

Combien coûte le déneigement?

En 2010, les municipalités du Québec ont dépensé environ 700 millions \$ pour déneiger leurs rues, trottoirs, boulevards, rangs et chemins. C'est plus que pour des fonctions comme l'enlèvement des déchets, l'alimentation en eau potable, les égouts ou le traitement des eaux usées.¹

Nous savons que le déneigement coûte cher, globalement, mais combien coûte-t-il, au juste, par municipalité? Et surtout : la dépense en déneigement de notre municipalité est-elle raisonnable? Pour commencer à répondre à cette question, il faut comparer les municipalités, d'où le principe d'un classement.

Le classement présenté plus loin se fonde sur un indicateur de gestion calculé chaque année par les municipalités selon une formule prescrite par le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMROT) : le « coût de l'enlèvement de la neige par kilomètre de voie ».

Les municipalités peuvent se servir d'un indicateur de gestion pour comparer ses résultats avec ceux de leurs pairs, en vue d'améliorer leurs résultats.² Toutefois, cet outil de gestion est peu utilisé. Lors d'un sondage mené en octobre 2009 auprès des 1113 municipalités du Québec, 388 (35%) ont répondu au questionnaire. Parmi ces 388 participants, 4% ont affirmé qu'ils utilisent les indicateurs assez ou très souvent, 41% qu'ils ne les utilisent que très peu et 55% pas du tout.³

Le présent exercice vise à informer les contribuables et les élus municipaux de la position relative de leur municipalité, par rapport à des municipalités de taille semblable ou à ses voisines sur le plan de ses dépenses en matière de déneigement. Ce faisant, nous espérons qu'un plus grand nombre d'élus municipaux s'intéresseront à ces indicateurs en vue d'améliorer la gestion municipale.

1.1 En quoi consiste l'indicateur?

L'indicateur « coût de l'enlèvement de la neige par km de voie » est un ratio :

$$\frac{\text{Coût de l'activité d'enlèvement de la neige}}{\text{Nombre de km de voies déneigées}}$$

Le numérateur comprend les dépenses de fonctionnement, incluant l'amortissement des équipements, moins les services rendus à d'autres organismes comme le ministère des Transports. Ainsi, en tenant compte de l'amortissement, on peut comparer les municipalités qui effectuent le travail en régie et qui possèdent leur équipement avec celles qui le donnent à contrat à des sous-traitants ou qui louent leur équipement.

L'autre version de cet indicateur, qui ne tient pas compte de l'amortissement des équipements, n'est pas appropriée pour comparer des municipalités qui font faire le

déneigement surtout par leurs propres employés avec celles qui donnent le travail surtout à des sous-traitants.

Les municipalités qui rendent des services de déneigement à d'autres entités (le MTQ, par exemple) reçoivent des revenus en contrepartie, qui sont soustraits du numérateur. Ainsi, l'indicateur ne retient que les coûts des services pour la municipalité.

Le dénominateur indique le nombre total de kilomètres de voie déneigés appartenant à l'organisme municipal. Une voie est une subdivision de la chaussée permettant la circulation d'une file de véhicules, tandis qu'une rue est une voie de communication généralement bordée de bâtiments dans une agglomération. Autrement dit, une rue, un chemin ou un boulevard peut avoir plusieurs voies parallèles. Le nombre de km de voies déneigées n'inclut pas les voies appartenant au ministère des Transports, les services rendus à ce même ministère étant aussi soustraits du numérateur.

1.2 D'où proviennent les données?

Chaque municipalité calcule elle-même l'indicateur et le transmet au MAMROT. Le Ministère compile les valeurs reçues et calcule les indicateurs de position, comme la médiane, par classe de population.

Seules les données agrégées sont publiées par le MAMROT. Nous avons obtenu les valeurs individuelles pour chaque municipalité à l'aide d'une demande d'accès aux documents des organismes publics.

Les données ont été extraites des rapports sur les indicateurs de gestion 2008 transmis au Ministère en date de février 2010, moment auquel le MAMROT a effectué la compilation des données provenant de l'ensemble des municipalités.

Même si la production d'une série d'indicateurs de gestion est obligatoire, quelques municipalités n'avaient toujours pas transmis leurs chiffres au moment de la production de ce classement. Certaines municipalités sont donc absentes des classements.

En janvier 2011, le MAMROT était toujours en train de recevoir les rapports pour 2009 et n'avait pas encore effectué leur compilation. La compilation pour 2009 sera disponible plus tard à l'hiver 2011.

Au niveau de l'indicateur lui-même, le chiffre du numérateur est tiré du rapport financier normalisé que produit annuellement chaque municipalité. Le chiffre du dénominateur est également fourni par la municipalité.

1.3 Quelles sont les dépenses relatives à l'enlèvement de la neige?

Au numérateur, les dépenses relatives à l'enlèvement de la neige peuvent inclure :

- Le salaire et les charges sociales des employés affectés au déneigement, incluant possiblement des cols bleus, des cols blancs, des contremaîtres et des cadres;

- Les frais de financement, d'entretien et d'amortissement du matériel roulant (niveleuses, chargeurs, souffleuses, camions, etc.) et des équipements fixes (garages municipaux, chutes à neige, dépôts à neige).
- Les achats de services de déneigement auprès de fournisseurs externes;
- La location de matériel roulant auprès de fournisseurs externes;
- Les achats de carburant;
- Les achats de fondants et d'abrasifs;

L'enlèvement de la neige regroupe une série d'activités incluant⁴ :

- l'inspection des voies;
- l'épandage de fondants et d'abrasifs;
- le tassement;
- le soufflage ou le ramassage;
- l'entreposage ou l'élimination (chutes, fondeuses à neige).

1.4 Qu'est ce qui peut faire augmenter ou diminuer l'indicateur?

Comme beaucoup d'indicateurs de gestion, le coût de l'enlèvement de la neige par km de voie donne une image d'une réalité, mais n'en explique pas les causes. Les municipalités ont identifié une série de « facteurs d'influence » susceptibles d'expliquer la valeur de l'indicateur.⁵

- Proximité d'un établissement public (école, hôpital, parc)
- Densité de la population
- Nombre de km de trottoir
- Topographie
- Type de rue (boulevard, ruelle, etc.)
- Climat
- Stationnement public, abribus
- Type de précipitations
- Type d'activité (épandage, soufflage, ramassage, tassement)
- Plan d'intervention de déneigement
- Règlement municipal sur l'interdiction de stationnement
- Type d'équipement utilisé et quantité

Chaque municipalité peut sélectionner jusqu'à trois facteurs d'influence, parmi la liste précédente, et les indiquer en marge de la valeur de l'indicateur.

Certains des facteurs d'influence sont plus directement reliés à la fonction déneigement d'une municipalité tandis que d'autres échappent à son contrôle. Nous avons réparti les facteurs en deux grandes catégories.

1.4.1 Facteurs d'influence extérieurs à la gestion du déneigement

1.4.1.1 Topographie du territoire

Les municipalités varient selon la topographie de leur territoire. Voici cinq facteurs topographiques qui influencent le coût du déneigement.

Type de voies : Les boulevards urbains et les rues commerciales nécessitent des niveaux de services supérieurs aux rues résidentielles, aux chemins, aux rangs et aux ruelles. L'existence dans une municipalité d'un centre-ville, qui contient des voies plus coûteuses à déneiger, poussera l'indicateur vers le haut.

Établissements publics - Les hôpitaux, les établissements d'enseignement et les d'autres lieux très fréquentés nécessitent un effort plus soutenu en déneigement. La municipalité bien dotée en établissements publics pousse l'indicateur à la hausse.

Ouvrages d'art - Les viaducs, les ponts et les tunnels nécessitent des niveaux de services supérieurs aux voies ordinaires. Une municipalité possédant un grand nombre d'ouvrages d'art poussera l'indicateur à la hausse. Les ouvrages d'art appartenant au ministère des Transports du Québec sont soustrait du numérateur et du dénominateur.

Trottoirs, stationnements publics, abribus : les dépenses reliées aux trottoirs (épandage, tassement) sont comprises dans le numérateur. Mais, un trottoir n'étant pas une voie de circulation, les km de trottoirs ne sont pas compris dans le dénominateur. Idem pour les stationnements publics et les abribus. Cela contribue à expliquer pourquoi les dépenses sont supérieures dans les municipalités centrales qui ont plus de ces équipements que les municipalités plus petites.

Voies en pente - Les voies en pente prononcée ($\geq 10\%$) requièrent notamment plus de fondants et d'abrasifs. La part des rues de la municipalité en pente aura un impact sur son coût de déneigement.

1.4.1.2 Précipitations

La fréquence et la quantité de précipitations de neige conditionnent le nombre et la durée des opérations de déneigement et donc leur coût.

Le nombre de jours avec précipitation de pluie verglaçante et la quantité totale de pluie verglaçante par hiver influencera notamment le coût des opérations d'épandage.

Les écarts de précipitation d'une année à l'autre vont influencer les coûts pour une même municipalité. Les écarts de précipitation d'une région à l'autre, lorsqu'elles sont significatives, doivent être pris en considération dans les comparaisons interrégionales. Les villes voisines les unes des autres, qui reçoivent à peu près les mêmes précipitations, sont davantage comparables.

1.4.1.3 Stationnement

Une rue sur laquelle le stationnement est interdit (du moins la nuit) sera plus simple et moins coûteuse à déneiger qu'une voie sur laquelle les voitures stationnées peuvent gêner le déneigement. Lorsque le stationnement est permis, la municipalité doit prévenir les conducteurs de l'imminence du déneigement. De plus, les véhicules mal garés peuvent ralentir l'opération de déneigement, d'où plus d'heures.

1.4.1.4 Prix du carburant

Le prix du carburant influence le coût du matériel roulant exploité par la municipalité ainsi que celui exploité par les sous-traitants. Les contrats donnés aux sous-traitants peuvent faire assumer par la municipalité cliente une partie du risque de fluctuation du prix du carburant.

1.4.2 Facteurs directement reliés à la gestion du déneigement

1.4.2.1 Niveaux de service

Le coût du service est conditionné par les niveaux de services fixés par la municipalité. Les niveaux de service se définissent notamment par :

- Le **seuil de précipitation** à partir duquel l'opération de déneigement est déclenchée. En deçà de ce seuil, la municipalité attend la chute suivante.
- Le **nombre cible de jours pour terminer le déneigement** après une chute de neige. Cette cible conditionne notamment l'ampleur des ressources dont la municipalité doit disposer pour gérer une chute de neige à l'intérieur du délai cible, ainsi que le nombre d'heures supplémentaires payées à son personnel.
- Le choix de **ramasser la neige ou de simplement la souffler sur les terrains**. Dans certaines rues, notamment les rues commerciales ou les rues dont les bâtiments sont proches des trottoirs, il est impossible de souffler la neige sur les terrains et il faut nécessairement la ramasser. Mais dans d'autres rues, il est possible de simplement souffler la neige sur les terrains qui bordent la rue, ce qui évite les coûts additionnels associés au ramassage (camions, exploitation de dépôts à neige). Sur les rues où le simple soufflage est techniquement possible, une municipalité peut néanmoins choisir de ramasser la neige, d'où des coûts additionnels.
- Le **seuil à partir duquel la neige qui a été tassée est soufflée ou ramassée**. Dans certaines voies, il est possible de tasser la neige sur les cotés et de ne la souffler ou de la ramasser, non pas après chaque chute, mais seulement lorsque l'accumulation ainsi créée dépasse un certain seuil.

1.4.2.2 Organisation du service

L'opération de déneigement peut être accomplie uniquement par les employés réguliers de la municipalité (en régie) ou entièrement contracté à des sous-traitants. Entre ces deux modèles purs, toutes sortes de combinaisons sont possibles: partage du territoire entre les employés et les sous-traitants; partage des fonctions d'épandage, de tassement, de soufflage et de ramassage entre les employés et les sous-traitants.

Pour les travaux effectués en régie, le coût unitaire reflète le coût des facteurs de production : les employés municipaux et l'équipement. La productivité des employés sera déterminée par l'organisation du travail et les modalités de la convention collective dans ses aspects monétaires et normatifs. Par exemple, le rapport entre le taux horaire pour le travail de nuit ou de fin de semaine et le taux horaire pour le travail de jour impactera le coût du déneigement lorsque la tempête survient en dehors des heures normales.

Le coût de l'équipement sera déterminé par l'amortissement, les frais de financement et les travaux d'entretien, lorsque la municipalité en est propriétaire. Mais une municipalité peut aussi louer une partie de l'équipement à des fournisseurs spécialisés; dans ce cas, elle encourt des frais de location plutôt que des frais de financement et d'amortissement.

Pour les travaux donnés à contrat, le coût unitaire reflète les modalités du contrat. Par exemple, les hausses du prix des carburants peuvent être refilées aux municipalités clientes. Un marché concurrentiel, avec un nombre suffisant de concurrents qualifiés, sera nécessaire pour que la municipalité obtienne le meilleur prix. En mars 2010, le Groupe de travail sur a émis une série de recommandations visant à rehausser la concurrence sur les marchés publics municipaux.⁶

1.4.2.3 Pratiques d'imputation

Le « Manuel de la présentation de l'information financière municipale » indique comment une municipalité doit construire son rapport financier, duquel est tiré le coût de l'enlèvement de la neige. Toutefois, en dépit de ces balises, il peut y avoir des écarts dans la façon que certaines frais sont imputés aux postes de dépense. Par exemple : la rémunération d'un employé municipal doit être répartie entre la fonction déneigement et ses autres tâches. Les frais de financement et les dépenses d'amortissement et d'entretien des camions doivent être répartis entre la fonction déneigement et d'autres fonctions municipales comme la voirie. Des pratiques comptables peuvent impacter la valeur du numérateur tant que les municipalités ne se seront pas entendues sur des méthodes d'imputation communes.

1.4.3 Des possibilités d'analyse encore limitées

Bien que les municipalités aient identifié une série de facteurs d'influence susceptibles d'expliquer la valeur de leur indicateur, peu d'entre elles rapportent la valeur que prennent les variables associées à ces facteurs. Par exemple, une municipalité peut indiquer que les niveaux de service prévus à son plan de déneigement entraînent des coûts élevés, mais nous ne connaissons pas pour l'instant la valeur de ces niveaux de services. Tant que les facteurs d'influence ne seront pas quantifiés, l'analyse des résultats restera subjective.⁷ Il ne suffit pas d'invoquer un facteur d'influence pour expliquer un résultat.

De plus, nous ignorons aussi pour l'instant le poids qu'il faut accorder à chacun des facteurs d'influence. Ainsi, il est possible qu'un facteur bien ait un impact sur les coûts d'enlèvement de la neige, mais que cet impact soit finalement marginal parmi l'ensemble

des facteurs d'influence. Comme nous ignorons le poids de chacun des facteurs d'influence, il faut prendre avec un grain de sel les explications se limitant à l'énoncé de quelques facteurs d'influence.

Pour remédier à cette carence, des chercheurs ont demandé en septembre 2010 aux 1100 municipalités du Québec de compléter un questionnaire qui révélerait les valeurs des variables associées aux facteurs d'influence.⁸ En date de décembre 2010, environ 140 municipalités avaient rempli le questionnaire.

1.5 À quoi une municipalité peut-elle se comparer?

Il existe plusieurs façons de regrouper les municipalités : par classe de population, par groupe d'affinité, par classe de dépenses de fonctionnement ou sur une base territoriale (municipalités comprises dans une communauté métropolitaine ou une MRC).

Pour apprécier la valeur de l'indicateur de gestion, on cherchera à regrouper les municipalités dans des groupes de comparaison les plus homogènes possibles du point de vue de leurs caractéristiques urbaines et des facteurs d'influence extérieurs au domaine du déneigement : topographie, précipitations. Ces regroupements permettront de révéler les écarts dans les résultats dus aux facteurs d'influence plus directement reliés au déneigement : niveaux de service, organisation du service, pratiques d'imputation. En même temps, la recherche du groupe de comparaison idéal ne doit pas devenir un prétexte pour refuser la comparaison avec des municipalités semblables.

Les regroupements selon la classe de population reflètent une bonne partie des facteurs d'influence extérieurs énumérés précédemment.⁹ En effet, plus une municipalité est peuplée, plus elle a de chances d'avoir sur son territoire des boulevards, des rues commerciales, des établissements publics, des trottoirs, des abribus ou des ouvrages d'art qui font augmenter le coût du déneigement par km de voie.

Le MAMROT répartit les quelques 1100 municipalités du Québec en classes de population. Nous reproduisons ici les trois indicateurs de position calculés par le MAMROT pour les quatre plus grandes classes de population.¹⁰ Ces quatre classes de population comptent une centaine de municipalités sur quelques 1100, mais regroupent plus de 80% de la population du Québec.

| | 10 000 à 24 999 | 25 000 à 49 999 | 50 000 à 99 999 | 100 000 et plus |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 25e centile | 3 160 \$ | 4 220 \$ | 4 964 \$ | 8 837 \$ |
| 50e centile (médiane) | 4 210 \$ | 7 188 \$ | 6 412 \$ | 10 187 \$ |
| 75e centile | 5 855 \$ | 8 803 \$ | 6 872 \$ | 13 662 \$ |

Le tableau montre que le coût d'enlèvement de la neige par kilomètre de voie est plus élevé dans les grandes villes que dans celles de 10 000 à 24 999 habitants. Le coût d'enlèvement de la neige par kilomètre de voie a une médiane de 10 187\$ pour les municipalités de 100 000 habitants et plus alors que la médiane est de 4210 \$ pour les municipalités ayant entre 10 000 et 24999 habitants.

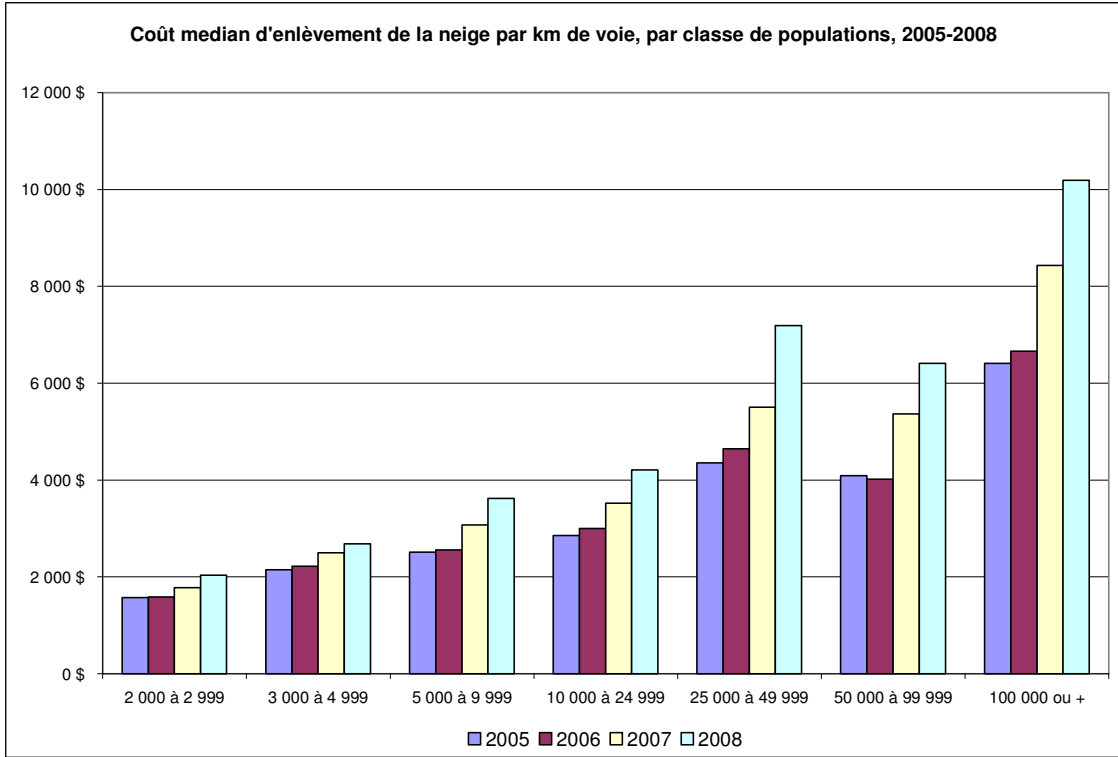
Nous présentons ici quatre classements par classe de population, qui est le principe de catégorisation utilisé par le MAMROT dans la présentation des résultats agrégés, ainsi que quatre classements territoriaux pour les municipalités de la CMM et de la CMQ. Le principe du regroupement territorial se retrouve dans la nomenclature des groupes d'affinités, eu égard aux municipalités de la CMM.

Au-delà des méthodes ci-dessus, s'appliquant à l'ensemble des municipalités, certaines d'entre elles se sont réunies sur une base ad hoc et informelle pour créer des groupes de comparaison. Par exemple, en 2007, un groupe de dix municipalités situées dans la couronne de Montréal (neuf en Montérégie, une sur la Rive-Nord), ayant toutes une population entre 14000 et 25000 habitants, se sont réunis pour former un groupe de comparaison.¹¹ Ce groupe partage ses chiffres et cherche à comprendre les écarts, dans le but d'améliorer la gestion municipale. Voilà le genre d'initiative souhaitable que d'autres municipalités pourraient imiter.

À la fin, il faut examiner le cas particulier de chaque municipalité pour comprendre le rôle des différents facteurs d'influence. Comme le Québec compte plus de 1100 municipalités, un examen au cas par cas dépasse la portée de cet exercice. Il appartient aux élus municipaux, aux médias locaux et aux contribuables municipaux d'apprécier le rang de leur municipalité dans le classement à la lumière de l'ensemble des facteurs susceptibles de l'expliquer.

1.6 Quelle est l'évolution du coût du déneigement dans le temps?

Un regard rétrospectif montre que l'indicateur a augmenté significativement en 2008 par rapport à 2007, et en 2007 par rapport à 2006 et ce, dans toutes les classes de population.¹² Plusieurs municipalités rapportent que les précipitations ont été supérieures à la moyenne en 2008.



Notes

¹ MAMROT, « Prévisions budgétaires 2010 »

² Pour les objectifs des indicateurs de gestion, voir : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/finances-indicateurs-de-gestion-et-fiscalite/indicateurs-de-gestion/indicateurs/objectifs/>

³ Pour les résultats du sondage, voir :

http://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/finances_indicateurs_fiscalite/indicateurs_gestion/resultats_sondage_indicateurs_gestion.pdf

⁴ MAMROT, « Manuel de la présentation de l'information financière municipale », chapitre 9 Définitions des postes comptables, 2009

⁵ MAMROT, « Indicateurs de gestion obligatoires et facultatifs, facteurs d'influence prédéterminés ».

⁶ Groupe-conseil sur l'octroi des contrats municipaux, mars 2010. Voir

http://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/gestion_contractuelle_ethique/gestion_contractuelle/rapport_octroi_contrats_municipaux.pdf

⁷ Voir à ce sujet : Corporation des officiers municipaux agréés du Québec, « Rapport concernant la catégorisation des organismes municipaux et l'utilisation des facteurs d'influence », mars 2004.

⁸ Voir le questionnaire administré par le Centre d'excellence en gestion municipale de HEC Montréal :

http://www.umq.qc.ca/uploads/files/transmettre_document/questionnaire_facteurs_influences_voirie_denei_gement.doc

⁹ M. Guindon, F. Bellavance et S. Messier, « Comparaison des résultats de 2004 à 2006, nouvelle base de calcul », Rapport présenté aux membres du Conseil d'administration du Centre de promotion de l'excellence en gestion municipale, août 2008, page 13.

¹⁰ MAMROT, Indicateurs de gestion municipaux obligatoires, Résultats de l'année 2008, mai 2010.

¹¹ COMAQ, Comité des partenaires des indicateurs de gestion municipaux, "L'échange d'expertise des trésoriers de la Montérégie", date. Voir :

<http://www.comaq.qc.ca/DocumentsDivers/IndGestions/Pr%C3%A9sentation%20des%20tr%C3%A9soriers%20de%20la%20Mont%C3%A9rie%20ppt>

¹² MAMROT, Indicateurs de gestion municipaux obligatoires, Résultats de l'année 2008, mai 2010. Voir tableau 3.