



« VIVRE AVEC L'HIVER »
POLITIQUE DE VIABILITÉ HIVERNALE

**Approuvée par le conseil municipal
le 15 mars 2010**

Table des matières

INTRODUCTION	3
1. OBJECTIF VISÉ PAR LA POLITIQUE	3
2. L'HIVER ET SES CARACTÉRISTIQUES.....	3
2.1 Situations hivernales.....	4
2.2 Dégradation des conditions de circulation.....	4
2.3 Différence entre le jour et la nuit	7
2.4 Difficultés reliées aux températures froides	7
3. ENTRETIEN HIVERNAL EFFECTUÉ PAR LA VILLE.....	8
3.1 Objectifs généraux des interventions de la Ville de Sherbrooke	8
3.2 Niveaux de service du réseau routier	9
Tableau 1 – Niveaux de service par types de voies de circulation	9
3.2.1 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION COURANTE	9
Tableau 2 – Description des niveaux de service - Situation courante	10
3.2.2 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION DIFFICILE	11
Tableau 3 – Description des niveaux de service - Situation difficile	12
3.2.3 Description des niveaux de service selon les situations hivernales - SITUATION EXTRÊME.....	12
Tableau 4 – Description des niveaux de service - Situation extrême	13
3.3 Niveaux de service du réseau piétonnier.....	14
Tableau 5 – Niveaux de service du réseau piétonnier par type de trottoirs ou de sentiers	14
3.3.1 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION COURANTE	15
Tableau 6 – Niveaux de service du réseau piétonnier - Situation courante	15
3.3.2 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION DIFFICILE	15
Tableau 7 – Niveaux de service du réseau piétonnier - Situation difficile	16
3.3.3 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION EXTRÊME	16
Tableau 8 – Niveaux de service du réseau piétonnier - Situation extrême	17
3.4 Enlèvement de la neige	17
Tableau 9 – Opération d'enlèvement de la neige	18
3.5 Déneigement des stationnements publics.....	19
3.6 Déneigement des bornes d'incendie	19
4. COLLABORATION DES CITOYENS.....	19
4.1 En tant qu'usager de la route	19
4.2 En tant que citoyen habitant une propriété le long d'une rue publique.....	20
5. CHOIX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE	21
5.1 Réduction du sel dans l'environnement.....	21
5.2 Diminution des gaz à effet de serre	22
5.3 Récupération et valorisation des abrasifs.....	22
6. PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE.....	22
6.1 Comité de viabilité hivernale de la Ville	22
6.2 Moyens et outils opérationnels.....	22
6.3 Bilans.....	23
CONCLUSION.....	23

INTRODUCTION

La saison hivernale fait partie intégrante du paysage québécois. Malgré tous les efforts des services publics, la présence de neige et de glace sur nos chaussées et nos trottoirs perturbe, d'octobre à avril, les conditions de déplacement des personnes et des marchandises. Les piétons et les usagers de la route doivent donc accepter cette réalité et s'adapter aux circonstances. C'est d'ailleurs pourquoi la Ville de Sherbrooke a intitulé sa Politique de viabilité hivernale « Vivre avec l'hiver », voulant ainsi mettre en évidence que de vivre avec l'hiver, c'est l'affaire de tous : Service de l'entretien et de la voirie, usagers de la route et citoyens.

La Ville de Sherbrooke assure un important entretien hivernal de plus ou moins 1000 km de rues et de plus de 270 km de trottoirs afin de limiter la dégradation des conditions de déplacement. Elle s'efforce également de rétablir, dans les meilleurs délais après les intempéries, des conditions acceptables pour les usagers.

En élaborant sa Politique de viabilité hivernale « Vivre avec l'hiver », la Ville s'est souciée de trouver le juste équilibre entre les moyens à déployer et les résultats recherchés. Ainsi, trois grandes préoccupations ont été soupesées afin de guider ses choix :

- 1.- Une préoccupation face à la **sécurité des usagers**, tout en tenant compte que de la sécurité implique un juste équilibre entre l'effort collectif assuré par la Ville et l'effort individuel d'adaptation aux circonstances par l'utilisateur de la route.
- 2.- Une préoccupation face à **l'optimisation des ressources** visant l'efficience et la maîtrise des coûts.
- 3.- Une préoccupation face au **développement durable** de façon à protéger le plus possible la qualité de son environnement.

La Ville s'est fixé comme objectif, à court terme, d'harmoniser ses pratiques d'entretien hivernal. Elle vise, par la suite, leur optimisation opérationnelle, en particulier en abordant les décisions d'opérations de manière plus méthodique. Cette optimisation permettra, sans compromettre la qualité du service, une maîtrise des coûts et aussi une réduction significative de l'emploi des sels de voirie qui nuisent grandement aux ouvrages routiers, à la qualité de la vie urbaine et à l'environnement.

1. OBJECTIF VISÉ PAR LA POLITIQUE

L'objectif de cette politique est d'établir et de communiquer les résultats que 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 sont définis en termes de niveaux de service.

2. L'HIVER ET SES CARACTÉRISTIQUES

Sherbrooke subit un climat hivernal québécois du sud. Bien que les températures soient moins basses depuis une dizaine d'années, l'hiver se caractérise par d'importantes chutes de neige, soit une moyenne annuelle de 294 cm, quelques épisodes de pluie verglaçante, des périodes de froid intense mais aussi des redoux de plus en plus fréquents.

En outre, la proximité des plans d'eau apporte, surtout en début et en fin d'hiver, de l'humidité qui intervient dans la formation de glace routière.

2.1 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. Ainsi, des cinq situations hivernales décrites ci-dessous, les trois dernières seront considérées dans l'établissement des niveaux de service :

Absence de risques : Aucun phénomène ne perturbe la circulation.
Aucune intervention nécessaire.

Bienveillante : Situation hivernale ne nécessitant aucune intervention (ex. : petite neige froide et sèche), mais nécessitant une surveillance étroite.

Courante : Nature ou ampleur du phénomène vécu permettant d'atteindre sans aucune difficulté le niveau de service prescrit (ex. : 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 (ex. : 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 de fait des niveaux de service (ex. : tempête de neige de plus de 30 cm, verglas en forte épaisseur).

2.2 Dégradation des conditions de circulation

L'entretien hivernal consiste à maintenir des conditions minimales durant les intempéries puis à rétablir des conditions acceptables après les intempéries. Quatre conditions de circulation décrivant les états de chaussée durant les intempéries sont retenues afin de définir les niveaux de service à assurer. Ces conditions de circulation ainsi que leurs définitions concernent un véhicule de promenade équipé de pneus d'hiver et conduit par une personne raisonnable ou pour un piéton empruntant les trottoirs.

C1. Dégagée

- . Surface non hivernale (chaussée sèche, humide ou mouillée) ou résidu de neige fondante (gadoue) sur moins de 2 cm.
- . Neige folle en épaisseur négligeable balayée par le vent.
- . Possibilité de neige durcie ou glacée sur les accotements et sur les surfaces de stationnement de la rue.

Cette condition ne pourra être atteinte qu'à des températures où les fondants sont efficaces (voir article 2.4) ou que si les conditions d'ensoleillement et de trafic le permettent (voir article 3.2).

La photo 1 illustre un exemple de condition dégagée.

Photo 1 – Condition dégagée.



C2. Praticable

- . Surface enneigée (neige fraîche en moins de 5 cm d'épaisseur).
- . Neige folle sans lame de neige.
- . Neige durcie avec surface non glacée.
- . Neige fondante (gadoue) de 2 cm ou plus.
- . Glace mince (glace noire, glace blanche ou frimas) non mouillée.
- . Adhérence réduite, mais perception du risque par l'utilisateur qui peut s'adapter en conséquence.
- . Peu de risque de blocage du trafic routier.

La photo 2 illustre un exemple de condition praticable.

Photo 2 – Condition praticable.



C3. Difficilement praticable

- . Surface fortement enneigée (neige fraîche entre 5 et 20 cm d'épaisseur).
- . Neige folle avec petites lames de neige.
- . Neige durcie avec surface glacée, gadoue en forte épaisseur.
- . Surface glacée (glace mouillée ou verglas).
- . Motricité ou adhérence très réduites. Risque de blocage du trafic routier.

La photo 3 qui suit illustre un exemple de condition difficilement praticable.

Photo 3 – Condition difficilement praticable.



C4. Non praticable

- . Neige sur plus de 20 cm.
- . Forte épaisseur de glace.
- . Adhérence très faible, obstacles majeurs à l'avancement.

La photo 4 qui suit illustre un exemple de condition non praticable.

Photo 4 – Condition non praticable.



2.3 Différence entre le jour et la nuit

Il est impératif de faire la distinction entre le jour et la nuit en saison hivernale. Les conditions de circulation peuvent ne pas être les mêmes de jour et de nuit. Durant la nuit, la température chute, l'effet du soleil n'est plus, l'intensité de la circulation diminue grandement. Inversement, au lever du jour, le trafic reprend et la température a généralement tendance à augmenter avec l'ensoleillement.

Les usagers de la route doivent donc s'attendre à des conditions de circulation moins bonnes durant la nuit, soit de 18 h à 7 h, en semaine, et de 17 h à 10 h, les samedis et dimanches. Durant la période des fêtes, une attention accrue sera toutefois portée par le Service de l'entretien et de la voirie durant les heures de la nuit afin d'assurer la sécurité des usagers.

2.4 Difficultés reliées aux températures froides

Le sel est utilisé afin de faire fondre la quantité de neige ou de glace résiduelle sur les chaussées. Par contre, ce matériau a des limites d'efficacité.

Il faut savoir que le sel a besoin de chaleur et d'humidité pour passer à l'action. Avec la baisse de la température, son pouvoir fondant diminue et son temps de réaction augmente.

Afin d'illustrer ce phénomène, notons qu'avec 1 kg de sel, à une température de -1°C , il est possible de faire fondre 46,3 kg de glace. Par contre, avec le même kilogramme de sel, lorsque la température descend à -10°C , on ne pourra faire fondre que 6 kg de glace, soit 40 kg de moins!

En résumé, lorsque la température est inférieure à -10 °C, l'application de sel devient donc de moins en moins justifiée. Afin de maintenir les chaussées sécuritaires, la Ville de Sherbrooke épandra, dans ces conditions, des abrasifs (petite pierre ou sable).

3. ENTRETIEN HIVERNAL EFFECTUÉ PAR LA VILLE

3.1 Objectifs généraux des interventions de la Ville de Sherbrooke

Les opérations d'entretien hivernal veulent assurer la **sécurité** des usagers et à maintenir la **fluidité** de la circulation.

La **sécurité** concerne essentiellement la qualité de l'adhérence sous les semelles des piétons ou sous les pneus des véhicules. Un bon niveau de sécurité reste un juste compromis entre l'effort de la voirie, d'une part, et l'attitude préventive des usagers quant aux dangers qui surviennent (anticipation, analyse, adaptation du comportement) d'autre part.

La **fluidité** est compromise par ce qui gêne l'avancement (forte épaisseur de neige, visibilité très réduite) et la réduction de la largeur des voies de circulation (andains ou bancs de neige réduisant la largeur). Les opérations d'entretien hivernal visent en premier lieu à maintenir, durant les phénomènes hivernaux, un certain niveau de sécurité, puis à rétablir la fluidité de la circulation.

Afin d'utiliser avec efficacité les ressources disponibles, l'entretien du réseau doit se faire selon un ordre de priorité en fonction de l'importance de la rue ou du trottoir. De plus, l'entretien se fait selon différents niveaux de service qui tiennent compte, outre l'ordre de priorité, des conditions décrites à la section 3.2. Durant une intempérie, les niveaux de service établissent :

- la **condition minimale** en dessous de laquelle on ne souhaite pas descendre durant et après l'intempérie;
- la **condition acceptable** que l'on vise à rétablir après l'intempérie;
- le **délai** pour revenir à la condition de circulation acceptable après l'intempérie. Ce délai est compté à partir de la fin du phénomène, lorsque l'intempérie prend fin de jour, et à partir du début du jour suivant, lorsqu'elle prend fin de nuit. Cela permet de tenir compte de l'effet du trafic sur le réseau routier.
- Il est à noter que certains facteurs rendent le maintien de la condition minimale et l'atteinte de la condition finale, dans les délais prescrits, difficiles voire impossibles. Citons, par exemple, la concomitance de l'heure de pointe avec une forte intensité de la chute de neige, une vague de froid intense, etc.

3.2 Niveaux de service du réseau routier

Les efforts d'entretien sont reliés à l'importance de la voie de circulation selon son classement fonctionnel (artères, rues collectrices et locales) et son niveau de trafic routier. De plus, **l'efficacité des fondants est étroitement liée au passage des véhicules**. Inversement, la densité du trafic entrave dans une large mesure l'avancement des opérations de déneigement. De plus, la géographie de la ville oblige d'abord à identifier des endroits très sensibles aux phénomènes hivernaux (risque élevé de blocage, danger majeur à circuler en conditions hivernales), par exemple le centre-ville, pour lesquels les services de la voirie vont apporter un effort tout particulier.

Afin de répondre adéquatement aux besoins de circulation, le réseau routier est classé en trois niveaux de service, comme suit :

Tableau 1 – Niveaux de service par types de voies de circulation

Niveaux de service	Types de voies de circulation
N1	Artères (ex. : rues King, Galt, Belvédère et boulevards de Portland et Bourque), certains endroits stratégiques*, parcours d'autobus de la STS (avec fortes pentes).
N2	Rues collectrices (ex. : rues du Cégep, Prospect, du Président-Kennedy et chemin Galvin), endroits stratégiques*. Chemins ruraux exposés à de forts vents, parcours d'autobus de la STS.
N3	Rues et routes locales, secteurs résidentiels.

* Les **endroits stratégiques** sont des endroits spécifiques sur tous les types de voies de circulation où une intervention est requise sur une courte distance pour des raisons de sécurité, comme : courbes dangereuses; pentes abruptes; ponts et viaducs; intersections dangereuses; secteurs achalandés.

Chacun de ces trois niveaux de service est défini selon la situation hivernale, le jour ou la nuit.

3.2.1 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION COURANTE

SITUATION COURANTE Environ 80% des cas de situations hivernales.
--

Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service sera atteint sans difficultés particulières.

Exemples

- a) Chute de neige jusqu'à 15 cm d'accumulation, faible poudrierie avec chute de neige modérée.
- b) Chute de neige faible (entre 1mm et 1 cm/h) ou modérée (de 1 cm à 2,5 cm/h).
- c) Formation de glace noire autour de 0°C et par température très froide (autour de - 20°C), formation de glace blanche.

Effets sur les déplacements

Les déplacements seront ralentis, quelques minutes supplémentaires devraient suffire pour arriver à l'heure.

Attitude de conduite

Une prudence particulière est recommandée pour surveiller les petits pièges que la route risque de réserver (glace noire toujours possible dans les endroits plus humides, surtout la nuit). La meilleure sécurité consiste à conduire en imaginant une surface de roulement plus dégradée qu'elle n'y paraît.

Tableau 2 – Description des niveaux de service - Situation courante

SITUATION COURANTE				
Niveaux de service	Phénomène se terminant de nuit		Phénomène se terminant de jour	
	Condition minimale	Condition acceptable et délai	Condition minimale	Condition acceptable et délai
N1	Praticable	Dégagée 2 heures après (si glace) ou pour 9 h (si neige)	Praticable	Dégagée 3 heures après
N2	Praticable	Dégagée 3 heures après (si glace) ou pour 10 h (si neige)	Praticable	Dégagée 5 heures après
N3	Difficilement praticable	Praticable pour 12 h	Difficilement praticable	Praticable au plus tard pour 7 h le lendemain

Notes

- 1) Les endroits stratégiques reçoivent une surveillance accrue et sont sécurisés en priorité.
- 2) La condition minimale de nuit est assurée sur une voie de moins que le nombre total de voies pour les chaussées ayant plus de deux voies au total.
- 3) La condition dégagée ne pourra être atteinte dans les délais mentionnés que si la température permet aux fondants d'agir (voir article 2.4).

3.2.2 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION DIFFICILE

SITUATION DIFFICILE

Environ 20% des cas de situations hivernales.

Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service sera obtenu avec difficulté. La fréquence des grattages et des épandages pourra être majorée. Les efforts pour maintenir la qualité du service sont concentrés sur les rues les plus importantes et sur les endroits stratégiques.

Exemples

- a) Chute de neige totale de 15 à 30 cm.
- b) Forte chute de neige (plus de 2,5 cm/h) et/ou poudrière forte (vent de plus de 50 km/h).
- c) Glace mouillée (moins de 10 mm), glace formée par fort refroidissement (température de l'air inférieure à -20°C).

Effets sur les déplacements

L'impact sur la régularité des déplacements est majeur. Des changements de stratégie sont nécessaires pour les usagers de la route (par exemple, report pur et simple du déplacement, trajet à modifier pour utiliser des rues à niveau de service supérieur ou sans de fortes pentes, et allongement des durées de parcours). Les déplacements nocturnes devront s'effectuer avec des précautions additionnelles.

Attitude de conduite

Les automobilistes et les piétons n'ont d'autre choix que d'adapter leur comportement.

Tableau 3 – Description des niveaux de service - Situation difficile

SITUATION DIFFICILE				
Niveaux de service	Phénomène se terminant de nuit		Phénomène se terminant de jour	
	Condition minimale	Condition acceptable et délai	Condition minimale	Condition acceptable et délai
N1	Difficilement praticable	Praticable pour 7 h, dégagée pour 11 h	Praticable	Dégagée 5 heures après
N2	Difficilement praticable	Praticable pour 7 h, dégagée pour 13 h	Praticable	Dégagée 8 heures après
N3	Non praticable	Difficilement praticable pour 7 h, praticable pour 15 h	Difficilement praticable	Praticable au plus tard pour 7 h le lendemain
<p>Notes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les endroits stratégiques reçoivent une surveillance accrue et sont sécurisés en priorité. 2) La condition minimale de nuit est assurée sur une voie de moins que le nombre total de voies pour les chaussées ayant plus de deux voies au total. 3) La condition dégagée ne pourra être atteinte dans les délais mentionnés que si la température permet aux fondants d’agir (voir article 2.4). 				

3.2.3 Description des niveaux de service selon les situations hivernales - SITUATION EXTRÊME

SITUATION EXTRÊME
(peu fréquent)

Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service ne sera pas atteint à priori et sera d’emblée révisé à la baisse avec une modification significative de la stratégie d’intervention. Les efforts visent à maintenir une ouverture minimale des voies.

Exemples

- a) Accumulation totale supérieure à 30 cm.
- b) Forte intensité de neige collante sur une période prolongée, blizzard (plus de 2,5 cm/h avec fort vent de plus de 50 km/h).
- c) Verglas ou glace mouillée de plus de 10 mm.
- d) Forte baisse de température à la fin du phénomène (plus de 10 degrés en 3 heures).

Effets sur les déplacements

Même de jour, la meilleure solution est de reporter son déplacement (sauf en cas de nécessité ou d'urgence absolue).

Attitude de conduite

Seules devraient être sur le chemin des personnes particulièrement aguerries et équipées pour y faire face.

Tableau 4 – Description des niveaux de service - Situation extrême

SITUATION EXTRÊME				
Niveaux de service	Phénomène se terminant de nuit		Phénomène se terminant de jour	
	Condition minimale	Condition acceptable et délai	Condition minimale	Condition acceptable et délai
N1	Difficilement praticable	Praticable pour 11 h	Difficilement praticable	Praticable pour le lendemain 7 h
N2	Difficilement praticable	Praticable pour 13 h	Difficilement praticable	Praticable pour le lendemain 10 h
N3	Non praticable	Praticable pour 19 h	Non praticable	Praticable pour le lendemain 16 h

Notes 1) Les endroits stratégiques reçoivent une surveillance accrue et sont sécurisés en priorité.
2) La condition minimale de nuit est assurée sur une voie de moins que le nombre total de voies pour les chaussées ayant plus de deux voies au total.

Lors d'une situation extrême, il est probable que la Ville mette en branle plusieurs mesures décrites dans son plan d'urgence « Situations hivernales extrêmes ». Les médias seront alors informés des mesures exceptionnelles prises par la Ville.

3.3 Niveaux de service du réseau piétonnier

Afin de sécuriser et de faciliter le passage sur les trottoirs, les passages piétonniers et les sentiers multifonctionnels pavés, l'entretien se fait selon un ordre de priorité déterminé.

Le tableau suivant classe les différents types de trottoirs, de passages piétonniers et de sentiers multifonctionnels.

Tableau 5 – Niveaux de service du réseau piétonnier par type de trottoirs ou de sentiers

Niveaux de service	Types de trottoirs ou de sentiers
T1	Trottoirs des artères et des corridors scolaires.
T2	Trottoirs des secteurs résidentiels et passages piétonniers. Sentier de la Promenade du Lac-des-Nations.
T3	Autres sentiers multifonctionnels pavés.

L'entretien du réseau piétonnier se fait dans un délai de cinq heures pour les niveaux de service T1 et T2, lors de situations hivernales courantes, et de dix heures lors de situations difficiles. Dans le cas où une opération d'enlèvement de neige est déclenchée (voir l'article 3.4), le délai de cinq heures en situation courante passe à huit heures étant donné que des chenillettes à trottoir seront dédiées à cette opération, réduisant ainsi le nombre disponible pour l'entretien des trottoirs.

Pour une situation hivernale extrême, il n'y a plus de délai qui s'applique, 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.

L'entretien des trottoirs de niveau T1 doit se faire de manière à assurer, à ces endroits, une circulation sécuritaire des piétons **à partir de 7 h 30 le matin 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 (T3) seront déblayés seulement après que les T1 et T2 soient sécuritaires, lorsque les conditions climatiques le permettront. Il n'y a donc pas de délai spécifié dans ces cas. Ainsi, lors de précipitations quotidiennes qui nécessitent l'entretien régulier des priorités T1 et T2, les sentiers multifonctionnels T3 seront donc délaissés durant cette période.

3.3.1 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION COURANTE

SITUATION COURANTE
Environ 80% des cas de situations hivernales.

Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service sera atteint par des interventions ne conduisant pas à des difficultés particulières.

Exemples

- a) Chute de neige jusqu'à 15 cm d'accumulation.
- b) Chute de neige faible (entre 1 mm et 1 cm/h) ou modérée (de 1 cm à 2,5 cm/h).

Tableau 6 – Niveaux de service du réseau piétonnier - Situation courante

SITUATION COURANTE				
Niveaux de service	Phénomène se terminant entre 11 h et 4 h (jour de semaine¹)		Phénomène se terminant entre 4 h et 11 h (jour de semaine¹)	
	Condition minimale	Condition acceptable et délai	Condition minimale	Condition acceptable et délai
T1	Difficilement praticable	Praticable pour 7 h 30	Difficilement praticable	Praticable 3 heures après
T2	Difficilement praticable	Praticable pour 10 h	Difficilement praticable	Praticable 5 heures après
T3	Difficilement praticable	Praticable Délai indéterminé ²	Difficilement praticable	Praticable Délai indéterminé ²
Notes <ul style="list-style-type: none"> ¹) Les délais sont retardés de deux heures la fin de semaine. ²) Les T3 ne comportent pas de délai. La condition acceptable sera atteinte dans les meilleurs délais à la suite de l'atteinte de la condition acceptable pour les T1 et T2. 				

3.3.2 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION DIFFICILE

SITUATION DIFFICILE
Environ 20% des cas de situations hivernales.

Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service sera obtenu avec difficultés. Les efforts pour maintenir la qualité du service sont concentrés sur les trottoirs de niveau T1.

Exemples

- a) Chute de neige totale de 15 à 30 cm.
- b) Forte chute de neige (de 2,5 à 5 cm/h).

Tableau 7 – Niveaux de service du réseau piétonnier - Situation difficile

SITUATION DIFFICILE				
Niveaux de service	Phénomène se terminant entre 11 h et 4 h (jour de semaine ¹)		Phénomène se terminant entre 4 h et 11 h (jour de semaine ¹)	
	Condition minimale	Condition acceptable et délai	Condition minimale	Condition acceptable et délai
T1	Non praticable	Praticable pour 10 h	Difficilement praticable	Praticable 6 heures après
T2	Non praticable	Praticable pour 14 h	Non praticable	Praticable pour le lendemain 11 h
T3	Non praticable	Praticable Délai indéterminé ²	Non praticable	Praticable Délai indéterminé ²

Notes ¹) Les délais sont retardés de deux heures la fin de semaine.
²) Les T3 ne comportent pas de délai. La condition acceptable sera atteinte dans les meilleurs délais à la suite de l'atteinte de la condition acceptable des T1 et T2.

3.3.3 Description des niveaux de service selon les situations hivernales – SITUATION EXTRÊME

SITUATION EXTRÊME (peu fréquente.)
--

Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service ne sera pas atteint à priori et sera d'emblée révisé à la baisse avec une modification significative de la stratégie d'intervention. Les efforts visent à maintenir une ouverture minimale des trottoirs des artères principales. Dans une telle situation, nous ne pouvons nous engager à respecter des délais précis étant donné que le tassement de la neige risque d'être impossible à faire et qu'il faille alors recourir au soufflage de la neige.

Exemples

- a) Accumulation totale supérieure à 30 cm.
- b) Verglas ou glace mouillée.

Tableau 8 – Niveaux de service du réseau piétonnier - Situation extrême

SITUATION EXTRÊME				
Niveaux de service	Phénomène se terminant entre 11 h et 4 h (jour de semaine)		Phénomène se terminant entre 4 h et 11 h (jour de semaine)	
	Condition minimale	Condition acceptable et délai	Condition minimale	Condition acceptable et délai
T1	Non praticable	Praticable Délai indéterminé	Non Praticable	Praticable Délai indéterminé
T2	Non praticable	Praticable Délai indéterminé	Non Praticable	Praticable Délai indéterminé
T3	Non praticable	Praticable Délai indéterminé	Non Praticable	Praticable Délai indéterminé

3.4 Enlèvement de la neige

À la suite d'une ou de plusieurs chutes de neige, la largeur utile des voies est diminuée. Il devient alors nécessaire d'enlever la neige en bordure de rues, spécialement les **rues bordées de trottoirs**, dans les ronds-points ou dans les rues dont la largeur des voies de circulation est réduite à moins de trois mètres.

Par soufflage en rive

Par souci pour l'environnement et en accord avec sa Politique de développement durable visant, entre autres, à diminuer les gaz à effet de serre, la Ville de Sherbrooke veut limiter le transport de la neige par camion vers ses dépôts à neige. Ainsi, l'enlèvement de la neige provenant des chaussées et des trottoirs se fera par soufflage sur les terrains riverains **partout où cela sera possible**¹. Afin de mieux protéger leurs terrains du sel et des agrégats, les citoyens sont donc invités à installer une toile et à protéger adéquatement leurs arbres, arbustes et aménagements en devanture de leur lot.

Par transport

Lorsqu'il ne sera pas possible de faire l'enlèvement de neige par soufflage en rive, la neige sera soit soufflée ou chargée dans des camions et transportée aux sites de dépôt de neige usée de la Ville de Sherbrooke.

¹ La Ville s'est dotée de certains critères pour souffler la neige en rive. Par exemple, il doit y avoir une distance suffisante de dégagement avec l'édifice et ne pas y avoir d'obstacles visibles (arbres, haies, etc.).

Conditions requérant une opération d'enlèvement

L'opération d'enlèvement de la neige est requise conditionnellement aux centimètres de neige tombée par rapport à la quantité de neige déjà accumulée **en bordure des trottoirs** ou dans les cas où les voies de circulation sont réduites de façon à ce que deux véhicules ont de la difficulté à se croiser. Le déclenchement d'une opération d'enlèvement de la neige se fera lorsque l'équivalent d'une chute de neige de 20 cm est atteint ou lorsque la voie de circulation est réduite à moins de trois mètres de largeur.

Délai

En général, il n'y a pas d'enlèvement la fin de semaine et les jours fériés. Afin de répondre adéquatement aux attentes des citoyens, le tableau suivant fait état des heures durant lesquelles ces opérations peuvent être effectuées et des délais de déblaiement requis.

Tableau 9 – Opération d'enlèvement de la neige

Priorité	Types de rues	Période d'exécution normale	Accumulations de neige		
			20 cm	30 cm	40 cm
E1	Zones commerciales avec stationnements sur rue	22 h 30 à 9 h	2 nuits	2,5 nuits	3 nuits
E2	Autres	22 h 30 à 9 h	3 nuits	3,5 nuits	5 nuits
		TOTAL	5 nuits	6 nuits	8 nuits

Les délais peuvent être allongés si, entre-temps, d'autres précipitations surviennent, mobilisant ainsi l'équipement et la main-d'œuvre pour les opérations d'épandage et de tassement.

Lors de situations extrêmes, les opérations d'enlèvement de la neige pourraient se poursuivre de jour.

L'enlèvement de la neige dans les ronds-points se fait, au besoin, lorsque la capacité d'entreposage devient limitée ou pour des raisons de sécurité. L'enlèvement se fait le jour, par chargement : la neige est déversée en rive s'il y a suffisamment d'espace, comme sur un terrain vacant ou sur un espace vert. Sinon, elle est transportée vers les différents sites de dépôt à neige usée de la Ville de Sherbrooke.

3.5 Déneigement des stationnements publics

Les stationnements publics, les stationnements des casernes de pompiers et des édifices publics sont déneigés en priorité. Lorsqu'il y a des véhicules dans les stationnements, seules les voies de circulation seront déneigées. À compter de minuit, le déneigement complet est amorcé pour être complété normalement à 7 h le matin, à moins que la chute de neige ne se soit poursuivie durant la nuit.

3.6 Déneigement des bornes d'incendie

Les bornes d'incendie seront déneigées lorsque l'accumulation de neige permanente aura atteint la hauteur des bouchons des bornes. Le déclenchement de l'opération aura lieu dans les 48 heures suivant la bordée de neige atteignant cette hauteur. La neige sera alors tassée sur les terrains adjacents. Le déneigement des bornes d'incendie sera complété dans les cinq jours qui suivront le déclenchement de cette opération.

4. COLLABORATION DES CITOYENS

Lors de la saison hivernale, la Ville de Sherbrooke assure un certain niveau de sécurité et de fluidité de la circulation sur son réseau routier selon la situation. Afin de faciliter les interventions d'entretien d'hiver de la Ville et de garantir leur propre sécurité, les citoyens sont appelés à faire leur part.

4.1 En tant qu'usager de la route

Conduite

Malgré les efforts de la voirie, les conditions de circulation se dégradent durant les intempéries hivernales. Il est totalement illusoire de vouloir circuler en janvier comme en juillet. Il est donc parfaitement normal, comme le prescrit le Code de la sécurité routière, que les usagers adaptent leur conduite aux conditions de la route (réduction de la vitesse, augmentation des distances entre véhicules, attention particulière aux difficultés rencontrées).

En **situation courante**, une prudence particulière est recommandée pour surveiller les petits pièges que la route risque de réserver aux automobilistes. La meilleure sécurité consiste à conduire en imaginant une surface de roulement plus dégradée qu'elle n'y paraît.

En **situation difficile**, les conditions s'imposant aux automobilistes et aux piétons les forcent à s'y adapter. Des changements de stratégie sont nécessaires, comme le report pur et simple du déplacement, un trajet à modifier pour utiliser des rues à niveau de service supérieur et éviter les rues avec fortes pentes, l'allongement des durées de parcours, etc. Les déplacements nocturnes devront s'effectuer avec une plus grande prudence.

En **situation extrême**, même de jour, la meilleure solution est de reporter son déplacement piéton ou automobile sauf en cas de nécessité ou d'urgence absolue.

Pneus d'hiver

Le gouvernement provincial oblige les automobilistes à munir leur véhicule de quatre pneus d'hiver pour circuler entre le 15 décembre et le 15 mars. Toutefois, il ne faudrait pas que les automobilistes relâchent leurs efforts de prudence et d'adaptation de leur conduite. Les pneus d'hiver ne sont absolument pas une assurance contre les dangers hivernaux. La meilleure assurance reste la compréhension de la situation et l'adaptation de sa conduite aux circonstances.

Stationnement

En hiver, les automobilistes doivent toujours stationner leur(s) véhicule(s) en retrait du trottoir ou de la bordure de rue, de manière à faciliter le passage des véhicules de déneigement. Ce petit geste aidera grandement les opérateurs au déneigement de la voie ou du trottoir et évitera de compromettre la qualité du service offert.

Le stationnement de nuit est interdit du 15 novembre au 31 mars, entre 0 h et 7 h, à moins d'une exception. La Ville n'hésitera pas à déplacer les véhicules gênants pour améliorer la rapidité et la qualité des opérations hivernales, là où le règlement s'applique et des contraventions seront émises. Dans certains secteurs, il est permis de stationner un véhicule sur un chemin public de la Ville, sauf si une signalisation temporaire l'interdit (voir le Règlement municipal n° 1, article 5.2.22).

En ce qui concerne les stationnements municipaux, une attention particulière est à porter, car des panneaux interdisant le stationnement à des heures déterminées peuvent être installés. L'interdiction de stationner s'appliquera également aux détenteurs de permis.

4.2 En tant que citoyen habitant une propriété le long d'une rue publique

Responsabilité du déblaiement de l'andain

La responsabilité de dégager l'andain de neige laissé par les véhicules de tassement de la Ville (ou de ses mandataires) vis-à-vis les entrées charretières revient au citoyen riverain, peu importe la hauteur ou la largeur de l'andain.

Maintien de l'accès aux bornes d'incendie

Par mesure préventive, la Ville demande à ses citoyens de ne pas enneiger la borne d'incendie située devant leur propriété. Si cette dernière est enneigée plus haut que les bouchons (sorties latérales), le citoyen est appelé à en aviser la Ville en téléphonant au 819 821-5858.

Interdiction de déposer de la neige

Lorsque le citoyen ou des entrepreneurs mettent de la neige dans la rue ou sur le trottoir, ils ralentissent considérablement les travaux de déneigement et nuisent à la sécurité des usagers. Il est donc interdit à toute personne de souffler, de pousser ou de déposer de la neige sur la chaussée et le trottoir. Des avis écrits ou des contraventions seront envoyés aux propriétaires et aux entrepreneurs en déneigement qui ne respectent pas cette interdiction (voir le Règlement municipal n° 1, article 5.7.80).

Bacs roulants

Lorsqu'il y a un avertissement de chute de neige pour la soirée ou la nuit, il serait préférable que le citoyen dépose ses bacs roulants seulement le matin et, si possible, dans son entrée de cour, près de la rue, afin de faciliter les opérations d'entretien hivernal.

5. CHOIX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Afin de répondre aux attentes de son plan stratégique, la Ville de Sherbrooke intègre le concept de développement durable dans le domaine de l'entretien hivernal. Ainsi, elle vise à réduire les quantités de sels de voirie dans l'environnement, à diminuer les gaz à effet de serre et à récupérer et à valoriser les abrasifs épandus sur la chaussée et les trottoirs.

5.1 Réduction du sel dans l'environnement

Comme matériau fondant, la Ville utilise le chlorure de sodium (sel). En 2001, les sels de voirie ont été ajoutés à la liste des produits toxiques inscrits dans la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE). De plus, les sels de voirie sont très dommageables pour nos infrastructures urbaines. Par contre, aucune alternative au sel ou à tout autre chlorure n'existe encore. Il devient donc impératif d'utiliser ce produit toxique de façon diligente et responsable.

Dans le but de réduire la quantité de sel dans l'environnement, la Ville a formé ses gestionnaires afin qu'ils soient en mesure d'établir la juste quantité de sel à utiliser pour traiter les phénomènes hivernaux. De plus, tous les camions d'épandage sont munis de régulateur d'épandage. Un suivi des quantités est assuré par les gestionnaires.

La Ville est également attentive à protéger ses milieux fragiles (lacs et rivières) des effets nocifs du sel dans l'environnement. Elle a donc amorcé un projet-pilote à l'hiver 2008-2009 visant à traiter sans sel plusieurs tronçons de route bordant le lac Magog, notamment : le chemin de Venise, la rue Albert-Dion, l'avenue du Parc et le chemin Blanchette. Seuls des abrasifs y sont épandus. Le projet fut très concluant en termes d'efficacité et de sécurité. La Ville désire donc poursuivre cette initiative dans le futur. En plus des tronçons cités précédemment, elle a étendu cette pratique le long de la rivière Magog, soit au tronçon du boulevard Université, situé entre le chemin Saint-Roch Sud et la rue Galt Ouest (près de l'autoroute 410), dès l'hiver 2009-2010. D'autres rues seront également analysées dans le futur.

Les tronçons visés par cette démarche conserveront leur ordre de priorité d'intervention. Par contre, la condition acceptable sera un fond de neige durcie. L'utilisateur devra alors adapter sa conduite selon les conditions de la chaussée. Afin d'alerter les usagers et d'assurer leur sécurité, des panneaux signalant l'entrée dans une zone non traitée au sel sont installés.

5.2 Diminution des gaz à effet de serre

Le soufflage de la neige en rive partout où cela est possible permet de réduire l'émission de gaz à effet de serre générés par le transport de cette neige vers les sites de dépôts de neige usée. De plus, en réduisant la quantité de neige dans les dépôts, la Ville réduit ses besoins en entretien de ces sites et elle optimise la capacité de stockage de neige de son parc de dépôts, ce qui peut éviter d'avoir recours à des dépôts temporaires lors d'importantes accumulations de neige.

5.3 Récupération et valorisation des abrasifs

Les résidus de nettoyage des rues au printemps étaient, jusqu'à tout récemment, expédiés au lieu d'enfouissement sanitaire de la Ville. Les résidus étaient alors utilisés afin de construire et d'entretenir les chemins du lieu d'enfouissement sanitaire. Cependant, le lieu d'enfouissement sanitaire étant fermé, la Ville devait trouver une nouvelle façon de disposer des résidus de nettoyage.

Dans une volonté d'atteindre les objectifs de développement durable de la Ville, un projet-pilote fut mis de l'avant afin de récupérer et de revaloriser les résidus de nettoyage grâce à des opérations de tamisage et de lavage. Cette fructueuse initiative a permis à la Ville de réutiliser sous forme d'abrasifs près de 80% des résidus de nettoyage récupérés au printemps.

6. PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE

L'entretien hivernal des quelque 1,000 km de rues et 270 km de trottoirs du territoire de la ville de Sherbrooke est une activité essentielle qui a un impact direct sur la vie quotidienne en hiver de tous les citoyens et usagers de la route. Cette activité exige toutefois le recours à des ressources matérielles, humaines et financières importantes. Afin de veiller à une utilisation optimale des ressources allouées et des services rendus, la Ville de Sherbrooke a mis en place différents moyens de suivis, de contrôle et d'amélioration continue.

6.1 Comité de viabilité hivernale de la Ville

Un comité de viabilité hivernale constitué d'un élu par arrondissement et des gestionnaires responsables du service d'entretien hivernal, a été mis sur pied afin d'établir les orientations stratégiques et les niveaux de service à donner. Les membres du comité consultent les autres élus de leur arrondissement et les propositions du comité sont entérinées par le conseil municipal. Ce comité se réunit au moins trois fois par année.

6.2 Moyens et outils opérationnels

Un comité technique de viabilité hivernale, constitué d'opérateurs et de chefs d'équipes cols bleus et de cadres responsables du déneigement, a été mis sur pied afin d'analyser et d'évaluer les méthodes, les techniques et les équipements utilisés ou disponibles sur le marché et de faire des recommandations d'amélioration. Le comité consulte les autres cols bleus

(opérateurs et mécaniciens) et les incite à s'impliquer et à communiquer leurs observations.

Des formations continues sur les méthodes de travail, notamment sur l'épandage du sel et des abrasifs ainsi que sur les facteurs météorologiques des phénomènes hivernaux, sont données régulièrement à tous les opérateurs et superviseurs, incluant les entrepreneurs de déneigement ayant obtenus des contrats de responsabilité pour certains secteurs de la ville.

Des outils de suivis, de contrôle et d'aide à la décision sont également développés afin d'assister les responsables de l'entretien hivernal. Mentionnons, entre autres, des outils permettant :

- ♦ de faire le suivi des quantités de sel et d'abrasif épandus;
- ♦ de déterminer le type d'intervention et le matériau d'épandage recommandé, en fonction de divers critères d'ordre météorologique;
- ♦ d'optimiser les parcours d'épandage;
- ♦ d'effectuer le suivi des opérations en temps réel;
- ♦ d'analyser l'efficacité et l'efficience de nos opérations.

Notons que les trois derniers points sont rendus possibles, entre autres, grâce au déploiement d'un système de positionnement par satellite (GPS) présentement en développement à la Ville.

Enfin, les gestionnaires de l'entretien hivernal maintiennent une coordination constante avec de nombreux partenaires afin d'obtenir leurs commentaires : Service de police, services de santé, Société de transport de Sherbrooke (STS), institutions scolaires, etc.

6.3 Bilans

Le directeur du Service de l'entretien et de la voirie, responsable de l'entretien hivernal à la Ville de Sherbrooke, soumet au conseil municipal et au comité exécutif des bilans et des résultats périodiques quant aux dépenses liées au déneigement et à l'atteinte des niveaux de service. Il prépare également un rapport annuel dans lequel il fait le bilan des résultats obtenus. Il maintient enfin une étroite collaboration avec tous les arrondissements de la Ville.

CONCLUSION

En développant sa Politique de viabilité hivernale « Vivre avec l'hiver », la Ville de Sherbrooke s'est d'abord attardée, dans un premier temps, à harmoniser ses niveaux de service sur tout son territoire. Cette harmonisation favorise l'homogénéité des résultats.

La diffusion de cette politique vise à accroître la compréhension de tous quant aux résultats pouvant être livrés par le Service de l'entretien et de la voirie de la Ville et d'établir un niveau d'attentes réalistes selon les diverses conditions hivernales. Elle rappelle également que tous doivent faire leur part en s'adaptant à l'hiver. La politique veut aussi sensibiliser le citoyen aux efforts que la Ville fait en lien avec le développement durable, notamment par la réduction des sels de voirie dans l'environnement, plus particulièrement dans ses cours d'eau, et par la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La Ville s'est également engagée à optimiser son organisation et ses méthodes et à faire ses interventions selon un ordre de priorité afin de mieux contrôler les coûts liés aux opérations d'entretien hivernal.

La Politique de viabilité hivernale de la Ville de Sherbrooke décrit donc une approche globale dans laquelle le Service de l'entretien et de la voirie, le conseil municipal et les citoyens contribuent tous au succès commun pour bien vivre avec l'hiver. Elle permettra aux citoyens de participer à cette viabilité hivernale plus responsable et plus environnementale envers laquelle la Ville de Sherbrooke a la volonté de s'engager.

**Car à Sherbrooke, plus que jamais, on veut bien
« Vivre avec l'hiver! »**