

**Report to
Rapport au:**

**Planning Committee / Comité de l'urbanisme
May 9, 2017 / 9 mai 2017**

**and Council / et au Conseil
May 24, 2017 / 24 mai 2017**

**Submitted on April 10, 2017
Soumis le 10 avril 2017**

Submitted by

Soumis par:

John L. Moser,

**Special Advisor to the General Manager / Planning,
Infrastructure and Economic Development Department / Direction générale de la
planification, de l'infrastructure et du développement économique**

Contact Person

Personne ressource:

Felice Petti, Manager / Gestionnaire

**Infrastructure Standards Review / Examen des normes d'infrastructures
(613) 580-2424, 22226, Felice.Petti@ottawa.ca**

Ward: CITY WIDE / À L'ÉCHELLE DE LA VILLE File Number: ACS2017-PIE-PS-0069

**SUBJECT: Building Better Smarter Suburbs- Infrastructure Standards Review
Update Report**

**OBJET: Bâtir des banlieues meilleures et plus intelligentes – Rapport de mise
à jour de l'examen des normes d'infrastructure**

REPORT RECOMMENDATION

That Planning Committee recommend Council receive this report for information.

RECOMMANDATION DU RAPPORT

Que le Comité de l'urbanisme recommande au Conseil de prendre connaissance de ce rapport.

CONTEXTE

L'initiative Bâtir des banlieues meilleures et plus intelligentes (BBMI) lancée à l'automne 2013 consiste à se pencher sur les défis posés et les possibilités en matière d'aménagement de zones vertes. Elle vise à optimiser l'utilisation du sol et à accroître l'abordabilité et la qualité du cadre de vie dans les nouvelles banlieues qui naissent dans les limites actuelles du secteur urbain.

En 2015, au terme de l'audience de la Commission des affaires municipales de l'Ontario concernant les appels sur le *Règlement municipal sur les redevances d'aménagement* (n^{os} 2014-229 et 2014-328), la Ville a accepté de procéder, conformément aux conditions du règlement intervenu avec la Greater Ottawa Home Builders' Association (GOHBA) et la Building Owners and Managers Association (BOMA), à un examen de ses normes d'infrastructure (ENI) pour les nouvelles banlieues. La Ville posait l'hypothèse que non seulement l'ENI entraînerait des économies pouvant compenser l'augmentation prévue des redevances d'aménagement découlant du développement du transport en commun, mais aussi qu'elle permettrait de réduire les coûts de construction des infrastructures de la Ville et éviterait une augmentation des coûts d'entretien à long terme.

L'ENI est une initiative stratégique du mandat du Conseil 2015-2018 conçue comme un complément à l'initiative BBMI. Ces deux initiatives ont été parrainées par les conseillers Jan Harder et Allan Hubley, qui ont contribué à les piloter et à diriger le projet de modification du *Règlement municipal sur les redevances d'aménagement*. L'ENI consiste à confirmer les niveaux de service établis, puis à instaurer des normes d'infrastructure révisées qui entraîneront pour la Ville des économies sur les coûts de construction, d'entretien et de remplacement des infrastructures jusqu'à la fin de leur vie utile, tout en garantissant la protection continue de la santé et de la sécurité du public.

Ainsi, le Projet de l'Examen des normes d'infrastructure et de l'Initiative des banlieues meilleures et plus intelligentes (Projet de l'ENI-BBMI) est lié au projet de modification du *Règlement municipal sur les redevances d'aménagement* 2017. Ce règlement sera modifié pour rendre compte de l'augmentation des redevances d'aménagement servant à financer les investissements dans le transport en commun. L'augmentation prévue devrait être compensée par les économies qu'apportera l'ENI.

La visée stratégique du Projet de l'ENI-BBMI est réelle, puisque les avantages qu'il apportera à la Ville se multiplieront avec le temps. Les quartiers offriront une qualité de vie supérieure grâce à une configuration améliorée; bénéficieront de normes de stationnement adéquates; pourront accueillir des arbres là où le sol était auparavant impropre; comprendront des routes pourvues de dispositifs de modération de la circulation; et offriront un accès facile à pied, à vélo et en voiture aux parcs, aux écoles et aux secteurs commerciaux.

Ajoutons à ces résultats tangibles les économies à long terme associées au cycle de vie et à l'entretien des infrastructures qui découleront d'une conception différente, mais toujours fondée sur des normes solides. Les plus grandes économies proviendront de la configuration des artères, des rues résidentielles et du système de gestion des eaux pluviales.

ANALYSE

Le Conseil a approuvé le 28 mai 2014 [la vision et les principes de l'étude *Bâtir des banlieues meilleures et plus intelligentes*](#), qui établissaient l'orientation générale de cette étude afin de diriger le travail de tous les services participant aux initiatives connexes. Ce document faisait suite à environ une année consacrée à mener l'étude préliminaire, à tenir des consultations, à donner des ateliers et à faire des rencontres avec le groupe de travail technique.

Ces dernières années, on a assisté à un aménagement de plus en plus dense du territoire ottavien. Il y a certes eu des aménagements urbains classiques, comme les projets d'immeubles en copropriété au centre-ville, près des stations de transport en commun rapide et le long des rues principales traditionnelles, mais il ne faut pas oublier les banlieues, qui se sont développées en parallèle, voyant leur densité augmenter de 70 % en moins de 15 ans. Cette densification dans les régions suburbaines a contribué à l'atteinte des objectifs du Plan officiel que sont la diversification des types d'habitation, l'offre de logements abordables et l'augmentation de l'utilisation du transport en commun.

En revanche, la densification des quartiers n'est pas sans inconvénient. Une utilisation plus productive du sol limite l'espace pouvant être attribué aux services publics, aux arbres, aux trottoirs, au stationnement, au stockage de la neige, un lot de problèmes qui pose des défis pour la conception des quartiers suburbains. De plus, la Ville subit une pression croissante quant au coût des services, pression attribuable aux normes de conception traditionnelles.

En mars 2015, le Comité de l'urbanisme a reçu le rapport de suivi intitulé [Bâtir des banlieues meilleures et plus intelligentes : orientations stratégiques et plan d'action](#), qui faisait état des défis à relever et énonçait des recommandations. Trois groupes de travail – respectivement responsables des rues, des parcs et des écoles – ont été mis sur pied pour faciliter la mise en œuvre du plan d'action proposé; chacun était responsable de voir à la réalisation d'éléments précis du plan d'action au cours du mandat du Conseil 2015-2018.

Parallèlement à cela, suivant le règlement intervenu avec la GOHBA et la BOMA concernant le *Règlement municipal sur les redevances d'aménagement* (n° 2014-229), la Ville a accepté de procéder à l'examen de ses normes d'infrastructure (ENI). L'idée était de compenser l'augmentation des redevances d'aménagement liée au développement du transport en commun par les économies qui seraient réalisées dans d'autres secteurs.

À l'automne 2015, les deux initiatives ont été combinées en une seule, le Projet de l'ENI-BBMI, afin de relever les priorités concurrentes et de réduire les chevauchements entre les services, pour réaliser dans l'immédiat des économies et une certaine synergie. Ainsi, les sept groupes de travail prévus ont été réduits à quatre, et leur coordination a été assurée par un comité directeur multiservices. Les questions entourant l'aménagement et le design urbain ont été confiées au groupe de travail de BMI, alors que celles touchant l'optimisation de l'infrastructure ont été placées sous la gouverne des trois groupes de travail de l'ENI, soit ceux chargés respectivement des routes et des services, de la gestion des eaux pluviales, et de l'eau potable et des eaux usées. Chaque groupe de travail était présidé par un gestionnaire ou un directeur et comprenait des représentants de l'industrie de l'aménagement, des ingénieurs municipaux consultants et des membres du personnel de différents services de la Ville.

La combinaison des deux initiatives a permis de préciser les objectifs du projet, qui sont les suivants :

- Optimiser l'utilisation du sol et tirer un rendement plus élevé des aménagements dans les limites du secteur urbain;
- Améliorer le design urbain et la sécurité;
- Mettre en place les infrastructures avec un meilleur rapport coût-efficacité;

- Établir des niveaux de service et des normes d'infrastructure adéquats et propres à entraîner des économies sur les coûts de construction, d'entretien et de remplacement tout au long du cycle de vie des infrastructures.

Une fois combinées, ces deux initiatives ont facilité l'application des politiques provinciales et municipales sur la création de lieux de vie compacts où il fait bon vivre, tout en apportant des solutions pour réduire les coûts de construction, d'entretien et de remplacement des infrastructures de la Ville.

État actuel du Projet de l'ENI-BBMI

Le groupe de travail de BBMI a beaucoup avancé dans la réalisation des orientations stratégiques et du plan d'action établis dans le rapport de 2015 soumis au Comité de l'urbanisme. Voici le résumé des progrès accomplis dans le cadre de BBMI :

- **Principes directeurs du Projet de l'ENI-BBMI et plans de conception communautaire**

Les plans de conception communautaire (PCC) de Riverside-Sud et Kanata-Nord sont rédigés d'une manière qui rend compte de la visée et des principes directeurs de BBMI, et offrent la flexibilité voulue pour que soient appliquées les recommandations de BBMI. Le travail se poursuit pour que ces concepts soient intégrés dans les PCC de Mer Bleue et de Barrhaven-Sud.

- **OC Transpo aux consultations préalables**

Les responsables d'OC Transpo sont maintenant invités à toutes les consultations préalables concernant les nouveaux plans de lotissement. Cette nouvelle façon de faire a déjà permis d'améliorer la planification des circuits d'autobus, des arrêts d'autobus et des stations dans les nouveaux lotissements.

- **Plantation d'arbres dans les sols argileux**

Une initiative est mise en œuvre par plusieurs directions générales et menée par la GOHBA et par des firmes de géotechnique de premier plan afin d'améliorer la plantation d'arbres dans les nouveaux lotissements où il y a présence d'argile marine dans le sol. C'est un gain important pour la Ville, l'industrie de l'aménagement et les futurs propriétaires, car l'initiative permettra de planter plus d'arbres et des arbres plus gros dans les emprises.

- **Analyse des densités suburbaines**

Selon les résultats de cette analyse, les densités actuelles sont adéquates, mais il y aurait lieu d'apporter certaines améliorations en ce qui a trait au design urbain et à la diversité des types d'habitation, afin de résoudre les questions d'habitabilité, notamment les problèmes de stationnement. Des discussions sont en cours avec des représentants de l'industrie de l'aménagement.

- **Mesures de modération de la circulation dans les plans de lotissement**

Les plans de lotissement prévoient maintenant l'implantation de mesures de modération de la circulation dès la conception et la construction des rues et des réseaux routiers dans les nouveaux quartiers. Un processus plus structuré sera présenté dans le futur guide de conception des rues, qui devrait être prêt à l'automne 2017. Avec ces changements, on peut s'attendre à moins d'excès de vitesse et à une sécurité renforcée, sans compter que l'implantation de mesures de modération en amont générera des économies pour la Ville.

- **Lignes directrices sur l'aménagement urbain des nouveaux quartiers**

Les Lignes directrices sur l'aménagement urbain des nouveaux quartiers sont en cours de révision. La nouvelle version sera plus complète et pragmatique. Elle comprendra plusieurs éléments de BBMI, notamment des orientations sur la conception du réseau routier, la taille des pâtés de maisons, l'utilisation du sol, le stationnement sur rue, le transport actif, l'emplacement des écoles et le caractère multifonctionnel des principales installations communautaires. Les nouvelles Lignes directrices devraient être prêtes au début de 2018.

- ***Manuel d'aménagement des parcs et sentiers***

La Ville envisage d'introduire dans le *Manuel d'aménagement des parcs et sentiers* de nouveaux types de parcs (parcs boisés, miniparcs urbains et peut-être d'autres types). Cette nouvelle typologie devrait favoriser la conservation des arbres dans les nouveaux parcs ainsi que l'aménagement à des endroits stratégiques de nouveaux parcs plus petits adaptés au potentiel piétonnier et à la population vieillissante.

- **Emplacements scolaires**

Les discussions se poursuivent avec les quatre conseils scolaires sur :

- l'aménagement d'écoles et de parcs contigus pour favoriser le partage des infrastructures et optimiser l'utilisation des terrains;
- le travail à faire pour assurer la viabilité des écoles à long terme;
- la promotion du transport actif et de la sécurité.

Des protocoles d'entente, des lignes directrices sur l'aménagement urbain concernant l'emplacement des écoles et un projet de modification au *Règlement de zonage* visant à assouplir les règles de conception pour la construction d'écoles sont en cours d'élaboration. Le Comité de l'urbanisme devrait les recevoir à l'automne 2017.

ENI

Les groupes de travail de l'ENI se sont penchés sur toute une gamme d'infrastructures, soit le système de gestion des eaux pluviales, le réseau d'aqueduc et d'égouts, le réseau routier et les services publics. En tout, plus de 65 normes d'infrastructure ont été examinées.

Par souci d'uniformité, les groupes de travail ont employé des techniques issues du Programme de gestion intégrale des actifs (GIA) de la Ville. Ce programme offre une approche systématique donnant lieu à des décisions qui maximisent les avantages et réduisent les risques ainsi que les coûts tout en fournissant aux usagers des niveaux de service sécuritaires et fiables, le tout dans une optique de viabilité sociale, culturelle, environnementale et économique.

Tout en gardant les objectifs du Projet de l'ENI-BBMI dans leur mire, les groupes de travail se sont concentrés sur les façons de réduire les coûts des projets d'infrastructure nécessitant la perception de redevances d'aménagement et les coûts du cycle de vie. La Ville et l'industrie de l'aménagement s'entendent aussi pour dire qu'un bon design urbain, qui privilégie des infrastructures bien proportionnées, peut accroître le rendement des nouveaux aménagements et, par conséquent, optimiser l'utilisation du sol et retarder la pression exercée sur les limites du secteur urbain.

Étant donné le nombre de normes d'infrastructure à examiner et les délais impartis pour ce faire, un exercice de hiérarchisation a été fait pour évaluer le travail à faire et établir un ordre de priorité. Même si toutes les possibilités d'économies méritaient qu'on s'y penche – les groupes de travail les ont d'ailleurs toutes examinées –, certaines permettaient de plus grandes économies, dont celles-ci :

- Conception des artères

- Réduction de l'espace nécessaire
- Amélioration de la sécurité à vélo
- Réduction des coûts de construction
- Conception du système de gestion des eaux pluviales
 - Multiplication des mesures de retenue des eaux de surface sur la chaussée et élimination des bassins secs
 - Amélioration de la conception des infrastructures – réduction des coûts de construction
- Norme sur la demande quotidienne en eau
 - Réduction de la taille du réseau d'égouts
- Conception des stations de pompage des eaux usées
 - Amélioration des normes de conception – économies
- Conception des rues résidentielles
 - Tranchées destinées aux services publics à quatre services
 - Ouvrages des services publics sous les trottoirs (au besoin)
 - Arbres dans les emprises

Le document 1 présente une synthèse des normes d'infrastructure qui ont été révisées et des économies subséquentes estimées sur les coûts du cycle de vie et sur les redevances d'aménagement. Les résultats de l'analyse sont présentés en termes de gain par unité (habitation), conformément à ce qui se fait dans l'industrie. À ce jour, les économies totales attribuables à l'ENI sont de l'ordre de 1 837 \$ par unité.

Quant au rendement, cette mesure qui rend compte de l'optimisation de l'utilisation du sol, les résultats figurent dans le document 2. Les révisions proposées dans le cadre de l'ENI devraient entraîner une augmentation du rendement, ou de la disponibilité des terrains aménageables, estimée à 2 %. Le groupe de travail de BBMI continue de travailler sur ce volet.

L'analyse qui a été effectuée peut être illustrée par la question des emprises le long des artères, qui offre un bon exemple des gains obtenus. Les groupes de travail ont trouvé une solution pour améliorer la sécurité, réduire les coûts de construction et du cycle de vie, et accroître le rendement en ce qui concerne les artères dans les quartiers en

développement. Pour trouver cette solution avantageuse à tous les points de vue, il a fallu déterminer la configuration la plus efficace par rapport au coût, et la plus sécuritaire pour les piétons et les cyclistes. Cette solution consiste à placer les pistes cyclables au niveau des trottoirs plutôt que sur la route même (bandes cyclables sur rue). Les gains d'efficacité ainsi obtenus s'expliquent par la différence entre la structure de la plateforme et du revêtement d'une piste cyclable et celle nécessaire pour l'aménagement de la classique bande cyclable sur rue : cette dernière est soumise aux exigences du réseau routier, qui est conçu pour accueillir des véhicules beaucoup plus lourds. Un autre gain d'efficacité a été réalisé par l'élimination des terre-pleins centraux dans les quartiers résidentiels où la vitesse de conception est modérée (70 km/h ou moins). Cette mesure a entraîné une réduction tant de l'espace occupé que des coûts de construction.

Le groupe de travail concerné a conclu que l'intégration des voies cyclables en bordure de rue plutôt qu'à même la rue pouvait générer des économies de 41,7 \$ par mètre, et l'élimination des terre-pleins centraux, des économies de 275 \$ par mètre, sans que les coûts de fonctionnement augmentent. Une fois ces deux mesures appliquées aux artères prévues dans le Plan directeur des transports, c'est une économie totale de 12,1 millions de dollars qui s'ensuit, économie dont rend compte le rapport « Modifications au *Règlement sur les redevances d'aménagement 2017* ».

Les résultats substantiels obtenus dans le cadre de l'ENI méritent d'être soulignés, étant donné les délais serrés et l'ampleur du travail qu'il y avait à faire. Les participants ont tous donné une appréciation positive du processus comme des résultats atteints. Plusieurs facteurs expliquent cette réussite : le caractère ouvert du processus, le climat de travail constructif nourri par une saine remise en question des normes, et l'esprit de collaboration qui a permis de trouver un terrain d'entente pour la recherche de solutions raisonnables.

RÉPERCUSSIONS SUR LES ZONES RURALES

Aucune répercussion sur les zones rurales n'est associée au présent rapport.

CONSULTATIONS

Le Projet de l'ENI-BBMI a été mené par des groupes de travail techniques, formés de représentants de tous les services (directions générales) concernés par le développement suburbain, ainsi que de représentants des conseils scolaires, des entreprises de services publics et de l'industrie de l'aménagement. Les groupes de travail du Projet de l'ENI-BBMI se sont réunis régulièrement depuis septembre 2015.

COMMENTAIRES DES CONSEILLERS DE QUARTIER

Le présent rapport concerne l'ensemble de la Ville (sans objet).

RÉPERCUSSIONS JURIDIQUES

Il n'existe aucune entrave d'ordre juridique à la réception du présent rapport.

RÉPERCUSSIONS SUR LE PLAN DE LA GESTION DES RISQUES

Le présent rapport n'a pas entraîné la modification des niveaux de service. Tout changement en ce sens fera l'objet d'un autre rapport.

RÉPERCUSSIONS SUR LA GESTION DES BIENS

L'information contenue dans le présent rapport concorde avec les objectifs du [Programme de gestion intégrale des actifs](#) (GIA) de la Ville. La modification du *Règlement municipal sur les redevances d'aménagement*, liée aux normes d'infrastructure que la Ville impose aux nouveaux quartiers suburbains compris dans les limites du secteur urbain, aidera la Ville à accomplir son devoir de fournir des services de qualité à la population tout en tenant compte des niveaux de service, des risques et des coûts.

Par ailleurs, les coûts à long terme d'exploitation, d'entretien et de renouvellement des immobilisations augmenteront, à mesure que la Ville s'équiperait de nouvelles infrastructures et qu'elle progresserait vers les niveaux de service attendus. Toutefois, le fait d'adopter des normes tenant compte du cycle de vie complet des infrastructures réduira ces coûts. Les coûts supplémentaires immédiats et les autres pressions connexes découlant de l'aménagement de nouvelles infrastructures sont déterminés lors du processus budgétaire annuel. De plus, la Ville inspecte ses biens et évalue leur état régulièrement, après quoi elle mène des analyses fondées sur les risques et établit la programmation relative au renouvellement de ses infrastructures à partir des constats qu'elle fait. Enfin, elle révisé régulièrement ses prévisions des besoins à long terme afin de formuler son plan financier à long terme.

RÉPERCUSSIONS FINANCIÈRES

Répercussions soulignées dans le présent rapport.

RÉPERCUSSIONS SUR L'ACCESSIBILITÉ

Le présent rapport privilégie l'aménagement de rues complètes et de quartiers complets. Il entraînera la prise en compte des besoins en matière d'accessibilité dans la coupe transversale des emprises.

RÉPERCUSSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Le présent rapport fait la promotion de pratiques d'aménagement au service de l'environnement et favorisant une utilisation optimale du sol, comme la conservation et la plantation d'arbres, la réduction des limites de vitesse, l'amélioration de l'habitabilité et la valorisation du transport actif.

PRIORITÉS POUR LE MANDAT DU CONSEIL

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre des priorités suivantes pour le mandat du Conseil, tirées du Plan stratégique 2015-2018 de la Ville :

VF1 – Assurer une saine gestion financière

PE2 – Soutenir la croissance de l'économie locale

TM2 – Fournir et promouvoir des infrastructures favorisant les déplacements sécuritaires

DOCUMENTATION À L'APPUI

Document 1 – Normes d'infrastructure révisées

Document 2 – Rendement

SUITE À DONNER

Le personnel de la Direction générale de la planification, de l'infrastructure et du développement économique coordonnera les stratégies de mise en œuvre et les protocoles relatifs aux normes d'infrastructure. Toutes les directions générales et tous les acteurs concernés participeront aux stratégies de mise en œuvre, selon les besoins.

Document 1 – Normes d'infrastructure révisées

Initiative	Précisions	CYCLE DE VIE (économie par habitation)	REDEVANCES D'AMÉNAGEMENT
Coupe transversale des emprises (16,5 m + 18 m) – Normes révisées	Économies sur les coûts d'immobilisations pour les entreprises de services publics, et réduction du temps et des efforts de planification nécessaires pour l'industrie de l'aménagement.	100 \$	
Emprises des artères et des routes collectrices principales – Normes révisées	Réduction des coûts de construction estimée à 12,1 millions de dollars, laquelle entraînera une réduction totale de la portion résidentielle des redevances d'aménagement pour les routes de 6,18 millions de dollars.		Réduction des redevances d'aménagement de 87 \$ par habitation
Conception du système de gestion des eaux pluviales – Nouvelles normes	Basé sur le projet Abbottsville Crossing de Fernbank – économies de 1 600 \$ par habitation (résultats du processus d'appel d'offres)	1 200 \$	
Pompes d'assèchement dans les nouveaux lotissements – Normes révisées	Entente sur un projet pilote d'analyse complète pour chaque propriétaire.	Pilote – à déterminer	À déterminer
Demande en eau et conception – Normes révisées	La révision visait à refléter la demande réelle. Réduction estimative des coûts de construction basée sur la phase 13	150 \$	Analyse des redevances d'aménagement (Plan de gestion

	de Riverside-Sud.		des infrastructures en période de précipitation)
Stations de pompage des eaux usées	Niveau de chevauchement élevé, réduction du nombre de débordements et économies sur les coûts de construction.	140 \$	
Espacement des regards d'égout	De 120 m à 150 m.	50 \$	
Bouches à clé	Économies estimées à partir des résultats du processus d'appel d'offres pour Potter's Key à Stittsville.	110 \$	
Total par habitation		1 750 \$	87 \$

Document 2 – Rendement

Initiative	Précisions	Résultat
Emprises des artères et des routes collectrices principales – Révisé	Déplacement des pistes cyclables au niveau des trottoirs, élimination ou réduction des terre-pleins et réduction de la largeur des emprises de 5 m au total.	Augmentation de 18 unités par km
Eaux pluviales – Retenue des eaux de surface sur la chaussée	Retenue accrue des eaux de surface sur la chaussée pour éliminer dans la plupart des cas les bassins secs. Estimation basée sur l'analyse effectuée pour Riverside-Sud.	Augmentation de 2 %
Gestion des eaux pluviales dans les parcs	Secteurs où les dispositifs de retenue des eaux de surface sur la chaussée ne sont pas suffisants (p. ex., en raison de la topographie).	Selon l'endroit
Voies d'arrêt dans les emprises sur les terrains scolaires	Possibilité d'ajouter des unités, puisqu'une proportion de 5 % des terrains scolaires servant actuellement de voies d'arrêt pourrait être convertie à d'autres fins.	Selon l'endroit