue de leur vérification et de leur supervision.

La trésorière municipale adjointe est responsable du PFLT du transport en commun. Selon le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, elle confirme les hypothèses et fournit des mises à jour régulières à la trésorière municipale. On nous a informés que les réunions qui ont lieu entre elles sont bien souvent ponctuelles et qu'on n'en conserve pas de trace écrite. Le personnel précise aussi que les résultats périodiques étaient validés par le directeur général des Transports et les directeurs touchés avant les présentations sur le PFLT au directeur municipal, à la trésorière municipale et au directeur général des Transports. En raison de la documentation limitée, nous ne sommes pas en mesure de confirmer l'occurrence des présentations provisoires et finales et leurs résultats.

Le Comité des finances et du développement économique (CFDE) est responsable d'évaluer le PFLT et de faire des recommandations au Conseil sur tout ce qui s'y rattache. Il reçoit annuellement des rapports sur le déclassement et les rapports trimestriels, qui présentent une comparaison du budget prévu aux chiffres réels et qui mettent en évidence les variations.

La participation du personnel concerné, des experts externes en la matière et du CFDE assure la présence des connaissances et de l'expérience collectives nécessaires à la supervision adéquate du PFLT du transport en commun.

### **Amélioration continue**

Les paramètres d'abordabilité du modèle d'abordabilité ont été mis au point par PricewaterhouseCoopers (PwC) en 2010-2011. Nous avons constaté qu'il n'est pas officiellement dans les plans de revoir les paramètres, bien que le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation ait mentionné étudier informellement leur pertinence avant de les appliquer et de mettre à jour le PFLT du transport en commun. Cela semble raisonnable, considérant que les paramètres d'abordabilité se basent sur des principes; ils sont donc peu susceptibles de changer de façon

substantielle au fil du temps. Une attention spéciale est accordée à la mise à jour des données du modèle et des hypothèses à l'objectif 2.

Nous avons appris qu'il n'y avait aucune analyse comparative du modèle en cours. Le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation et les représentants du fournisseur externe ont mentionné qu'il n'était pas indiqué de comparer ce modèle avec ceux des autres municipalités, puisqu'il est propre au réseau de transport en commun actuel et aux projets de transport en commun à venir de la Ville; cette explication concorde avec notre compréhension du modèle.

### **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise**

D'après les discussions avec la trésorière municipale adjointe, la Ville a confié l'élaboration et la mise à jour du modèle d'abordabilité à un fournisseur externe en raison du manque de moyens et de connaissances à l'interne. Afin de réduire le risque lié à la sous-traitance, un nouveau poste de planificateur financier a été créé pour améliorer la compréhension du modèle d'abordabilité et pour superviser le travail de l'expert-conseil lors des mises à jour du PFLT du transport en commun de 2017 et 2019 et assurer la maintenance du modèle. Selon notre examen du contrat entre la Ville et le fournisseur externe, la Ville détient tous les droits de propriété intellectuelle sur les travaux, et peut donc embaucher un autre fournisseur pour accomplir les tâches du premier, au besoin. Ainsi, on développe une compréhension du modèle à l'interne, et on peut obtenir les connaissances et l'expertise par l'entremise du fournisseur externe ayant conclu une entente avec la Ville ou d'un autre fournisseur.

## **Eaux pluviales**

### **Gouvernance**

Nous avons constaté que les rôles et les responsabilités du personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation responsable d'estimer les coûts de gestion des eaux pluviales et de déterminer les redevances figurent dans les descriptions de poste. Les coûts liés aux eaux pluviales sont estimés par les gestionnaires des directions générales et abordés lors d'entretiens avec le gestionnaire de comptes de l'Unité des services financiers de la Direction générale des travaux publics et de l'environnement. Dans le cadre du processus budgétaire annuel, le planificateur financier alloue les sommes à recouvrer aux propriétés résidentielles et ICI selon le barème de redevances approuvé.

Selon des discussions avec le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, le gestionnaire, Stratégie financière, Planification et Budgétisation et la trésorière municipale adjointe examinent l'estimation des coûts liés aux eaux pluviales et leur répartition, bien qu'aucune documentation appuyant ce fait ne soit disponible. Le CFDE est responsable de passer en revue tout ce qui concerne le plan financier à long terme sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales financés par les tarifs et de faire ses recommandations au Conseil. Il reçoit annuellement des rapports sur le déclassement et les rapports trimestriels, qui présentent une comparaison du budget prévu aux chiffres réels et qui mettent en évidence les variations. La participation du personnel concerné et la supervision assurée par le CFDE assurent la présence des connaissances et de l'expérience collectives nécessaires à la supervision adéquate des estimations liées aux eaux pluviales.

### **Amélioration continue**

Nous avons constaté qu'aucune évaluation de l'amélioration continue n'a été réalisée pour trouver d'éventuelles améliorations à apporter à la méthodologie en place. Le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation a mentionné que, même si le nouveau barème de redevances pour les eaux pluviales a été approuvé en 2016, il n'a pas été mis en œuvre complètement avant le déploiement du nouveau système de facturation des services d'eau en 2019. En outre, pour les propriétés résidentielles et ICI qui ne sont pas raccordées aux infrastructures municipales, le nouveau barème est appliqué progressivement sur une période de quatre ans se terminant en 2020. La direction a indiqué que, pour ces raisons, elle évaluera le processus utilisé pour déterminer les redevances en 2021. Le barème sera réexaminé dans le prochain PFLT sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales financés par les tarifs.

### **Recommandation n° 4**

La Ville devrait évaluer les processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales en plus de la consigne du Conseil municipal le 26 octobre 2016 d'évaluer le nouveau barème de redevances pour les eaux pluviales lors de la mise à jour des futurs plans financiers à long terme.

## **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le Conseil municipal a donné pour consigne au personnel de revoir la structure tarifaire et de mettre à jour le plan financier à long terme sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales pendant le mandat du Conseil. Le processus appliqué dans le calcul des coûts relatifs aux eaux pluviales fera partie de cet examen.

Les constatations de l'examen et les recommandations qui en découleront seront présentées au Comité des finances et du développement économique et au Conseil municipal dans le cadre du prochain plan financier à long terme qui devrait être établi d'ici le troisième trimestre de 2021.

## **Rétention des connaissances spécialisées et de l'expertise**

Nous avons constaté que l'estimation et l'allocation des redevances d'eaux pluviales aux propriétés résidentielles et ICI sont effectuées par des membres du personnel municipal, nombre desquels sont des comptables professionnels agréés (CPA) et ont participé à l'examen du barème de redevances pour l'eau, les eaux usées et les eaux pluviales de 2015. Le processus utilisé pour déterminer et répartir les coûts liés aux eaux pluviales est simple; on le consigne dans des feuilles de calcul Excel.

## **Objectif n° 2**

Nous nous attendons à ce que les auteurs des estimations instaurent des processus pour garantir l'uniformité, la continuité, la qualité et la rapidité des prévisions, incluant la gestion de la collecte de données et des hypothèses ainsi que l'examen, l'analyse et l'utilisation rapides des prévisions. Cela inclut aussi l'accès à l'expertise nécessaire pour l'estimation, la mise à jour des méthodes d'estimation et de modélisation pour répondre aux changements dans l'environnement et la protection des données et des modèles contre l'accès et les modifications non autorisés ainsi que les pertes.

## **Achalandage du transport en commun à court terme**

### **Collecte de données**

Comme l'achalandage est estimé en fonction des revenus tarifaires, les facteurs qui ont une incidence sur ces derniers, comme le non-paiement des tarifs, peuvent aussi avoir un effet sur les prévisions. Le contrôle des titres de transport est effectué dans les trains, les autobus articulés et les autobus à deux étages, puisqu'on peut y entrer par n'importe quelle porte. En 2018, la proportion de non-paiement du tarif observée lors

des contrôles variait entre 4,30 % et 16,98 % pour les autobus et entre 1,49 % et 12,49 % pour l'O-Train, selon des rapports d'OC Transpo. La direction a indiqué que les contrôles sont souvent faits dans des périodes et des emplacements ciblés où l'on soupçonne un haut taux de non-paiement. Ainsi, ces résultats ne sont pas nécessairement représentatifs, et ne sont pas utilisés dans le calcul d'un taux de non-paiement à l'échelle du réseau. C'est pourquoi le non-paiement des tarifs n'est pas pris en compte dans les calculs et les prévisions actuels de l'achalandage. Le personnel de l'Unité de stratégie a cité en exemple quelques sociétés canadiennes de transport en commun qui ne tiennent pas compte non plus de cette donnée. Il se pourrait que ce soit parce que l'ACTU demande aux sociétés de transport en commun de ne pas inclure le non-paiement dans leur rapport sur l'achalandage.

Les calculs et les prévisions d'achalandage peuvent être inexacts si l'on ne compte pas le non-paiement des tarifs. En fonction de la proportion de non-paiement, la prise de décisions concernant les heures de service et la réalisation des prévisions des recettes tarifaires pourraient être affectées.

#### **Recommandation n° 5**

La Ville devrait déterminer comment calculer le taux de non-paiement des tarifs à l'échelle du réseau en tenant compte des pratiques d'autres sociétés de transport en commun.

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel passera en revue les pratiques des autres organismes de transport en commun, par l'entremise de personnes-ressources au Canada et à l'étranger, d'associations professionnelles et de groupes de comparaison, afin de connaître les moyens les plus appropriés d'estimer, dans l'ensemble du réseau, le non-paiement des tarifs dans les systèmes multimodaux réunissant un ensemble de portillons d'accès et de points d'embarquement à l'avant et à l'arrière, dans la mesure du possible, et d'en rendre compte, d'ici la fin de 2021.

#### **Hypothèses**

Nous avons constaté que les calculs et les justifications sous-jacents des valeurs fixes concernant le nombre de passagers qui transitent entre les circuits de la STO et d'OC Transpo ne sont pas documentés. D'après les discussions avec le personnel de l'Unité de stratégie, la même valeur est en usage depuis 1999. Avant la mise en place

des jours gratuits pour les aînés, on réalisait des enquêtes pour estimer les revenus tarifaires et l'achalandage. Ces estimations fixes sont reportées depuis 2011.

### **Recommandation n° 6**

En ce qui concerne les valeurs fixes utilisées dans le calcul et l'estimation de l'achalandage à court terme, la Ville devrait :

- a. effectuer un examen du calcul des hypothèses et les justifications, ce qui pourrait impliquer de réaliser une enquête sur la situation actuelle;
- b. consigner le calcul des hypothèses et les justifications et leur approbation;
- c. établir un calendrier régulier pour l'évaluation des hypothèses en fonction de leur importance relative.

### **Réponse de la direction**

6.a

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel procédera à l'examen des quelques valeurs fixes utilisées dans le calcul de l'achalandage à l'heure actuelle et fera une évaluation pour savoir s'il existe des sources de données qui permettront d'en améliorer l'exactitude. Si on constate que les sources de données existantes permettent d'améliorer l'exactitude de l'information, elles remplaceront les valeurs fixes. S'il n'y a pas suffisamment de données, le personnel déterminera les moyens qu'il convient d'adopter pour réunir des données plus exactes et remplacera les valeurs fixes existantes par les valeurs à jour. Le personnel procédera à cet examen et tiendra compte des valeurs à jour d'ici la fin de 2020.

6.b

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel s'assurera que le calcul de l'achalandage selon les valeurs fixes est consigné par écrit en procédant à l'examen de ces valeurs en 2020 et par la suite.

6.c

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Pour tous les calculs d'achalandage qui continueront de dépendre des valeurs fixes, le personnel passera en revue les valeurs fixes chaque année et les mettra à jour au besoin.

### **Analyse de la variation**

Nous avons constaté que le personnel de l'Unité de stratégie examine les données de Presto chaque mois et celles des compteurs automatiques des passagers chaque trimestre pour compléter les prévisions sur l'achalandage en fonction des données sur les recettes tarifaires.

Les compteurs automatiques des passagers sont des capteurs infrarouges qui comptent le nombre de passagers qui montent à bord des véhicules de transport en commun et en descendent. La direction a mentionné qu'il y a des compteurs dans un peu plus de 20 % des autobus et dans tous les trains d'OC Transpo; nous n'avons pas été en mesure de contre-vérifier ces chiffres. Considérant que ce système n'est présent que dans une fraction des véhicules, les données doivent être extrapolées pour l'entièreté du parc, ce qui pourrait entraîner une erreur d'échantillonnage. La direction s'attend à ce que le pourcentage de véhicules munis du système de comptage automatique augmente en raison de la diminution du nombre d'autobus en circulation découlant de la mise en service de la Ligne de la Confédération et de l'ajout de nouveaux autobus de remplacement, qui seront équipés de compteurs.

Les données de Presto et des compteurs ne tiennent pas compte des trajets complets (un passager pourrait être compté plusieurs fois de son point de départ à sa destination), tandis que l'achalandage estimé en fonction des données sur les recettes tarifaires en tient compte (un passager n'est compté qu'une seule fois, de son point de départ à sa destination). Afin de comparer les données de Presto et du système de comptage automatique aux prévisions d'achalandage en fonction des recettes, il faudrait convertir le nombre de trajets en trajets complets en se basant sur une estimation du nombre de transferts qu'effectue le passager moyen, ce qui limiterait la précision de la comparaison. En outre, l'exhaustivité des données de Presto (c'est-à-dire si tous les passagers utilisent leur carte convenablement) est inconnue.

Bien que la comparaison de la prévision de l'achalandage en fonction du revenu tarifaire à d'autres données sur l'achalandage soit une bonne pratique, les limites actuelles de Presto et du système de comptage automatique affectent la valeur de l'analyse. Ainsi, certaines anomalies ou inexactitudes pourraient ne pas être repérées.

### **Recommandation n° 7**

En ce qui concerne l'achalandage du transport en commun à court terme, la Ville devrait étudier en quoi elle pourrait améliorer la collecte d'autres données sur l'achalandage, par exemple en utilisant davantage de systèmes de comptage automatique des passagers, en tirant parti des données des portillons d'accès, en rappelant l'importance du contact de la carte à puce avec le lecteur, etc.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation et sa mise en œuvre est en cours.

Tous les autobus et tous les trains achetés dans les dernières années ont été dotés de systèmes de comptage automatique des passagers (CAP), qui dorénavant feront partie de tous les autobus et de tous les trains qui seront achetés. À l'heure actuelle, tous les trains sont dotés de systèmes de CAP. Lorsque les autobus sans systèmes de CAP atteignent la fin de leurs vies utiles, ils seront remplacés par des autobus dotés de systèmes CAP. Le personnel a commencé à utiliser les données des portillons d'accès pour l'analyse de l'achalandage de la Ligne 1 et de la Ligne 2 de l'O-Train.

## **Achalandage du transport en commun à long terme**

### **Collecte de données**

Nous avons constaté que les données sur les déplacements sont amassées dans le cadre de l'enquête Origine-Destination, réalisée tous les cinq à 10 ans par le Comité TRANS. La dernière a eu lieu en 2011. On avait au départ l'intention d'en réaliser une autre en 2016, mais le projet a été retardé en raison du lancement du train léger et de l'influence importante qu'on jugeait que ce dernier aurait sur les tendances de déplacement. Il en coûte environ 1,5 million de dollars pour faire ce type d'enquête, qui dure de deux à trois mois. Il faut aussi compter six à neuf mois supplémentaires pour nettoyer, formater et valider les données. La prochaine enquête aura lieu en 2020.

Les données sont validées à l'échelle régionale à partir du recensement de la circulation et du transport en commun. Ces chiffres sont aussi primordiaux pour valider le modèle de transport. Toutefois, comme il n'y a pas de postes de comptage de véhicules permanents à Ottawa, le comptage de la circulation s'effectue sur une seule journée, une fois par année. Les variations saisonnières de la demande et des tendances des déplacements sont donc difficiles à évaluer pour le personnel. Par opposition, la Ville de Calgary a 38 stations de comptage de la circulation, la Ville de Surrey en a 16, et la région de York, 7.

### **Recommandation n° 8**

Afin d'améliorer les prévisions d'achalandage à long terme, la Ville devrait réaliser une analyse de rentabilité pour obtenir le financement et les ressources nécessaires à la mise en place de postes de comptage de véhicules permanents à Ottawa, en consultation avec la Planification des transports, le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et le Comité TRANS.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

D'ici la fin du deuxième trimestre de 2020, les Services de la circulation mettront au point une analyse de rentabilité de concert avec la Planification des transports pour cerner les besoins en ressources se rapportant aux postes de comptage de véhicules permanents (PCVP). Cette information sera soumise au Comité et au Conseil municipal pour examen et pour l'étude de l'approbation du financement dans le cadre du budget de 2021.

Une autre source d'information importante du modèle TRANS est le réseau de transport de la région de la capitale nationale. Le réseau routier dans le modèle comprend toutes les artères et les routes collectrices principales, leur débit de saturation, leur nombre de voies et la vitesse de circulation libre. Le réseau de transport en commun dans le modèle comprend tous les circuits d'OC Transpo et de la STO tels qu'ils étaient à l'automne 2011, le type de véhicule utilisé, l'intervalle<sup>5</sup>, l'emplacement des arrêts, les tarifs et la vitesse de circulation dans les circuits. Selon les discussions avec le personnel de Modélisation des transports, la validation des réseaux est effectuée manuellement, de façon ponctuelle, selon des besoins précis. Toutefois, on amorce en 2019 un projet d'aménagement des réseaux, qui comprendra un examen et une mise à jour complets des réseaux routiers, de transport en commun et cyclables du modèle.

### **Analyse et utilisation des résultats du modèle**

D'après des discussions avec le personnel de Modélisation des transports, un fournisseur externe a été engagé pour créer des outils automatisés servant à synthétiser les résultats du modèle de façon à accroître la cohérence et à réduire au minimum les erreurs et le temps requis pour préparer les résultats. Tous les résultats sont examinés par le personnel de Modélisation des transports pour s'assurer de leur

---

<sup>5</sup> Temps qui s'écoule entre le passage de deux véhicules dans un réseau de transport en commun.

vraisemblance. Une analyse plus poussée est généralement réalisée par les personnes qui utilisent les résultats.

Nous avons constaté que les analyses de sensibilité et de scénario figurent souvent dans les contrats de développement de modèle et sont exécutées par des experts-conseils, sous la supervision du sous-comité de modélisation TRANS; il arrive à l'occasion qu'elles soient effectuées à l'interne par les membres du Comité TRANS.

Quand il faut ajuster les résultats à des fins précises, c'est souvent le gestionnaire principal de projet qui s'en occupe. Il discute avec le gestionnaire de programme, Politique et réseaux des transports pour obtenir son approbation. Dans certains cas, on discute des ajustements avec les cadres supérieurs, comme le directeur général des Transports ou le directeur municipal.

### **Hypothèses**

Beaucoup des hypothèses du modèle TRANS se rapportent aux données d'entrée. D'après des discussions avec le personnel de Modélisation des transports, les données sur la vocation future du territoire sont produites et validées par l'Unité de la recherche et des prévisions de la Ville. Les données se rapportant au réseau de transport en commun sont validées par le personnel de l'Unité de stratégie d'OC Transpo. Là où c'est possible, les données sont mises à jour au besoin pour obtenir des prédictions plus justes. Certaines hypothèses, comme celle voulant que les attitudes envers le transport soient similaires dans le futur, sont inhérentes à la conception et à la structure actuelles du modèle, et on ne s'attend pas à ce qu'elles changent à court terme.

### **Protection contre l'accès et les modifications non autorisés et les pertes**

Nous avons constaté que tous les employés de la Ville qui ont accès au réseau ont aussi accès au sous-répertoire du réseau de transport. Toutefois, d'après les discussions avec le personnel de Modélisation des transports, Emme, le logiciel de modélisation, demande une clé électronique pour ouvrir les fichiers de modélisation, ce qui réduit le risque d'accès ou de modifications non autorisés. Nous avons aussi remarqué la présence de certains renseignements personnels dans le sous-répertoire. Les employés ayant accès au réseau et au chemin menant au sous-répertoire pourraient donc avoir accès à ces renseignements.

### **Recommandation n° 9**

La Ville devrait limiter l'accès aux documents sur l'achalandage à long terme dans le sous-répertoire du réseau de transport aux employés qui ont « besoin de savoir ».

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation, qui a été mise en œuvre.

Le personnel de la Planification des transports a limité l'accès aux dossiers d'achalandage à long terme dans le sous-répertoire du réseau de transport aux employés qui ont « besoin de savoir ». Désormais, l'accès à ces dossiers sera réservé aux employés qui occupent des postes justifiant ce droit d'accès, selon les modalités établies par le gestionnaire de programme de la Politique et des réseaux de transport.

Le personnel de Modélisation des transports travaille principalement avec des disques durs locaux, qui ont maintenant plus d'espace de stockage, puisque le modèle TRANS ne peut être exécuté à partir d'un lecteur de réseau. Le personnel sauvegarde son travail sur un disque dur externe une ou deux fois par année, souvent à la fin d'un projet. Il précise que la sauvegarde sur un disque dur externe prend beaucoup de temps en raison du nombre et de la taille des fichiers à transférer. Ainsi, il se pourrait que le travail en cours de projet soit perdu en cas de défaillance du disque dur.

### **Recommandation n° 10**

La Ville devrait effectuer des sauvegardes des documents de modélisation de l'achalandage à long terme plus fréquemment afin de réduire au minimum les risques de perte.

#### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le personnel de la Planification des transports tâche de mettre en œuvre les sauvegardes automatiques journalières des fichiers d'achalandage à long terme d'ici la fin du premier trimestre de 2020. Le personnel des STI apportera de l'aide pour assurer le soutien technique, notamment en définissant les besoins en systèmes (par exemple, l'espace sur le disque dur) et en calculant les coûts de la mise en œuvre.

## **Plan financier à long terme du transport en commun**

### **Collecte de données**

Nous avons constaté qu'un processus est en place pour veiller à ce que l'entrée de données dans le modèle d'abordabilité soit exacte, exhaustive et rapide, bien que le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation n'en conserve aucune trace.

Les entrées au modèle d'abordabilité comprennent :

- Les prévisions budgétaires de fonctionnement et d'immobilisations pour l'Étape 2 du projet de train léger, soumises par le Bureau de la mise en œuvre du train léger (Étape 2) et Capital Transit Partners (CTP);
- Les effets de la rémunération, les prévisions du service de la dette et l'incidence du carburant, fournis par le personnel municipal;
- Les rapports de gestion intégrale des actifs, qui donnent de l'information sur l'état actuel des actifs;
- Une étude préliminaire sur les redevances d'aménagement, réalisée à l'externe, qui donne de l'information sur les coûts d'immobilisation liés à la croissance et les revenus prévus des redevances d'aménagement;
- Les conventions fiscales fédérales et provinciales sur l'essence, fournies par l'association des municipalités de l'Ontario (AMO);
- Les prévisions d'achalandage, fournies par la Planification des transports et par un fournisseur externe;
- Les coûts de fonctionnement du transport en commun;
- Le Plan directeur des transports (PDT), qui présente les projets de transport en commun jusqu'en 2031.

Le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation a mentionné que les entrées sont validées par comparaison à des documents sources, comme les budgets, les prévisions et les rapports approuvés. Les rapports et le suivi budgétaires trimestriels ainsi que les rapports de rendement, qui mettent en lumière les variations, peuvent attirer l'attention sur les changements dans les entrées de données qui exigent la mise à jour du modèle. D'après des discussions avec le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, le modèle est mis à jour au besoin entre les mises à jour officielles du modèle et du PFLT du transport en commun, qui ont lieu une fois par mandat du Conseil. S'il y a d'importants changements aux données entrées ou aux

hypothèses lors d'un mandat du Conseil, une autre mise à jour sera apportée dans le même mandat.

Nous avons discuté des entrées et des hypothèses suivantes avec le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation et passé en revue la documentation à l'appui.

- Modification de la taxe provinciale sur l'essence;
- Réserves pour les effets qu'ont entraînés les retards dans l'Étape 1 du projet de train léger;
- Réserves pour l'Étape 2 du projet de train léger;
- Augmentation du taux de croissance;
- Plafond sur les taux d'intérêt.

Nous avons constaté que la mise à jour de 2019 du PFLT du transport en commun incluait la décision du gouvernement provincial de doubler la taxe sur l'essence, avant que les changements soient annoncés pour ce programme, en avril 2019. Le personnel étudie les implications de ce changement sur le PFLT et les options pour y donner suite. Nous avons constaté que le modèle d'abordabilité comprend les réserves pour pallier les conséquences des retards dans l'Étape 1 du projet de train léger, ainsi que les réserves pour l'Étape 2. D'après nos discussions avec le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, le modèle comprend aussi les réserves pour les projets d'immobilisations qui ne concernent pas le projet de train léger. Nous avons aussi confirmé les raisons derrière l'augmentation du taux de croissance et le plafond sur les taux d'intérêt de la mise à jour de 2019.

### **Analyse et utilisation des résultats du modèle**

Nous avons constaté que les représentants du fournisseur externe concilient les résultats du modèle d'abordabilité avec deux autres modèles élaborés séparément : un dans Excel, et un qui utilise R, un langage de programmation. Nous avons observé que les trois modèles concordent bien. Une fois que cette conciliation est complète, le planificateur financier de Stratégie financière, Planification et Budgétisation mène son examen, qui consiste à comparer la version actuelle du modèle à une version antérieure, à comparer les entrées du modèle aux documents sources et à recalculer les résultats de la modélisation. Le planificateur financier veille à ce que toutes les variations soient expliquées ou abordées avec le fournisseur externe, et rectifiées au besoin. Bien que nous ayons trouvé ce processus raisonnable, aucune documentation disponible ne corrobore sa pratique. Ainsi, on risque de dépendre davantage du travail

du fournisseur externe, et des erreurs pourraient passer inaperçues. Le gestionnaire, Stratégie financière, Planification et Budgétisation est conscient de cette lacune et précise qu'il a l'intention d'améliorer la situation.

### **Recommandation n° 11**

La Ville devrait s'assurer que l'examen et la validation des résultats obtenus par la modélisation de l'abordabilité qui servent au PFLT du transport en commun sont correctement consignés et conservés.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation, qui a été mise en œuvre.

Toutes les demandes de modification et les mises à jour apportées au modèle sont consignées par écrit et vérifiées par les planificateurs financiers dans un document permettant de suivre les versions du modèle d'abordabilité.

Nous avons remarqué que le modèle d'abordabilité est conçu pour permettre au personnel de procéder à l'épreuve de sensibilité. Certaines entrées peuvent être modifiées pour déterminer quand le plan ne serait plus abordable. Certaines de ces limites figurent dans la mise à jour de 2019 du PFLT du transport en commun au Conseil. Toutefois, la documentation sur la batterie de tests de conformité effectués par Stratégie financière, Planification et Budgétisation n'était pas disponible pour notre examen. De plus, les résultats des tests de conformité principaux ne sont pas décrits dans les rapports au Conseil. Le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation a indiqué qu'il revient aux conseillers municipaux d'aborder le tout pendant la période de questions. Toutefois, ceux-ci pourraient ne pas complètement saisir l'incidence potentielle d'une modification des entrées.

### **Recommandation n° 12**

Pour ce qui est du PFLT du transport en commun, la Ville devrait :

- a. consigner et conserver les résultats des épreuves de sensibilité de la modélisation de l'abordabilité;
- b. présenter les résultats pertinents des épreuves de sensibilité de la modélisation de l'abordabilité au Comité et au Conseil.

## **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation, qui a été mise en œuvre en partie.

Les principaux résultats des épreuves de sensibilité sont captés dans le modèle d'abordabilité. Les résultats des épreuves de sensibilité du modèle seront consignés par écrit et feront partie du prochain PFLT du transport en commun, prévu pour le deuxième trimestre de 2022.

## **Hypothèses**

Nous avons constaté que les hypothèses sont documentées dans le modèle d'abordabilité et implicitement approuvées par la soumission du PFLT du transport en commun au Comité et au Conseil. D'après les discussions avec le personnel de Stratégie financière, Planification et Budgétisation, les hypothèses sont vérifiées par le groupe de travail principal et la trésorière municipale adjointe. Aucune documentation pour appuyer ce processus n'était disponible. De plus, outre les soumissions de la trésorière municipale au Conseil pour le PFLT du transport en commun, aucun document disponible n'attestait l'approbation de la trésorière municipale. Les hypothèses doivent au moins être examinées lors de la mise à jour du PFLT du transport en commun qui a lieu une fois par mandat du Conseil, mais elles peuvent aussi être examinées de façon informelle durant les mises à jour intermédiaires.

## **Eaux pluviales**

### **Collecte de données**

Nous avons constaté qu'il existe un processus permettant de déterminer les redevances au titre des eaux pluviales à collecter; toutefois, on ne conserve pas suffisamment de pièces justificatives pour étayer l'affectation estimative établie par la direction pour les coûts indirects servant à calculer les coûts des eaux pluviales. La Ville doit transmettre chaque année au gouvernement provincial un Rapport d'information financière (RIF). Afin de remplir le RIF, les gestionnaires des directions générales doivent répartir les redevances dans neuf programmes, dont deux concernent les égouts pluviaux en milieu urbain et en milieu rural. Ainsi, la direction a décidé d'utiliser le RIF pour déterminer les montants à recouvrer pour les eaux pluviales. Toutefois, comme la Ville ne fait pas le suivi en fonction de la structure du RIF, chaque gestionnaire de service doit estimer le coût par programme en fonction des équivalents temps plein (ETP), des ordres de travail et d'autres facteurs. De ce fait, nous avons pris

un échantillon des coûts pour les égouts pluviaux en milieux rural et urbain, le total étant de près de 41 millions de dollars. Nous avons constaté qu'il y avait présence de documents pour appuyer ces montants.

La répartition que font les gestionnaires des allocations parmi les programmes du RIF est abordée lors d'entretiens avec le gestionnaire de comptes de l'Unité des services financiers de la Direction générale des travaux publics et de l'environnement afin de déterminer les coûts recouverts par les redevances d'eaux pluviales. Toutefois, les allocations ne sont pas justifiées ou appuyées par de la documentation. Ainsi, les coûts à recouvrer pourraient être rapportés incorrectement si les estimations ne sont pas justes. Le montant des redevances pourrait être trop haut, ce qui créerait un surplus, ou trop bas, ce qui entraînerait un manque de fonds pour l'entretien des infrastructures et la prestation de services liés aux eaux pluviales.

### **Recommandation n° 13**

Lors du processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales, la Ville devrait faire en sorte que les justifications à l'appui des allocations aux directions soient corroborées et consignées.

### **Réponse de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation.

Le Conseil a donné pour consigne au personnel de passer en revue la structure tarifaire et de mettre à jour le plan financier à long terme sur les programmes relatifs à l'eau, aux eaux usées et aux eaux pluviales. Le processus de détermination des coûts relatifs aux eaux pluviales fera partie de cet examen, et l'affectation de ces coûts sera validée par les directions générales auxiliaires. L'ensemble des coûts et des hypothèses seront consignés par écrit et conservés dans le modèle de gestion des eaux pluviales. Le prochain plan financier à long terme est prévu pour le troisième trimestre de 2021.