

**Council Member Inquiry Form**  
**Demande de renseignements d'un membre du Conseil**

**Subject: Potholes and Road Quality**

**Objet : Nids-de-poule et qualité des routes**

**Submitted at: City Council**

**Présenté au : Conseil municipal**

**From/Exp.:**

**Date: May 24, 2017**

**File/Dossier:**

**Councillor: R. Brockington**

**Date : le 24 mai 2017**

**OCC 03-17**

**To/Destinataire:**

General Manager, Planning, Infrastructure and Economic Development/ Directeur général de la planification, de l'infrastructure et du développement économique

**Inquiry:**

**Given that the quantity and severity of potholes and overall poor road conditions exist in many parts of River Ward and across the City, what is the City of Ottawa doing to research and utilize new technologies and innovative road paving techniques to maximize the quality and longevity of our roads?**

**Has the City conducted performance audits of roads where the condition deteriorated at a much faster rate than expected, such as, but not limited to the Airport Parkway and the on/off ramps of the Parkway at Hunt Club Road?**

Demande de renseignements :

**Étant donné les nombreux nids-de-poule et leur gravité, ainsi que le mauvais état des routes en général à plusieurs endroits dans le quartier Rivière et dans la ville, que fait la Ville d'Ottawa pour trouver et mettre en place de nouvelles technologies et techniques novatrices d'asphaltage des routes afin de maximiser leur qualité et durée de vie?**

**La Ville a-t-elle effectué des vérifications là où l'état des routes s'est détérioré beaucoup plus rapidement que prévu, y compris, mais sans s'y restreindre la promenade de l'Aéroport et les bretelles d'accès et de sortie de la promenade à la hauteur du chemin Hunt Club?**

**Response** (Date: May 30, 2017)

The City is committed to maintaining our roads to industry standards. To manage the extensive road network, the City applies recognized industry practices and is continually looking at ways to improve how roads are built and renewed.

Staff stay up-to-date with existing and emerging technology for road construction and repair through continuous improvement programs, liaison with the Ministry of Ontario (MTO) and active participation in professional associations, including the Transportation Association of Canada, Ontario Good Roads Association, Canadian Society for Civil Engineering, Consulting Engineers of Ontario, and American Association State Highway and Transportation Officials.

In terms of emerging technologies, some examples being utilized by the City include the following:

- A new type of roller for asphalt compaction. The roller can assist in preventing longitudinal cracking.
- A new product for catch basins and chambers to help prevent water infiltration and subsequent washouts and road deterioration.
- Testing different asphalt products for pothole filling for their ability to adhere to the pavement in adverse conditions.
- A new type of equipment used to fill potholes, which has been quite successful for the City of Montreal.

New technologies for road repair are reviewed continuously through academic and research documentation provided by universities, colleges, the National Research Council of Canada and local and provincial construction associations. In fact, City staff are currently working closely with the MTO, as well as other municipalities, asphalt research organizations, and asphalt producers, to evaluate new tests to reduce the occurrence of premature low-temperature cracking of asphalt. As a result of research by [Professor Simon Hesp](#) of Queens University, Kingston, and aligning with the MTO, the City has recently added new tests in its asphalt specifications.

With respect to existing technologies currently used by the City for road improvements, some examples include stone aggregates in roadway construction, recycled asphalt in pavement layers, liquid asphalt bituminous material in pavement mix and in-place recycling processes. Further, the City has succeeded in extending roads' longevity and reducing the overall operations and maintenance costs of Ottawa's road network through the use of the following:

- A spray patching unit that provides point-of-application repairs. It is proven to be very useful in the repair of potholes on both asphalt and surface treated roads and washouts at culverts/guide rails.
- Pavement edgers on tandem trucks (combo trucks for dual use) to dispense and level asphalt. This is used to restore the deteriorated edges of surface treated and asphalt roads.

It should also be noted that Quality Assurance Specifications ensure the sample and testing of finished products, including asphalt for acceptance purposes. Acceptance procedures are based on statistically-developed random sampling and testing. The City's specifications detail the requirements on how to do the sampling and its frequency.

Public Works and Environmental Services (PWES) has reported that Ottawa experienced unusually severe winter weather with the second largest snowfall in 30 years in this season – over 310 cm. The weather over the winter was followed by an abnormally wet spring that saw over 276.2 mm of rain fall in April and May (up to May 24). In fact, Ottawa experienced the most rain it has ever seen in a 5-month period in over 35 years with 371.6 mm of rain falling between January and May (the 20-year average is 202.4 mm). This rain was followed by continued cold weather and led to damaging asphalt repairs that were made over the winter. This contributed to considerably more potholes and other asphalt damage this year than in previous years. The weather conditions experienced this year generated stress on road pavement, which created ideal conditions for potholes and led to a 29% increase in the number of potholes filled this year over the 3-year average (up to May 24).

The City will continue to explore best practices and opportunities for improvement. As part of the evaluation process for new technologies, and in co-ordination with the City's Comprehensive Asset Management Program, the City chooses practices, interventions and operations that aim at reducing the lifecycle cost of asset ownership while satisfying agreed-upon levels of service.

Finally, Infrastructure Services has a Pavement Performance Data study underway. The results of the initiative are aimed at assessing the effectiveness of the strategies applied. The initial phase of the work has included significant data collection with respect to construction and rehabilitation history, as well as pavement/geotechnical field investigation on a number of poorer performing roads within the City's network. This information will be used to help identify the mechanisms of premature failure or poor performance of road sections rehabilitated within the last ten years. Once this phase is

complete, a review of mitigation measures will be completed.

This initiative is one part of a broader series of non-financial strategies proposed as part of the Long Range Financial Plan V (Tax Supported Capital) and Comprehensive Asset Management Program Update.

Réponse (Date : le 30 mai 2017)

La Ville est déterminée à appliquer les normes de l'industrie pour l'entretien de ses routes. Dans sa gestion de son vaste réseau routier, la Ville d'Ottawa respecte les pratiques reconnues de l'industrie et cherche continuellement des moyens d'améliorer les techniques de construction et de réfection des routes.

Le personnel se tient au courant des technologies actuelles et nouvelles de construction et de réfection des routes par le truchement de programmes d'amélioration continue, en s'informant auprès du ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et en étant active au sein de diverses associations professionnelles comme l'Association des transports du Canada, l'Ontario Good Roads Association, la Société canadienne de génie civil, Consulting Engineers of Ontario et American Association of State Highway and Transportation Officials.

En ce qui concerne les technologies nouvelles, voici quelques exemples de technologies auxquelles a recours la Ville :

- Un nouveau type de rouleau compresseur pour l'asphalte. Le rouleau peut réduire l'apparition de fissures longitudinales.
- Un nouveau produit pour puisards de rue et bouches d'égout qui permet de prévenir les infiltrations d'eau ainsi que l'érosion et la détérioration des routes qui s'ensuivent.
- Mettre à l'essai différents produits de bitume pour boucher les nids-de-poule afin d'éprouver leur capacité d'adhérer à la chaussée dans des conditions difficiles.
- Un nouvel équipement pour boucher les nids-de-poule, qui s'est avéré très efficace à Montréal.

De nouvelles technologies dans le domaine de la réfection des routes sont continuellement analysées dans de documents scientifiques fournis par les universités et des collèges, le Conseil national de recherches du Canada et diverses associations locales et provinciales de la construction. En fait, le personnel de la Ville travaille présentement en étroite collaboration avec le MTO, d'autres municipalités, des organismes de recherche sur l'asphalte et des fabricants de bitume pour évaluer de

nouveaux essais visant à réduire l'apparition prématurée dans l'asphalte de fissures à basse température. Dans la foulée de recherches réalisées par le [professeur Simon Hesp](#) de l'Université Queens à Kingston, et à l'instar du MTO, la Ville vient d'ajouter de nouvelles méthodes d'essai à ses spécifications pour l'asphalte.

En ce qui concerne les technologies actuelles utilisées par la Ville pour améliorer l'état de ses routes, à titre d'exemple, mentionnons l'utilisation du granulat de pierre pour la construction, du bitume recyclé dans les différentes couches de la chaussée, du bitume liquide dans le mélange servant au revêtement de la chaussée et des procédés de recyclage à froid en place. En outre, la Ville en ayant recours aux technologies suivantes réussit à accroître longévité de son réseau routier et à en réduire les coûts d'exploitation et d'entretien :

- Un système de réparation par jet, une technologie éprouvée pour la réparation de nids-de-poule sur les routes en asphaltes et les routes à surface traitées ainsi que pour contrer l'érosion près des ponceaux et des garde-fous.
- Des fers à bordure installés sur des camions tandems (camions à double usage) pour appliquer et niveler le bitume. Cette technologie permet de restaurer les bords endommagés des routes en asphalte et des routes à surface traitée.

Il faut préciser qu'en vertu des spécifications d'assurance qualité, des prélèvements et une analyse des produits finis, y compris de l'asphalte, sont effectués aux fins d'acceptation. L'acceptation est fondée sur des prélèvements et des analyses aléatoires déterminés statistiquement. Dans les spécifications de la Ville, les modalités des prélèvements et leur fréquence sont précisément définies.

La Direction générale des travaux publics et de l'environnement a indiqué qu'Ottawa a connu la deuxième plus importante chute de neige en 30 ans cette saison, soit plus de 310 cm. L'hiver a été suivi d'un printemps inhabituellement mouillé; en avril jusqu'au 24 mai, nous avons reçu 276,2 mm de pluie. En fait, Ottawa a reçu plus de pluie en cinq mois qu'en 35 ans, soit 371,6 mm de pluie de janvier à mai (la moyenne sur vingt ans est de 202,4 mm). Ces précipitations ont été suivies d'une vague de froid continue, ce qui a endommagé les réparations apportées à la chaussée au cours de l'hiver et contribué à créer beaucoup plus de nids-de-poule et d'autres dommages à l'asphalte cette année que les années précédentes. Les conditions météorologiques cette année ont exercé une pression sur la chaussée et créé des conditions idéales pour la formation de nids-de-poule. Nous avons bouché 29 pour cent de nids-de-poule de plus cette année que notre moyenne sur trois ans (jusqu'au 24 mai).

La Ville continuera d'explorer diverses pratiques exemplaires et possibilités d'amélioration. Dans le cadre du processus d'évaluation des nouvelles technologies et en coordination avec le programme de gestion intégrée des biens, la Ville adopte des pratiques, des interventions et des opérations qui visent à réduire le coût de la propriété des actifs dans leur cycle de vie, tout en respectant les niveaux de service convenus.

Enfin, les Services d'infrastructure mènent actuellement une étude sur la performance de la chaussée. L'exercice a pour objet d'évaluer l'efficacité des stratégies utilisées. Sa phase initiale a comporté la collecte de nombreuses données sur l'historique de construction et de réfection des routes ainsi que l'examen de la chaussée et d'autres facteurs géotechniques de quelques routes du réseau de la ville au rendement insatisfaisant. Ces renseignements seront utilisés pour déterminer les mécanismes responsables de la défaillance prématurée ou du piètre rendement de tronçons de route remis en état dans les dernières dix années. Une fois cette phase achevée, un examen des mesures d'atténuation sera effectué.

Cette initiative s'inscrit dans un vaste ensemble de stratégies non financières proposées dans le cadre de la mise à jour du programme de gestion intégrée des biens.

### **Council Inquiries**

#### **Demande de renseignements du Conseil:**

*Response to be listed on the Transportation Committee Agenda of select date and the Council Agenda of select date.*

*La réponse devrait être inscrite à l'ordre du jour de la réunion du Comité des transports prévue le choisir une date et à l'ordre du jour de la réunion du Conseil prévue le choisir une date.*