



**Bureau du vérificateur général : Suivi de la  
vérification de la réfection du pont  
Mackenzie King de 2010, déposé devant le  
Comité de la vérification le 14 juin 2018**

## Table des matières

Résumé .....	1
Conclusion .....	2
Remerciements .....	2
Rapport détaillé – Avancement de la mise en œuvre .....	3

## Résumé

La vérification de la réparation du pont Mackenzie King de 2010 a été présentée au Comité de la vérification et au Conseil en 2015.

La vérification initiale visait la procédure d'entretien du pont Mackenzie King. Nous avons passé en revue le calendrier de réasphaltage, les autres solutions proposées et les procédures de sélection des méthodes de réasphaltage, notamment leur harmonisation avec les procédures de réparation de structure.

Voici les principales conclusions de la vérification initiale :

- La décision de réasphalter les voies réservées aux autobus ne semblait pas tenir compte des précédents rapports commandés par la Division de la gestion de l'infrastructure pour évaluer d'autres stratégies de réparation du revêtement.
- Aucun document aux dossiers ne confirme que la décision d'utiliser du Rosphalt, un produit d'asphalte mélangé à chaud modifié, était précédée des essais et études financières appropriés et d'une préparation adéquate des cahiers des charges.
- La décision de retirer la membrane imperméable et d'utiliser du Rosphalt a été faite par un ingénieur en revêtements sans l'approbation de l'équipe responsable des structures de la Division de la gestion de l'infrastructure.
- L'ingénieur en revêtements qui a choisi d'utiliser du Rosphalt sur le pont Mackenzie King a quitté son emploi à la Ville au début de 2008. Aucun autre membre du personnel de la Ville n'avait l'expérience ou la formation nécessaire pour examiner les décisions du fabricant et de l'entrepreneur quant à la composition du mélange de Rosphalt.
- La Ville n'a pas engagé de consultant pour l'aider à formuler le mélange de revêtement et à contrôler sa qualité alors qu'il était déjà évident en 2008 que le personnel de la Ville n'avait ni la formation ni l'expérience nécessaires.
- Par conséquent, la Division des services de construction et les services d'assurance de la qualité ont laissé le soin au fabricant et à l'entrepreneur de formuler le mélange, de le tester et de contrôler sa qualité pendant la construction.
- L'ingénieur responsable de la conception initiale fournissait également des conseils pour résoudre les problèmes du projet.

Tableau 1 : Sommaire de l'état de mise en œuvre des recommandations

<b>Recommandations</b>	<b>Total</b>	<b>Achevées</b>	<b>En cours</b>	<b>À venir</b>	<b>Ne s'appliquent plus</b>
<b>Nombre</b>	11	10	1	-	-
<b>Pourcentage</b>	100 %	91 %	9 %	-	-

## **Conclusion**

La direction a réalisé d'excellents progrès en mettant entièrement en œuvre 10 des 11 recommandations.

Nous recommandons que la direction veille à ce que toutes les divisions qui participent à la mise en œuvre d'une nouvelle technologie reçoivent la formation nécessaire. La direction a indiqué qu'elle révisait ses procédures d'utilisation des nouvelles technologies en vue d'y ajouter des exigences de formation pour le personnel.

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier la direction pour la collaboration et l'assistance accordées à l'équipe de vérification.

## Rapport détaillé – Avancement de la mise en œuvre

Le présent rapport résume l'évaluation de la direction concernant l'état d'avancement au 15 décembre 2017 de la mise en œuvre pour chacune des recommandations, ainsi que l'évaluation du Bureau du vérificateur général (BVG) en mars 2018.

**Recommandation n° 1**

Tableau 2 : Avancement

<b>Mise à jour de la direction</b>	<b>Évaluation du BVG</b>
Achevée	Achevée

**Recommandation de la vérification**

Que la Ville modifie ses procédures pour veiller à ce que la portée des travaux de revêtement des structures soit définie dans une entente approuvée par la Section des structures de la Gestion des biens.

**Réponse initiale de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation et l'a mise en œuvre. La Direction de la gestion des biens a écrit des procédures de réasphaltage des structures et des processus d'approbation connexes. Cette information a été fournie au vérificateur pendant le processus d'examen de la vérification.

**Mise à jour de la direction**

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. Des procédures écrites sont en place depuis le 22 décembre 2010, et cette information a été transmise au vérificateur lors d'une vérification de suivi précédente.

**Évaluation du BVG**

Le BVG a vérifié que la Direction de la gestion des biens a des procédures écrites de réasphaltage des structures et que ces procédures couvrent le processus d'approbation.

## Recommandation n° 2

Tableau 3 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville modifie ses procédures pour exiger qu'un rapport d'étude et d'essai suffisamment détaillé sur les autres solutions et les coûts soit soumis avant l'utilisation de nouvelles technologies et que cette utilisation soit expressément approuvée par la direction.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. En mai 2011, le directeur général des Services d'infrastructure a émis une directive à l'interne énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. La direction fera le suivi des clarifications à y apporter au besoin. La recommandation de la vérification sera mise en œuvre à la prochaine version de la directive, attendue au quatrième trimestre de 2011.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. En 2011, les Services d'infrastructure ont émis la directive ISD-2011-02, énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. Cette information est ajoutée au guide de réalisation de projets (section 5.9), envoyé au personnel des Services d'infrastructure<sup>1</sup> le 8 mai 2013.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que les Services d'infrastructure ont modifié leurs procédures pour y ajouter les exigences d'utilisation des nouvelles technologies.

---

<sup>1</sup> Depuis 2016, les Services d'infrastructure font partie de la Direction générale de la planification, de l'infrastructure et du développement économique.

### Recommandation n° 3

Tableau 4 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

#### Recommandation de la vérification

Que la Ville veille à ce que les cahiers des charges pour l'utilisation de nouvelles technologies soient vérifiés par la direction de la même façon, voire selon des méthodes plus strictes, que pour la préparation des cahiers des charges standard.

#### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. En mai 2011, le directeur général des Services d'infrastructure a émis une directive à l'interne énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. La direction fera le suivi des clarifications à y apporter au besoin. La recommandation de la vérification sera mise en œuvre à la prochaine version de la directive, attendue au quatrième trimestre de 2011.

#### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. En 2011, les Services d'infrastructure ont émis la directive ISD-2011-02, énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. Cette information est ajoutée au guide de réalisation de projets (section 5.9), envoyé au personnel des Services d'infrastructure le 8 mai 2013.

#### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que les Services d'infrastructure ont créé de nouvelles politiques d'utilisation des nouvelles technologies. Lorsqu'un concepteur de projet recommande l'utilisation d'une nouvelle technologie, la direction demande la soumission d'un rapport de dérogation, que les Services d'infrastructure doivent approuver pour que le projet soit accepté. De plus, les Services d'infrastructure continuent de traiter les nouvelles technologies comme des projets pilotes, ce qui nécessite la production d'autres documents.



## Recommandation n° 4

Tableau 5 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Partiellement achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville modifie ses procédures d'utilisation des nouvelles technologies de sorte que toutes les divisions qui participeront à la mise en œuvre d'une nouvelle technologie reçoivent la formation adéquate.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. En mai 2011, le directeur général des Services d'infrastructure a émis une directive à l'interne énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. La direction fera le suivi des clarifications à y apporter au besoin. La recommandation de la vérification sera mise en œuvre à la prochaine version de la directive, attendue au quatrième trimestre de 2011.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. En 2011, les Services d'infrastructure ont émis la directive ISD-2011-02, énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. Cette information est ajoutée au guide de réalisation de projets (section 5.9), envoyé au personnel des Services d'infrastructure le 8 mai 2013.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que les Services d'infrastructure ont créé de nouveaux processus sur l'utilisation des nouvelles technologies afin d'augmenter le nombre d'approbations et de documents requis. Cependant, il considère que cette recommandation n'est que partiellement mise en œuvre, car il n'a trouvé aucune référence aux exigences de formation du personnel lorsque l'utilisation d'une nouvelle technologie est approuvée. La direction a indiqué qu'elle révisait ses procédures d'utilisation des nouvelles technologies en vue d'y ajouter des exigences de formation pour le personnel.

## Recommandation n° 5

Tableau 6 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville veuille à ce que soit soumis, avant l'utilisation de nouvelles technologies, un rapport d'étude des références dans lequel il est déterminé si les utilisations en référence avaient ou non des conditions similaires à celles connues ou prévues sur le site de la Ville.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. En mai 2011, le directeur général des Services d'infrastructure a émis une directive à l'interne énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. La direction fera le suivi des clarifications à y apporter au besoin. La recommandation de la vérification sera mise en œuvre à la prochaine version de la directive, attendue au quatrième trimestre de 2011.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. En 2011, les Services d'infrastructure ont émis la directive ISD-2011-02, énonçant les exigences d'utilisation des nouvelles technologies. Cette information est ajoutée au guide de réalisation de projets (section 5.9), envoyé au personnel des Services d'infrastructure le 8 mai 2013.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que les Services d'infrastructure ont créé une procédure pour l'utilisation de nouvelles technologies dans la cadre de projets pilotes. Pour chaque projet pilote, le personnel doit produire les documents nécessaires à l'approbation du projet. Le BVG a conclu qu'il n'y a pas d'exigence prévoyant l'évaluation des références d'une nouvelle technologie, comme le veut la recommandation. Cependant, il a examiné les documents d'un projet pilote de nouvelle technologie et a constaté qu'ils contenaient des commentaires du responsable du projet sur l'efficacité de la nouvelle technologie.

## Recommandation n° 6

Tableau 7 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville modifie ses procédures pour inclure tous les travaux de réfection majeurs sur les structures, y compris les importants projets de réasphaltage, à ses directives relatives aux options de renouvellement.

### Réponse initiale de la direction

La direction est d'accord avec cette recommandation et l'a mise en œuvre. Cette exigence est déjà remplie dans le Guide des meilleures pratiques en matière de structures de la Direction de la gestion des biens.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. Cette exigence est déjà remplie dans le Guide des meilleures pratiques en matière de structures de la Direction de la gestion des biens (mis à jour chaque année).

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que la plus récente version du Guide des meilleures pratiques en matière de structures de la Direction de la gestion des biens contient des directives pour les travaux de réfection sur des structures, y compris les importants projets de réasphaltage.

## Recommandation n° 7

Tableau 8 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville révise son exigence relative au laboratoire d'assurance de la qualité, y compris ses exigences de dotation de personnel.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. Les services fournis par la Section de l'assurance de la qualité ont précédemment été revus. Désormais, la section dépend moins d'essais des matériaux et offre davantage de services spécialisés. Un examen approfondi visant les services d'essai en laboratoire sera terminé d'ici le troisième trimestre de 2012.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. Les Services d'infrastructure ont entrepris un examen du dossier de décision, qui a mené à un examen approfondi des services fournis et des exigences de dotation en personnel du laboratoire d'assurance de la qualité. L'examen a permis de valider la décision des Services d'infrastructure de modifier le processus opérationnel et de faire livrer tous les échantillons directement à un laboratoire approuvé.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que les Services d'infrastructure ont effectué un examen complet du dossier de décision portant sur la section de l'assurance de la qualité en septembre 2012. Le dossier de décision comprenait un examen des pratiques opérationnelles de la section et une analyse de cinq solutions de rechange, et recommandait l'examen approfondi de deux de ces solutions. Les Services d'infrastructure ont ensuite modifié leur processus opérationnel de sorte que tous les échantillons soient livrés directement à un laboratoire d'essai approuvé.

## Recommandation n° 8

Tableau 9 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville adopte des directives d'embauche de consultants pour les situations inhabituelles ou inusitées dans le cadre de projets de construction, lorsque l'expertise ou l'expérience requises n'est pas disponible à l'interne.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation, qui va dans le même sens que les processus d'approvisionnement (offre à commandes, demande de qualification et demande de propositions) déjà en place.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. Des directives détaillées sur l'embauche de consultants sont ajoutées au guide de réalisation de projets (section 4.6) envoyé au personnel des Services d'infrastructure le 8 mai 2013.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que le guide de réalisation de projets des Services d'infrastructure contient des procédures pour guider les employés responsables de la conception et de la construction. Ceux-ci doivent déterminer, pour un projet, si suffisamment d'expertise technique est disponible à l'interne ou s'il est nécessaire de faire appel à des consultants.

## Recommandation n° 9

Tableau 10 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville modifie ses procédures quant aux projets ayant présenté des problèmes afin que l'ingénieur chargé de la conception ne soit pas chargé de la révision et que les procédures soient appliquées pour les ingénieurs comme pour les firmes d'ingénierie.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. À l'avenir, les projets qui exigent une révision ou un examen plus approfondis après la fin des travaux seront révisés par une firme d'ingénierie et par des ingénieurs différents de ceux chargés de la conception. Ce changement fera l'objet d'une directive interne d'ici le quatrième trimestre de 2011.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. En 2011, les Services d'infrastructure ont émis la directive ISD-2011-03, indiquant que les projets qui exigent une révision ou un examen approfondis après la fin des travaux seront révisés par une firme d'ingénierie et par des ingénieurs différents de ceux chargés de la conception.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que lorsqu'un projet rencontre des problèmes, la directive ISD-2011-03 des Services d'infrastructure exige que la firme d'ingénierie et les ingénieurs affectés à la tâche de révision soient différents de ceux qui étaient chargés de la conception.

## Recommandation n° 10

Tableau 11 : Avancement

Mise à jour de la direction	Évaluation du BVG
Achevée	Achevée

### Recommandation de la vérification

Que la Ville modifie ses procédures de sorte qu'en cas de problèmes de conception, la Ville demande à un ingénieur, autre que celui chargé de la conception initiale, de fournir des pistes de solution.

### Réponse initiale de la direction

La direction approuve cette recommandation. À l'avenir, les projets qui exigent une révision ou un examen plus approfondis après la fin des travaux seront révisés par une firme d'ingénierie et par des ingénieurs différents de ceux chargés de la conception. Ce changement fera l'objet d'une directive interne d'ici le quatrième trimestre de 2011.

### Mise à jour de la direction

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. En 2011, les Services d'infrastructure ont émis la directive ISD-2011-03, indiquant que les projets qui exigent une révision ou un examen approfondis après la fin des travaux seront révisés par une firme d'ingénierie et par des ingénieurs différents de ceux chargés de la conception.

### Évaluation du BVG

Le BVG a vérifié que les Services d'infrastructure ont émis une directive indiquant que les projets qui exigent une révision ou un examen approfondis après la fin des travaux seront révisés par une firme d'ingénierie et par des ingénieurs différents de ceux chargés de la conception.

**Recommandation n° 11**

Tableau 12 : Avancement

<b>Mise à jour de la direction</b>	<b>Évaluation du BVG</b>
Achevée	Achevée

**Recommandation de la vérification**

Que la Ville demande aux Services juridiques d'envisager de recouvrer les coûts des contrats de réasphaltage de 2008 et 2009.

**Réponse initiale de la direction**

La direction est d'accord avec cette recommandation et l'a mise en œuvre.

**Mise à jour de la direction**

La mise en œuvre de cette recommandation est achevée. Le 1<sup>er</sup> mars 2011, les Services juridiques ont intenté une action pour réclamer les dommages du contrat de réasphaltage de 2008. Une entente confidentielle de règlement à l'amiable a été conclue en 2015.

**Évaluation du BVG**

Le BVG a vérifié que les Services juridiques ont entamé des procédures en mars 2011 et qu'une entente confidentielle de règlement à l'amiable a été conclue en septembre 2015. Les Services juridiques ont vérifié que la Ville a reçu le montant prévu par l'entente.



Tableau 13 : Légende des degrés d'achèvement

<b>Achèvement</b>	<b>Définition</b>
<b>À venir</b>	Aucun progrès tangible n'a été réalisé. L'élaboration de plans non officiels n'est pas considérée comme un progrès tangible.
<b>Partiellement achevée</b>	La Ville a entamé la mise en œuvre, mais celle-ci n'est pas encore terminée.
<b>Achevée</b>	La mesure a été prise, ou les structures et les processus fonctionnent comme il se doit et ont été entièrement adoptés dans tous les secteurs concernés de la Ville.
<b>Ne s'applique plus</b>	La recommandation est désuète en raison de l'écoulement d'un délai, de l'adoption de nouvelles politiques, etc.