

---

## RAPPORT ANNUEL 2012-2013

---

# VIVRE AVEC L'HIVER







# TABLE DES MATIÈRES

<b>Mot du directeur</b>	<b>5</b>
<b>L'ABC de l'entretien hivernal</b>	<b>6</b>
Situations hivernales	6
Les étapes des opérations hivernales	6
Rôle du citoyen	7
<b>Caractéristiques du territoire</b>	<b>8</b>
Étendue du réseau	8
Classification des rues	8
Réseau piétonnier	8
Particularités géographiques	8
<b>Politique « Vivre avec l'hiver »</b>	<b>9</b>
Objectif	9
Niveaux de service du réseau routier	9
Niveaux de service du réseau piétonnier	10
Efforts de développement durable	11
<b>Ressources déployées</b>	<b>12</b>
Effectif à l'interne	12
Équipements à l'interne	12
Effectif et équipements contractés	13
<b>Résultats et bilan de la saison 2012-2013</b>	<b>14</b>
Conditions climatiques	14
Résultats budgétaires	16
Bilan des opérations	17
Grattage et épandage	17
Opérations d'enlèvement de la neige	18
Dépôts à neige	19
Gestion des sels de voirie	19
Statistiques concernant les accidents	22
Communication avec le grand public	23
<b>Remerciements</b>	<b>24</b>





## MOT DU DIRECTEUR



Il me fait plaisir de partager avec vous ce troisième rapport annuel de viabilité hivernale, à la suite de l'adoption par le conseil municipal de la politique « Vivre avec l'hiver ». Cette politique met en évidence le fait que vivre avec l'hiver, c'est l'affaire de tous : du Service de l'entretien et de la voirie, des usagers de la route et des citoyens.

L'hiver 2012-2013 fut caractérisé par des précipitations de neige totalisant 221 centimètres alors que la moyenne de 30 ans déterminée par Environnement Canada est de 294 centimètres. Cela n'a pas signifié pour autant que l'hiver fut facile pour les usagers de la route et pour mon personnel. En effet, plusieurs conditions glacées ont compliqué les déplacements de tous et de nombreuses sorties de véhicules furent requises pour faire de l'épandage. Du côté budgétaire toutefois, un surplus important de près 1,4 M\$ fut enregistré, principalement au niveau des activités d'enlèvement de la neige qui furent moins nécessaires que prévu.

Deux projets pilotes furent mis de l'avant cet hiver. Tout d'abord, en accord avec les efforts de la Ville en matière de développement durable, dès la première chute de neige importante nous avons cessé l'entretien de 17 kilomètres de trottoirs (sur 260 km à la ville) dans les rues locales, c'est-à-dire sur un côté des rues munies de trottoirs des deux côtés. Cette mesure évite le transport de neige vers les dépôts. Les observations et commentaires recueillis durant le projet pilote nous incitent à recommander la poursuite de cette initiative au conseil municipal.

L'autre projet pilote visait à mieux informer la population des conditions difficiles de déplacement et des opérations de déneigement via les médias sociaux et l'envoi de messages textes (SMS) sur les téléphones cellulaires. L'utilisation accrue des médias sociaux (Facebook, Twitter, Blogue) sera privilégiée dans le futur au détriment des messages textes.

Ce rapport annuel vous aidera, je l'espère, à mieux comprendre les particularités propres à l'hiver et à apprécier les efforts logistiques déployés afin que l'on puisse, tous ensemble, bien « Vivre avec l'hiver ».

Bonne lecture à toutes et à tous!

Yves Vermette  
Directeur  
Service de l'entretien et de la voirie  
Ville de Sherbrooke

# L'ABC DE L'ENTRETIEN HIVERNAL

## Situations hivernales

La nature et l'ampleur des phénomènes altèrent plus ou moins l'efficacité des interventions hivernales et, par conséquent, modulent les résultats qui peuvent être atteints. Comme décrit dans la Politique de viabilité hivernale « Vivre avec l'hiver », trois situations hivernales conditionnent le mouvement de la circulation et l'atteinte de niveaux de service :

### Courante :

Nature ou ampleur du phénomène vécu permettant d'atteindre sans difficulté le niveau de service prescrit (par exemple : petite glace sans précipitations, **neige de moins de 15 cm sans forte intensité**).

### Difficile :

Nature ou ampleur conduisant à des difficultés de maintien des niveaux de service (par exemple : pluie sur sol gelé, verglas sur moins de 10 mm, **chute de neige entre 15 et 30 cm**, chute de neige intense en peu de temps).

### Extrême :

Nature et ampleur du phénomène conduisant d'emblée à une réduction des niveaux de service (par exemple : **tempête de neige de plus de 30 cm, verglas en forte épaisseur**).



Les situations courantes surviennent environ 80 % du temps.



Cette photo illustre une situation hivernale difficile sur la côte de la rue King Ouest.

## Les étapes des opérations hivernales

Les gestionnaires affectés à l'entretien hivernal surveillent de près les prévisions météorologiques et les cartes radar météo pour voir l'évolution des phénomènes. Des patrouilleurs parcourent également les rues de la ville pour s'assurer que le réseau routier est sécuritaire; ils transmettent aux gestionnaires l'état de la situation sur le terrain. Avec les renseignements météorologiques et les rapports des patrouilleurs, les gestionnaires prennent les mesures appropriées selon le type de précipitations. Les équipes d'épandage de sel ou d'abrasifs sont alors déployées sur le réseau, selon les niveaux de service.



## L'ABC DE L'ENTRETIEN HIVERNAL

Lorsqu'une quantité de neige significative est tombée (environ 8 cm ou plus), une **opération de grattage** est mise en œuvre dans toutes les rues de la ville durant la nuit, afin de tasser la neige sur les accotements. De jour, cette opération de grattage est difficilement possible puisque des véhicules sont stationnés dans les rues. L'interdiction de stationner la nuit dans les rues facilite alors les opérations.

Une **opération d'enlèvement de la neige avec les souffleuses** s'active dès qu'il y a **environ 20 cm d'accumulation de neige** au sol. Cette opération peut prendre de cinq à sept nuits, en excluant les fins de semaine, et priorise les rues bordées de trottoirs, en débutant par les rues commerciales possédant du stationnement sur rues (une partie des rues King Ouest et King Est, Wellington, Alexandre et Galt Ouest, etc.). Toutes les autres rues sont entretenues dans un ordre de passage favorisant l'efficacité. Il n'y a donc aucune priorité accordée aux écoles, aux garderies, aux églises ou aux autres endroits à caractère particulier, sauf en cas de situation exceptionnelle.

### Rôle du citoyen

Le citoyen étant mieux informé, il sait quand les équipes de déneigement passeront sur sa rue. S'il croit que l'entretien de sa rue a été oublié, il peut en tout temps communiquer avec le centre de contrôle, en composant le 819 821-5858.

Il peut également planifier ses trajets, à l'aide des cartes de niveaux de service disponibles sur le site Web de la Ville ([sherbrooke.ca/neige](http://sherbrooke.ca/neige)), de manière à emprunter des rues dégagées en priorité. Il peut aussi choisir de limiter ses déplacements afin de ne pas nuire aux opérations de déneigement. En respectant les consignes de stationnement de nuit, il facilite le tassement et l'enlèvement de la neige dans les rues.



La Ville demande à ses citoyens de ne pas sortir les **bacs** de matières résiduelles si une tempête a lieu lors d'une journée de collecte.

S'il est absolument nécessaire de faire vider le bac, il est préférable de le placer dans l'entrée de cours près de la rue le matin de la collecte et de le ramasser le plus rapidement possible.



# CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE

## Étendue du réseau

La Ville de Sherbrooke assure un entretien hivernal de 1030 km de rues et de 316 km de réseau piétonnier. Afin de limiter la dégradation des conditions de déplacement, le Service de l'entretien et de la voirie a mis en place 17 circuits de déneigement de trottoirs, 28 circuits d'épandage et 33 circuits de grattage. À ces circuits s'ajoute le déneigement des stationnements, des escaliers et des autres infrastructures municipales.

## Classification des rues

Les rues sont classées selon trois catégories :

- Artères : plus de 15 000 véhicules par jour.
- Rues collectrices : entre 3 000 et 15 000 véhicules par jour.
- Rues locales : moins de 3 000 véhicules par jour.

Les artères sont les voies de circulation qui sont entretenues en premier, suivi des rues collectrices et finalement des rues locales.

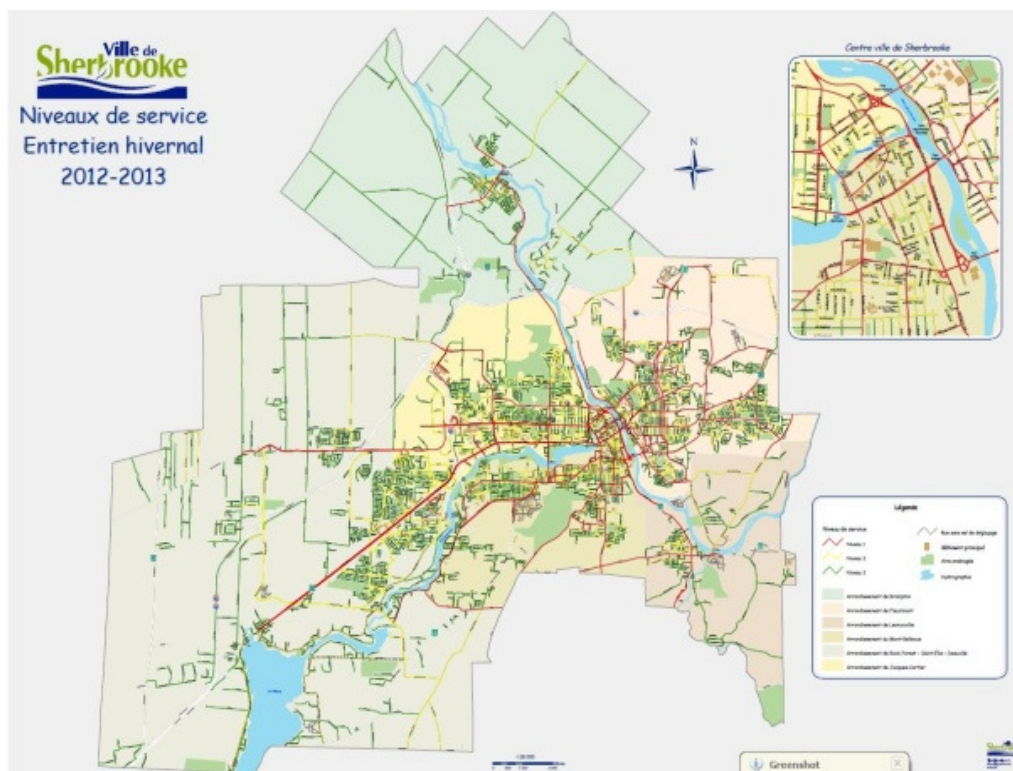
## Réseau piétonnier

Le réseau piétonnier est composé de trottoirs qui longent des artères, des rues collectrices et des rues locales. Les corridors scolaires se trouvent sur certains tronçons de trottoirs. Le réseau piétonnier compte plusieurs kilomètres de sentiers multifonctionnels, comme la promenade du Lac-des-Nations. Les corridors scolaires et les trottoirs qui longent des artères bénéficient d'une attention particulière afin qu'ils puissent être déneigés pour 7 h 30 les jours de semaine.

## Particularités géographiques

Une bonne partie du réseau routier est à proximité de plusieurs plans d'eau qui génèrent, en début et en fin de saison, beaucoup d'humidité causant par le fait même la formation de glace routière.

De nombreuses rues sont en pente, dont plusieurs au centre-ville, ce qui complexifie l'entretien hivernal. Lors de fortes précipitations de neige ou de pluie verglaçante, le Service de l'entretien et de la voirie déploie des efforts supplémentaires pour s'assurer que les conditions de circulation de ces rues soient sécuritaires.







## POLITIQUE « VIVRE AVEC L'HIVER »

### Objectif

L'objectif de la Politique de viabilité hivernale « Vivre avec l'hiver » est d'établir et de faire connaître le service auquel les citoyens de la ville de Sherbrooke sont en droit de s'attendre en matière d'entretien hivernal des voies publiques et piétonnières. Les résultats à atteindre sont définis en termes de niveaux de service. À la fin d'un phénomène hivernal, un nombre d'heures, selon le niveau de service, est alloué aux équipes d'entretien pour atteindre des conditions acceptables.

### Niveaux de service du réseau routier

Les efforts d'entretien sont orientés selon l'importance de la voie de circulation, déterminée par son classement (artères, rues collectrices et rues locales). Les voies de circulation sont alors classées selon trois niveaux de service, comme exposé dans le tableau ci-dessous.

L'atteinte de chacun de ces trois niveaux de service est déterminée selon la situation hivernale et le moment de la journée. Par exemple, dans le cas des situations courantes, qui représentent environ 80 % des phénomènes hivernaux, le niveau N1 est atteint entre deux et trois heures après la fin du phénomène. Le niveau N2 est quant à lui atteint entre trois et cinq heures après la fin du phénomène. Pour les rues de niveau N3, la condition acceptable est atteinte à 7 heures le lendemain matin, si le phénomène se termine le jour, ou à midi si le phénomène se termine durant la nuit. On trouve dans la Politique de viabilité hivernale un tableau qui détaille chacune des situations.

L'atteinte des niveaux de service dépend également de la température et de l'efficacité des fondants, qui est étroitement liée au passage des véhicules. Par contre, la densité de la circulation peut entraver l'avancement des opérations de déneigement. En raison de la géographie du territoire, les endroits très sensibles aux phénomènes hivernaux (risque élevé de blocage, danger majeur à circuler en conditions hivernales, rues avec fortes pentes) ont préalablement été identifiés afin que le Service de l'entretien et de la voirie y déploie un effort particulier.



### NIVEAUX DE SERVICE DES VOIES DE CIRCULATION

Niveau de service	Nombre de kilomètres	Types de voies
N1	271	Artères (ex. : rues King, Galt, Belvédère et boulevards de Portland et Bourque), certains endroits stratégiques, parcours d'autobus de la STS, rues avec fortes pentes.
N2	228	Rues collectrices (ex. : rues du Cégep, Prospect, du Président-Kennedy et chemin Galvin), endroits stratégiques, chemins ruraux exposés à de forts vents, autres rues avec pentes abruptes.
N3	531	Rues et routes locales, secteurs résidentiels, routes rurales.
<b>TOTAL</b>	<b>1 030</b>	

Les rues de niveau N1 sont entretenues en premier, suivies des rues de niveau N2 et N3.

### Niveaux de service du réseau piétonnier

L'opération d'entretien des trottoirs est mise en branle dès qu'il y a une accumulation de neige ou que les trottoirs sont glacés. Afin de sécuriser et de faciliter le passage des piétons sur les trottoirs, l'entretien se fait selon un ordre de priorité déterminé. Les trottoirs sont classés en trois niveaux de service, comme l'indique le tableau ci-dessous.



Les trottoirs des artères et les corridors scolaires représentent 55 % du réseau piétonnier.

Ce sont 17 chenillettes qui sont assignées à autant de circuits pour assurer l'entretien des trottoirs.

L'entretien des trottoirs de niveau T1 doit se faire de manière à assurer une circulation sécuritaire des piétons à partir de

7 h 30 en semaine, sauf si le phénomène n'est pas terminé lors du départ des chenillettes à trottoirs, vers 4 h 30.

Les sentiers multifonctionnels pavés de niveau T3 (par exemple, le sentier Mena'Sen longeant la rivière Saint-François et la piste longeant le boulevard Lionel-Groulx) sont déblayés une fois que les trottoirs de niveau T1 et T2 sont sécuritaires et lorsque les conditions climatiques le permettent. Il n'y a donc pas de délai spécifié dans ces cas. Ainsi, lors de précipitations qui nécessitent l'entretien régulier prioritaire des trottoirs de niveaux T1 et T2, les sentiers multifonctionnels de niveau T3 sont momentanément délaissés. Pour les sentiers pavés situés dans les parcs, c'est le personnel de la Division des parcs et des espaces verts qui en assure l'entretien.

Dans le cas où une opération d'enlèvement de la neige est déclenchée, le délai de cinq heures en situation courante passe à huit heures, puisque des chenillettes à trottoirs sont dédiées à cette opération, réduisant ainsi le nombre de chenillettes disponibles pour l'entretien des trottoirs.

Lors d'une situation extrême, les délais fixés ne s'appliquent plus, car les trottoirs peuvent nécessiter du soufflage s'il y a eu une accumulation de neige importante en bordure de la rue ou si les rues sont trop étroites.

#### NIVEAUX DE SERVICE DES VOIES DES TROTTOIRS ET DES SENTIERS

Niveau de service	Nombre de kilomètres	Types de trottoirs ou de sentiers
T1	172	Trottoirs des artères et des corridors scolaires.
T2	130	Trottoirs des secteurs résidentiels, passages piétonniers, promenade du Lac-des-Nations.
T3	14	Autres sentiers multifonctionnels pavés.
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	

## Efforts de développement durable

### Meilleure utilisation du sel

La Ville de Sherbrooke intègre le concept de développement durable à ses activités d'entretien hivernal. Comme matériau fondant, la Ville utilise du chlorure de sodium (sel). En 2001, les sels de voirie ont été ajoutés à la liste des produits toxiques inscrits à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement. Dans le but de diminuer la quantité de sel utilisée, les actions suivantes ont été prises :

- Projet de route sans sel près des cours d'eau. Un tronçon de 2,3 km sur la rue St. Francis dans l'arrondissement Lennoxville a été ajouté en 2011-2012, portant le total à 25,8 km.
- Aucun épandage de sel sur les voies de circulation de niveau N3, sauf exception.
- Utilisation de régulateurs d'épandage sur les camions afin d'épandre la quantité optimale de sel sur les voies de circulation de niveau N1 et N2.

### Diminution des gaz à effet de serre

Une autre préoccupation au niveau du développement durable consiste à diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par les camions qui transportent la neige vers les dépôts à neige. La Ville priorise donc, lorsque que cela est possible, le soufflage de la neige en rive, c'est-à-dire sur les terrains en bordure de la rue.

Une autre initiative en ce sens a été mise de l'avant en projet pilote cet hiver. Dans les rues secondaires munies d'un trottoir des deux côtés de la rue, nous avons enneigé un des deux trottoirs afin qu'il ne soit plus accessible. C'est donc 17 km de trottoirs qui ne nécessitent plus le soufflage de la neige dans les camions pour la transporter vers les dépôts à neige. Ce projet pilote a été en général bien accueilli et il devrait se poursuivre durant l'hiver 2013-2014.



## RESSOURCES DÉPLOYÉES

### Effectif à l'interne

Pour procéder aux opérations de déneigement, la Ville de Sherbrooke compte sur huit employés cadres et sur 104 employés cols bleus, répartis selon leur rôle, comme l'indique le tableau suivant.

#### EFFECTIF POUR L'ENTRETIEN HIVERNAL

Rôle	Effectif
Supervision des activités	15
Surveillance du territoire	7
Grattage et épandage des rues	54
Grattage et épandage des voies piétonnières	17
Tâches spécialisées	12
Tâches générales d'entretien (escaliers, poubelles, nids de poule, etc.)	7
<b>Total de l'effectif</b>	<b>112</b>

### Équipements à l'interne

La Ville de Sherbrooke dispose de plusieurs types de véhicules pour procéder aux opérations de déneigement.

#### ÉQUIPEMENTS

Rôle	Effectif
Camions de patrouille et de surveillance	7
Chenillettes à trottoirs*	17
Camions d'épandage et de grattage	26
Niveleuses	6
Souffleurs à neige	7
Chargeurs sur roues	4
<b>Total des véhicules</b>	<b>64</b>

\* Quatre chenillettes à trottoirs peuvent être équipées de souffleur ou de gratte en « V » lorsqu'il y a de fortes accumulations de neige.





## Effectif et équipements contractés

En plus de ses employés, la Ville fait appel à des entrepreneurs locaux engagés à taux horaire afin d'augmenter ses ressources. Elle confie également, à taux forfaitaire, l'entretien de certains secteurs à des entrepreneurs. Cinq entrepreneurs locaux ont ainsi la responsabilité d'entretenir 226 km de rues, soit 20 % du réseau routier de la Ville. L'effectif total déployé lors de situations hivernales difficiles peut donc atteindre plus de 150 personnes et une centaine de véhicules.





## RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

### Conditions climatiques

#### Précipitations

La saison 2012-2013 a été marquée par des précipitations de neige totalisant 221,2 cm, par rapport à une moyenne de 235,2 cm au cours des cinq derniers hivers.

L'hiver 2012-2013 fut caractérisé par 95 jours avec des précipitations de neige ou de pluie, dont 20 jours avec des précipitations de neige de plus de 3 cm. La première chute de neige importante de la saison fut observée du 16 au 18 décembre 2012, alors qu'il est tombé 22,5 cm de neige.

#### PRÉCIPITATIONS OBSERVÉES LORS DE LA SAISON 2012-2013 (en cm)

	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Totaux
<b>2012-2013</b>	3,8	71,9	28,9	54,3	47,5	14,8	<b>221,2</b>
<b>Moyenne 5 ans</b>	14,5	68,9	49,3	56,4	39,7	6,4	<b>235,2</b>
<b>Normale 30 ans*</b>	36,3	66,0	68,7	51,4	49,1	22,7	<b>294,2</b>

\* Les données climatiques pour la normale de 30 ans proviennent des archives d'Environnement Canada et couvrent les années 1971 à 2000.

Le tableau suivant fournit les précipitations de pluie observées durant l'hiver, en excluant les mois de novembre et d'avril. Les quantités enregistrées au cours de l'hiver 2012-2013 ont été sensiblement les mêmes que les moyennes passées.

#### PRÉCIPITATIONS OBSERVÉES LORS DE LA SAISON 2012-2013 (en mm)

	Décembre	Janvier	Février	Mars	Totaux
<b>2012-2013</b>	45,4	14,2	0,0	32,6	<b>92,2</b>
<b>Moyenne 5 ans</b>	27,9	13,1	12,8	41,2	<b>95,0</b>
<b>Normale 30 ans*</b>	33,8	19,0	16,0	32,2	<b>101,0</b>

#### Phénomènes de conditions difficiles

Durant l'hiver 2012-2013, nous avons connu quatre périodes où ont eu lieu des situations hivernales difficiles :

**16 au 18 décembre :**

22,5 cm de neige suivi de 7 mm de pluie.

**26 au 29 décembre :**

28,9 cm de neige

**30 janvier :**

13mm de pluie sur un sol gelé

**18 au 20 mars :**

27,9 cm de neige.



## RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

### Températures

La tendance observée de l'augmentation des températures moyennes en hiver s'est poursuivie cet hiver. En effet, les moyennes mensuelles des températures, pour les mois de décembre à mars inclusivement, démontrent que nous avons connu un hiver plus chaud que la moyenne des cinq derniers hivers ainsi que pour la normale des années 1971 à 2000.

#### TEMPÉRATURES MOYENNES OBSERVÉES (en °C)

	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril
Minimum	-5,6	-7,1	-14,9	-11,4	-5,8	-1,7
Maximum	5,4	0,7	-3,0	-2,5	3,0	11,1
Moyenne hiver 2012-2013	<b>-0,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>-8,9</b>	<b>-7,0</b>	<b>-1,4</b>	<b>4,7</b>
Moyenne 5 ans	0,6	-6,6	-9,8	-8,1	-1,9	6,0
Normale 30 ans	-0,2	-8,1	-11,9	-10,4	-3,9	4,1



# RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

## Résultats budgétaires

Comme le démontre le tableau qui suit, des surplus budgétaires ont été enregistrés pour la majorité des activités de déneigement, dégageant un surplus total de plus de 1,4M\$. C'est sur le plan de l'enlèvement de la neige que l'économie fut la plus significative, étant donné que seulement deux opérations furent nécessaires à cet égard.

### BUDGET VERSUS LES DÉPENSES RÉELLES DE DÉNEIGEMENT

	Budget	Réel	Écarts
Coûts des abrasifs et du sel	2 001 159 \$	2 024 994 \$	(23 835 \$)
Activités d'épandage	2 646 132 \$	2 376 351 \$	269 781 \$
Contrats de déneigement	1 700 100 \$	1 671 691 \$	28 409 \$
Activités d'enlèvement de la neige	1 890 026 \$	728 071 \$	1 161 955 \$
Autres activités en régie	1 410 750 \$	1 408 307 \$	2 443 \$
<b>Totaux</b>	<b>9 648 167 \$</b>	<b>8 209 414 \$</b>	<b>1 438 753 \$</b>

Le tableau suivant démontre les résultats budgétaires des six derniers hivers en fonction des précipitations de neige reçues. On y note, entre autres, que les activités d'enlèvement de la neige ont un fort impact sur le budget. Celles-ci peuvent générer des surplus importants (comme pour l'hiver dernier) ou causer des dépassements budgétaires majeurs (comme en 2007-2008 et en 2010-2011).

### COMPARATIFS ANNUELS

Saisons	Précipitations de neige en cm	Coût total de déneigement	Coût par cm de neige	Coût par kilomètre de rue	Coût d'enlèvement de la neige	Coût d'enlèvement par cm de neige	Écarts budgétaires d'enlèvement de la neige
2007-2008	336.8	10 422 957 \$	30 947 \$	10 475 \$	2 602 429 \$	7 727 \$	(1 584 039 \$)
2008-2009	232.2	8 091 762 \$	34 848 \$	8 108 \$	1 799 590 \$	7 750 \$	(665 826 \$)
2009-2010	158.5	6 814 742 \$	42 995 \$	6 808 \$	736 478 \$	4 647 \$	497 925 \$
2010-2011	296.4	10 290 583 \$	34 719 \$	10 219 \$	2 949 303 \$	9 950 \$	(1 559 593 \$)
2011-2012	151.9	7 440 144 \$	48 981 \$	7 273 \$	515 868 \$	3 396 \$	1 128 329 \$
2012-2013	221.2	8 209 414 \$	37 113 \$	7 963 \$	728 071 \$	3 291 \$	1 161 955 \$



## RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

### Coûts des tempêtes

Durant l'hiver 2012-2013, deux tempêtes nécessitant une opération d'enlèvement de la neige se sont abattues sur la ville de Sherbrooke. Le tableau suivant détaille les coûts reliés à chacune des tempêtes.

#### COÛTS D'ENLÈVEMENT DE LA NEIGE PAR TEMPÊTE

	26 décembre au 29 décembre 2012 (28,9 cm)	18 mars au 20 mars 2013 (27,9 cm)
Épandage d'abrasifs	94 489 \$	217 777 \$
Tassement de la neige	22 900 \$	53 712 \$
Dégagement des trottoirs	26 768 \$	19 767 \$
Enlèvement de la neige par souffleurs	327 212 \$	81 715 \$
Enlèvement de la neige par chargeurs	65 204 \$	0 \$
Dépôts à neige	34 010 \$	9 356 \$
<b>TOTAL</b>	<b>570 583 \$</b>	<b>382 327 \$</b>
Coûts par cm de neige	19 743 \$	13 703 \$

Étant donné la fin incessante de l'hiver, seule la neige bordant les rues commerciales fut enlevée lors de la tempête du 20 mars, ce qui explique les écarts des coûts entre les deux tempêtes

### Bilan des opérations

#### Grattage et épandage

Le tableau suivant indique le nombre de jours où le Service de l'entretien et de la voirie a dû déployer ses véhicules d'épandage et de grattage sur le territoire.

#### NOMBRE DE JOURS AVEC SORTIES D'ÉPANDAGE ET DE GRATTAGE

Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Totaux
5	21	27	20	8	3	84

# RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

## Opérations d'enlèvement de la neige

Les opérations d'enlèvement de la neige sont des opérations coûteuses. Elles se font sur les rues bordées de trottoirs, soit sur environ 260 km. Une opération d'enlèvement de la neige s'active lorsqu'il y a environ 20 cm de neige au sol.



Durant l'hiver 2012-2013, seulement 34 jours - équipe ont été nécessaires pour l'enlèvement de la neige.

Une équipe est constituée d'un souffleur, d'une niveleuse, d'une chenillette à trottoirs, d'un véhicule de sécurité et de nombreux camions de transport pour la neige.

En comparaison, 242 jours par équipe furent requis durant l'hiver 2010-2011.



Le tableau suivant fournit des statistiques par rapport aux quantités de neige (en mètres cubes) qui ont dû être transportées.

### ENLÈVEMENT DE LA NEIGE

	m <sup>3</sup> de neige transportée	Nombre de voyages	Coût	Coût par m <sup>3</sup>
<b>2006-2007</b>	612 028	24 386	2 464 522 \$	4,03 \$
<b>2007-2008</b>	579 113	21 557	2 046 318 \$	3,53 \$
<b>2008-2009</b>	334 913	12 679	1 523 643 \$	4,55 \$
<b>2009-2010</b>	153 444	5 555	544 675 \$	3,55 \$
<b>2010-2011</b>	587 582	22 419	2 460 944 \$	4,19 \$
<b>2011-2012</b>	71 412	2 605	394 409 \$	5,52 \$
<b>Moyenne 5 ans</b>	<b>345 293</b>	<b>14 763</b>	<b>1 393 998 \$</b>	<b>4,04 \$</b>
<b>2012-2013</b>	<b>91 038</b>	<b>3 307</b>	<b>452 293 \$</b>	<b>4,97 \$</b>

On remarque que le nombre de mètres cubes de neige transportée durant l'hiver 2012-2013 est de beaucoup inférieur à la moyenne des 5 hivers précédents, mais que le coût moyen par mètres cubes fut sensiblement le même.

# RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

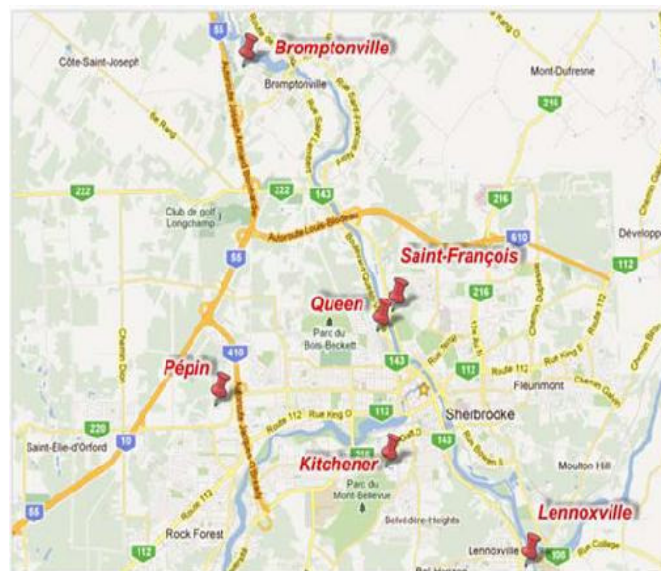
## Dépôts à neige

Afin de réduire le nombre de voyages de camions devant transporter la neige vers des dépôts à neige, la Ville a mis de l'avant le soufflage de la neige sur les terrains lorsque cela est possible. De plus, nous avons procédé à un projet pilote visant à ne déneiger qu'un côté de rue sur une rue locale bordée de trottoirs des deux côtés. Ce projet pilote, touchant 17 km de trottoirs, a été très positif et devrait se répéter au cours de la prochaine saison.

## QUANTITÉ DE NEIGE PAR DÉPÔT (en m<sup>3</sup>)

Dépôts	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Queen-Victoria	173 412	27 084	22 110
Kitchener	149 430	15 360	24 882
Saint-François	122 017	15 636	20 946
Pépin	101 819	6 720	16 074
Lennoxville	23 576	2 424	3 564
Brompton	17 328	4 188	3 462
<b>TOTAL</b>	<b>587 582</b>	<b>71 412</b>	<b>91 038</b>

En vertu des normes environnementales, toute neige transportée doit être déposée dans un dépôt à neige certifié. La Ville de Sherbrooke dispose de quatre dépôts à neige principaux et de deux dépôts secondaires.



Carte de localisation des dépôts à neige

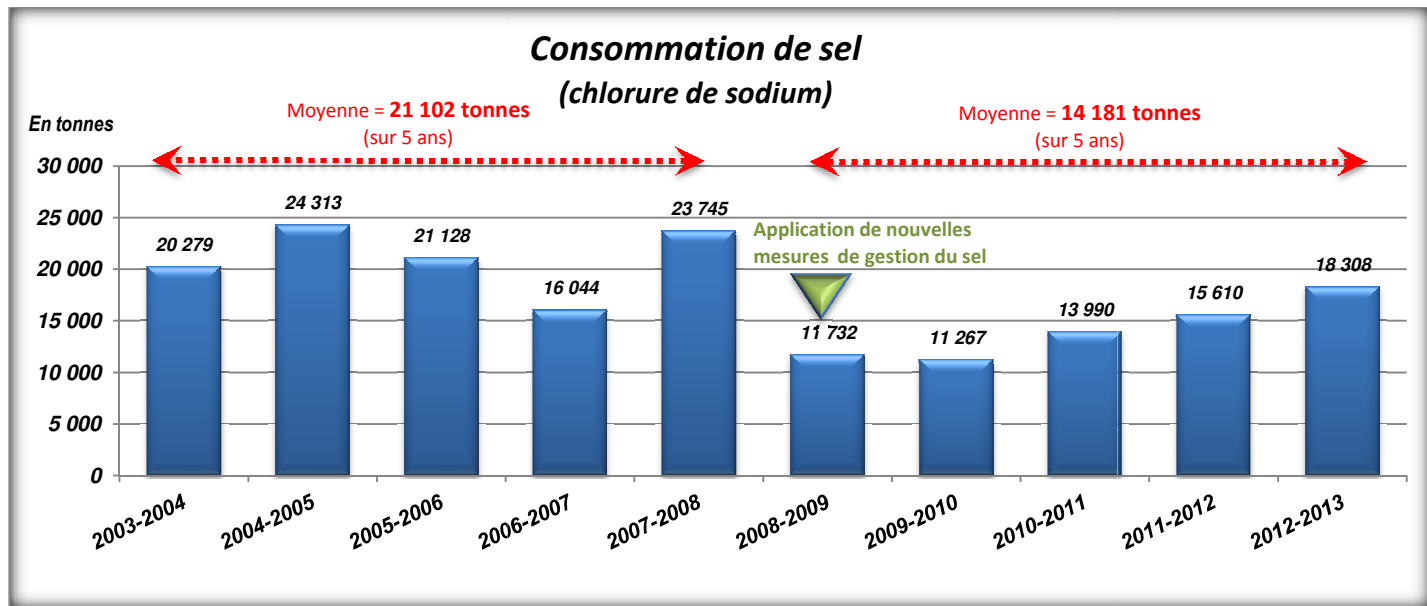
## Gestion des sels de voirie

Depuis l'hiver 2008-2009, les actions du Service de l'entretien et de la voirie ont mené à une réduction substantielle des quantités de sel déglacage.

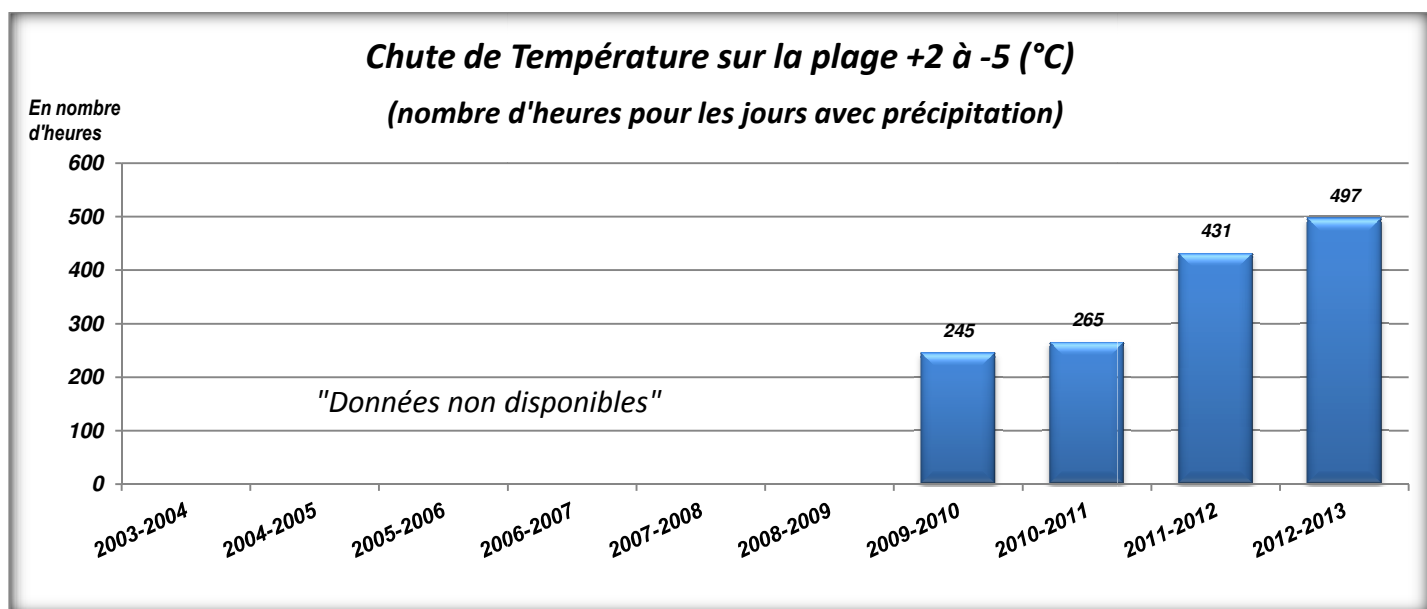
De l'hiver 2003-2004 à l'hiver 2007-2008, la consommation moyenne de sel était de 21 102 tonnes. Depuis l'hiver 2008-2009, cette moyenne est passée à 14 181 tonnes, ce qui représente une diminution de 33 %. Une utilisation accrue de pierres abrasives a toutefois été nécessaire, mais cette solution est beaucoup plus environnementale et économique. En effet, les petites pierres peuvent être récupérées et elles coûtent 25 % du prix d'une tonne de sel.



# RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

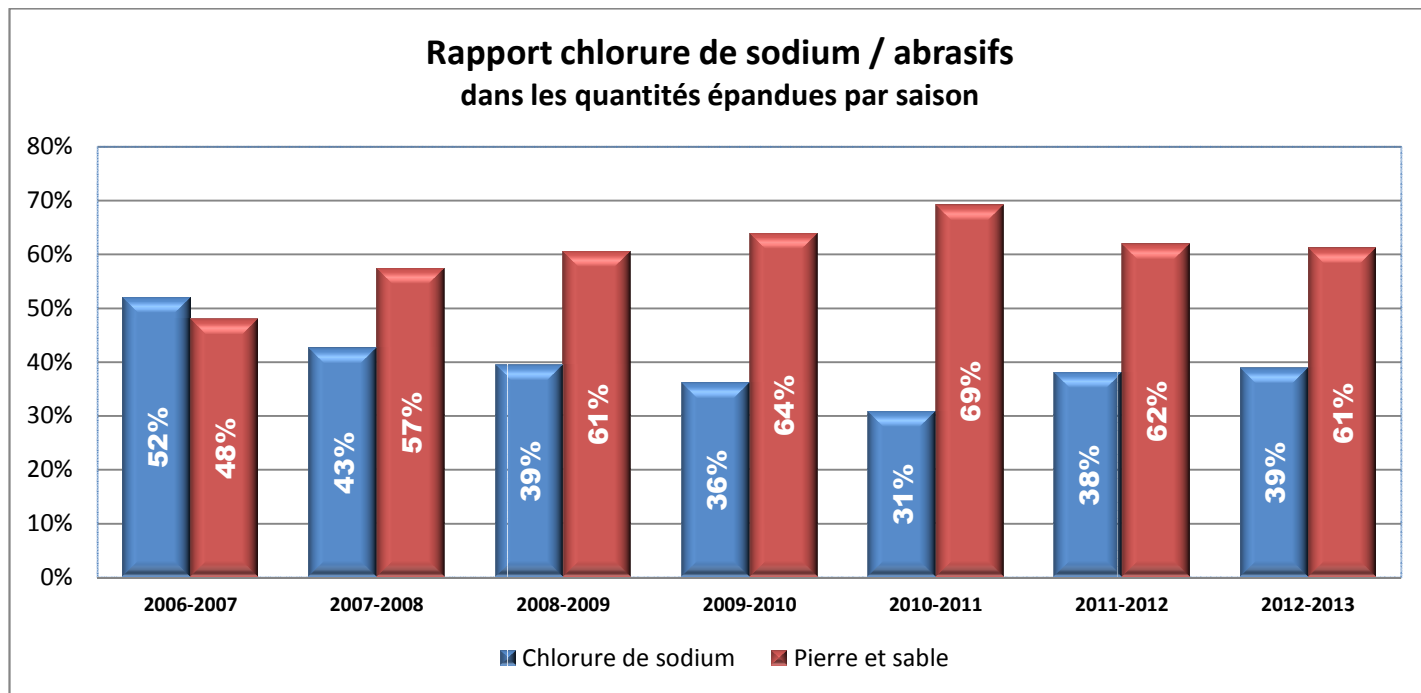


La consommation de sel pour l'hiver 2012-2013 a été supérieure à la moyenne des quatre dernières années. Ceci s'explique en grande partie par les conditions climatiques particulières durant lesquelles les risques pour la sécurité routière sont élevés. En effet, une attention particulière est portée aux chutes de températures dans la plage de +2 à -5 °C pendant les journées où il y a des précipitations. Le graphique ci-dessous illustre ce phénomène pour les quatre dernières années.



## RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

Le graphique suivant démontre que la proportion de sel utilisé par rapport aux abrasifs (petites pierres et sable) fut en constante diminution jusqu'à l'hiver 2011-2012. Comme on l'a vu, les deux derniers hivers furent caractérisés par un besoin plus élevé d'épandage de sel.



Le tableau suivant démontre que le sel est utilisé en général sur 46 % du réseau routier du territoire de la ville de Sherbrooke.

### UTILISATION DES SELS DE DÉGLAÇAGE

Niveau de service	Rue avec sel		Rue sans sel		Total km
	km	%	km	%	
N1	266	25.8	5	0.5	271
N2	209	20.3	19	1.8	228
N3 asphalté			427	41.4	427
N3 rural			105	10.2	105
<b>Totaux</b>	<b>475</b>	<b>46.1</b>	<b>556</b>	<b>53.9</b>	<b>1031</b>

C'est donc près de 54 % du territoire qui est normalement exempt de sel de déglacage. Il est toutefois important de préciser qu'il est possible d'épandre du sel sur une « rue sans sel » lorsque les conditions climatiques l'exigent (par exemple, pour une situation de verglas ou de glace).



## RÉSULTATS ET BILAN DE LA SAISON 2012-2013

Grâce à ces résultats probants, le conseil municipal a adhéré, le 16 janvier 2012, à la Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie. Cette stratégie fut élaborée en 2010 par plusieurs ministères et organismes gouvernementaux (ministère des Transports du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, Union des municipalités du Québec, Fédération québécoise des municipalités) qui ont formé un comité directeur afin de proposer une approche novatrice et concertée en gestion des

sels de voirie. La Ville de Sherbrooke n'a donc pas hésité à prendre l'engagement de respecter les principes qui contribuent à une gestion environnementale des sels de voirie. Pour obtenir plus de renseignements sur la stratégie, vous pouvez consulter le site Web à l'adresse suivante : [www.selsdevoirie.gouv.qc.ca](http://www.selsdevoirie.gouv.qc.ca).

À la fin de l'hiver 2012-2013, onze municipalités, en plus du ministère des Transports du Québec, avaient adhéré à la stratégie.

### Statistiques concernant les accidents

Contrairement à la croyance populaire, la diminution de l'utilisation des sels de voirie n'a pas fait augmenter le nombre d'accidents sur nos routes. Au contraire, depuis la mise en place de cette initiative, le nombre total de collisions démontre une tendance à la baisse. Il faut toutefois mentionner que la nouvelle loi obligeant la pose de pneus d'hiver, mise en vigueur le 15 décembre 2008, explique en partie cette baisse, comme l'illustre le tableau suivant.

Statistiques concernant les accidents	1 <sup>er</sup> décembre 2008 au 31 janvier 2009	1 <sup>er</sup> décembre 2009 au 31 janvier 2010	1 <sup>er</sup> décembre 2010 au 31 janvier 2011	1 <sup>er</sup> décembre 2011 au 31 janvier 2012	1 <sup>er</sup> décembre 2012 au 31 janvier 2013
Collisions mortelles	1	0	1	0	3
Collisions avec blessés	154	98	114	89	89
Collisions avec dommages matériels importants	501	417	350	280	225
Collisions avec dommages matériels légers	257	207	317	278	297
<b>Total</b>	<b>913</b>	<b>722</b>	<b>782</b>	<b>647</b>	<b>614</b>

Source : Service de police de la Ville de Sherbrooke.

### Communication avec le grand public

La communication avec les citoyens fait partie des priorités du Service de l'entretien et de la voirie comme en font foi les oriflammes et les panneaux électroniques déployés sur le territoire.

La ville a aussi mis en place l'hiver dernier un projet pilote visant à informer rapidement la population sur les conditions hivernales difficiles pouvant nuire à leurs déplacements et ce, via de nouveaux médias. Ainsi, les citoyens étaient invités à s'inscrire à un service d'envoi de message texte sur leurs téléphones cellulaires ou intelligents et/ou à un service d'alertes par courriels. Ces services étaient jumelés aux médias sociaux tels twitter et facebook. C'est d'ailleurs sur ces médias que sera mise la priorité en 2013-2014 pour informer la population.

Les citoyens peuvent également consulter le site Web de la Ville où ils trouveront divers documents informatifs, dont la Politique de viabilité hivernale, le rapport annuel de viabilité hivernale, le Plan de déneigement, les diverses priorités de travail pour l'entretien hivernal des rues et des trottoirs, etc. Ces documents peuvent les aider à comprendre les opérations hivernales et ainsi à mieux planifier leurs déplacements.



## REMERCIEMENTS

La direction du Service de l'entretien et de la voirie tient à remercier tous les déneigeurs sur le territoire de la ville de Sherbrooke, que ce soit les employés de la Ville ou les mandataires entrepreneurs. Ces gens ont le sens du devoir et des responsabilités et ils ont à cœur d'assurer la sécurité de tous. Ils travaillent de longues heures et souvent dans des conditions difficiles. Ils méritent notre respect et notre appréciation car ils font en sorte que nous puissions bien « vivre avec l'hiver » à Sherbrooke.

La Ville de Sherbrooke tient également à remercier tous les usagers de la route qui ont su mettre en pratique, dans leurs déplacements hivernaux, les messages véhiculés par la Ville par le biais des médias, des panneaux électroniques et des oriflammes.



Oriflammes de la Ville de Sherbrooke

À Sherbrooke, plus que jamais,  
**on veut bien « vivre avec l'hiver »!**