



Belœil

Forgée pour innover

Politique

de viabilité hivernale 2022-2023

Adoptée par résolution
le 28 novembre 2022



Table des matières

1. OBJECTIF.....	1
2. DESCRIPTION DU MILIEU	1
2.1 Principales caractéristiques :	2
2.2 Particularités climatiques.....	2
3. TERMINOLOGIE	2
4. CRITÈRES DE PRÉPARATION ET DE MAINTIEN DES INSTALLATIONS RÉCRÉATIVES HIVERNALES	4
4.1 Patinoires extérieures, aires de glace et anneaux	4
4.2 Pente à glisser	5
4.3 Pistes de ski de fond.....	5
4.4 Particularités	6
5. LES NIVEAUX DE SERVICE DES INSTALLATIONS RÉCRÉATIVES HIVERNALES	6
5.1 Le moment des précipitations	6
5.2 Situations hivernales.....	7
5.2.1 Situation courante – environ 50 % des cas de situations hivernales.....	7
5.2.2 Situation difficile – environ 35 % des cas de situations hivernales.....	7
5.2.3 Situation extrême – environ 15 % des cas de situations hivernales.....	8
5.3 Niveaux de service par types d’installation	9
6. LES NIVEAUX DE SERVICE DES RUES, DES TROTTOIRS, DES SENTIERS PIÉTONNIERS, DES PISTES MULTIFONCTIONNELLES ET DES STATIONNEMENTS SUR LE TERRITOIRE.....	11
6.1 Conditions climatiques.....	11
6.1.1 Le moment des précipitations	11
6.1.2 Classification des conditions climatiques.....	12
6.2 État des routes	13
6.2.1 Dégagée	13
6.2.2 Praticable	13
6.2.3 Difficilement praticable.....	14
6.2.4 Non praticable.....	14
6.3 Priorisation des routes, des trottoirs et des stationnements.....	15
6.3.1 Routes entretenues par le Ministère des Transport (MTQ)	15
6.3.2 Conditions de déneigement et d’entretien des pistes, trottoirs	16
6.4 Niveau de service du réseau routier	17
7. LES OPÉRATIONS DE DÉNEIGEMENT.....	19

7.1	Épandage d’abrasifs et de fondants.....	19
7.1.1	Difficultés reliées aux températures froides.....	21
7.1.2	Charte d’épandage.....	21
7.2	Déblaiement des trottoirs, sentiers et stationnements	22
7.3	Déblaiement de la chaussée	23
7.3.1	Situation de dégel	24
7.4	Enlèvement de la neige.....	24
7.5	Plans de déneigement, d’épandage d’abrasifs, de soufflage et de transport de neige – autres informations.....	26
8.	LES INTERVENTIONS SPÉCIFIQUES	26
8.1	Puisards.....	26
8.2	Bornes incendie.....	26
8.3	Ronds-points	26
8.4	Triangles de visibilité aux intersections	26
8.5	Corridors scolaires	27
8.6	Abribus	27
8.7	Non-alternance des circuits déblaiement de la neige et andain	27
9.	POUR NOUS AIDER À MIEUX VOUS SERVIR	27
9.1	Pour votre sécurité en période hivernale	27
9.2	Pour faciliter les opérations de déneigement dans votre quartier	28
9.2.1	Avant l’hiver – aménagement de votre terrain	28
9.2.2	Pendant l’hiver – collecte des matières résiduelles.....	28
9.2.3	Pendant l’hiver – stationnement de votre véhicule	29
9.2.4	Assurer le déneigement de votre propriété : votre responsabilité	30
9.2.5	Se déplacer à vélo l’hiver	30
10.	REMORQUAGE	31
11.	RÈGLEMENT général 1775-00-2020, chapitre 4, titre 2 RELATIF AU DÉNEIGEMENT DES ALLÉES ET STATIONNEMENTS PRIVÉS ET SES AMENDEMENTS	31
11.1	Obstruction à la circulation et aux opérations de déneigement	31
12.	CHOIX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE	32
12.1	Réduction du sel dans l’environnement	32
12.2	Diminution des gaz à effet de serre.....	32

1. OBJECTIF

L'objectif de cette politique est d'établir les moyens à mettre en œuvre pour répondre aux besoins des citoyens en matière d'entretien hivernal des voies publiques et piétonnières et des installations sportives hivernales. Les résultats se définissent en termes d'attente de niveaux de service en matière de viabilité hivernale.

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, de novembre 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.

En contrepartie, les conditions hivernales offrent des possibilités récréatives intéressantes permettant aux citoyens de jouer dehors. Bien que tout adepte d'activités sportives accepte de courir des risques qui sont inhérents aux activités qu'il choisit de pratiquer, les services publics ont la responsabilité de mettre en place des conditions sécuritaires de pratique de leurs installations.

En élaborant sa politique de viabilité hivernale, la Ville s'est souciée de trouver le juste équilibre entre les moyens à déployer et les résultats recherchés. Ainsi, quatre (4) grandes préoccupations ont été considérées afin de guider ses choix.

- Une préoccupation face à la sécurité des usagers, tout en tenant compte que la sécurité implique un juste équilibre entre l'effort collectif assuré par la Ville et l'effort individuel d'adaptation aux circonstances par les usagers de la route et des installations;
- Une préoccupation face à l'optimisation des ressources visant l'efficacité et la maîtrise des coûts;
- Une préoccupation face au développement durable de façon à protéger la qualité de son environnement (réduction de l'usage de fondant, protection des cours d'eau et des milieux humides, réduction des émissions des GES, protection de nos infrastructures, etc.);
- Évaluer les enjeux d'accessibilité de sécurité pour la mise en place et le maintien sécuritaire des installations sportives hivernales, tant sur les patinoires extérieures que sur la piste de ski de fond ou la pente à glisser.

2. DESCRIPTION DU MILIEU

La ville de Beloeil jouit d'un environnement avantageux avec la proximité du Mont Saint-Hilaire et de la rivière Richelieu, ainsi que son accessibilité en étant située à la jonction de l'autoroute 20 et des routes 116, 223 et 229.

Elle profite également d'un centre commercial, d'un parc industriel et du vieux Beloeil où l'on retrouve plusieurs établissements de restauration, ce qui permet à Beloeil d'offrir à ses citoyens un important pôle de services.

2.1 Principales caractéristiques :

- Population de 24 672 habitants;
- Superficie de 24,31 km²;
- 146 km de voies dont 11 km appartenant au ministère des Transports du Québec (MTQ);
- 78 km (sur 142 km) de trottoirs déneigés;
- 12 km de sentiers piétonniers et multifonctionnels;
- Présence de 7 écoles, dont une secondaire;
- Certains quartiers à haute densité;
- 5 patinoires à bandes;
- 3 aires de glace
- 2 anneaux de glace
- 3 km de pistes de ski de fond;
- Une pente à glisser enneigée artificiellement.

2.2 Particularités climatiques

La ville de Beloeil subit un climat hivernal québécois typique du sud de la province qui se caractérise par des chutes de neige de faible et moyenne intensité, soit une moyenne d'environ 210 cm, avec de plus en plus d'épisodes de pluie verglaçante, des périodes de froid intense mais également de redoux de plus en plus fréquent.

En outre, lors de période de grands vents, plusieurs chemins à proximité des zones rurales se couvrent de lame de neige et ce, même s'il ne neige pas ou encore de glace qui se forme lorsque la température chute rapidement au coucher du soleil.

De plus, la proximité avec la rivière Richelieu, génère de l'humidité qui provoque de la formation de glace sur le réseau routier.

3. TERMINOLOGIE

Abrasif : matériau solide qui, une fois épandu sur les surfaces enneigées ou glacées, augmente l'adhérence au sol et facilite le déplacement sécuritaire. Le principal abrasif utilisé est la pierre concassée.

Andain de neige : accumulation de neige en bordure des chaussées à la suite d'une opération de déblaiement.

Arrosage : ensemble des opérations pour la préparation et l'entretien des patinoires extérieures, aires de glace et anneaux, de façon à les rendre praticables et sécuritaires.

Artères : ces routes sont les grands axes routiers de la ville (niveau 1). Elles incluent les routes intermunicipales, ainsi que le boulevard Sir-Wilfrid-Laurier. Les collectrices y sont rattachées. De plus, on peut retrouver dans cette catégorie des routes à caractère commercial ou institutionnel.

Chargement de la neige : action d'enlever la neige de la rue, des ronds-points, des triangles de visibilité et des accès aux passages piétonniers, de la charger dans des camions et de la transporter vers un site de dépôt à neige.

Chaussée : partie d'une voie publique où circulent les voitures.

Collectrices : de façon générale, ces rues sont celles qui servent de transit entre les rues locales et les artères principales (niveau 2).

Corridor scolaire désigné : trajet de marche désigné par la Ville de Beloeil, aménagé, signalisé et marqué pour diriger les écoliers de la maison vers l'école en toute sécurité.

Damage : opération permettant de travailler les surfaces enneiger pour les rendre praticables et sécuritaires pour la pratique sportive à l'aide d'équipements mécaniques.

Déglçage : les opérations qui consistent à retirer la glace ou le verglas accumulé. Le déglçage comprend aussi l'enlèvement de la neige compactée par la circulation des véhicules.

Déneigement : l'ensemble des opérations de déneigement, incluant : le déblaiement de la neige tombée sur la chaussée, les trottoirs et les passages de piétons, les stationnements publics ou autres endroits définis par la Ville, l'épandage des abrasifs et fondants ainsi que le déglçage, le dégagement des puisards, le tassage de la neige dans les rues, les ronds-points et les culs-de-sac, le dégagement des triangles de visibilité, l'enlèvement de la neige et tous autres travaux connexes à l'entretien des infrastructures l'hiver. Le déneigement comprend également l'enlèvement de la neige aux patinoires extérieures, aires de glace et anneaux.

Déblaiement : action de dégager les chaussées, les trottoirs et les pistes cyclables de toute la neige en la poussant sur le côté de façon à libérer la plus grande surface possible destinée à l'usage des véhicules, des piétons et des cyclistes.

Enlèvement de la neige/ soufflage : action d'enlever la neige entassée en bordure de rue soit par soufflage sur les terrains riverains ou par chargement de la neige dans des camions de transport ou la neige sera transportée vers le site de dépôt de neige usée.

Enneigement : action de souffler de la neige artificiellement.

Épandage : action d'épandre des abrasifs ou des fondants sur les chaussées, les trottoirs et les pistes multifonctionnelles.

Fondant : matériau solide ou liquide qui, par sa dissolution ou son mélange avec l'eau, en abaisse le point de congélation. Le fondant le plus utilisé est le sel (chlorure de sodium).

Locales : toutes les autres rues à caractère résidentiel (niveau 3).

Route faisant l'objet d'un mode d'entretien alternatif pendant la saison hivernale afin de réduire les impacts environnementaux des fondants sur une ou plusieurs zones vulnérables aux sels de voirie. Ce mode d'entretien privilégie avant tout une intensification des interventions de grattage et l'utilisation d'abrasifs aux endroits critiques du réseau pour assurer la sécurité routière. Toutefois, dans certaines circonstances, l'utilisation de sels de voirie demeure la méthode préconisée, notamment lorsque la chaussée est glacée ainsi qu'aux endroits critiques, comme les courbes, et aux arrêts.

Piste multifonctionnelle : Sentier balisé, à usages multiples pour piétons et cyclistes hors route qui peut longer une route, mais est indépendant de celle-ci. Son déneigement entraîne plusieurs défis : enclavement, impossibilité de transporter la neige, absence d'infrastructure de drainage, restrictions potentielles de fondants.

Site de dépôt des neiges usées : le site désigné et aménagé selon les critères du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec pour recevoir les neiges usées.

Traçage : ensemble des opérations permettant de travailler les surfaces enneigées de façon à y aménager des pistes pour la pratique d'activités sportives à l'aide d'équipements mécaniques.

Zone scolaire : tronçon de rue longeant les limites du terrain d'un établissement d'enseignement scolaire primaire ou secondaire qui est délimité par des panneaux de signalisation indiquant une zone scolaire.

4. CRITÈRES DE PRÉPARATION ET DE MAINTIEN DES INSTALLATIONS RÉCRÉATIVES HIVERNALES

4.1 *Patinoires extérieures, aires de glace et anneaux*

Le mercure doit se situer à un minimum de -4 degrés Celsius, durant 3 jours consécutifs, pour débiter le montage des patinoires extérieures, aires de glace et anneaux. En début de saison, la priorité de montage des patinoires est déterminée en fonction des ressources humaines disponibles, du taux d'utilisation des surfaces glacées et d'une répartition sur le territoire. On procède aux opérations de colmatage des fuites et de saturation du sol, avant d'enclencher les opérations d'arrosage. Une fois les patinoires de priorité 1 praticables, on débute les opérations de montage des autres surfaces glacées (priorité 2). Par la suite, tout au long de la saison, les opérations de déneigement et d'arrosage se font par niveau de priorité.

Surfaces glacées de priorité 1 :	Surfaces glacées de priorité 2
<ul style="list-style-type: none"> – Parc-école Mélodie-Dufresne (aire de glace) – Parc-école Saint-Mathieu (patinoire à bande) – Parc Alfred-Nielsen (patinoire à bande) – Parc Lorne-Worsley (anneau de glace adjacent à la Polybel) 	<ul style="list-style-type: none"> – Parc Victor-Brillon (patinoire à bande) – Parc de la Baronne (patinoire à bande) – Parc des Trente (anneau de glace) – Parc Victor-Brillon (aire de glace) – Parc de la Baronne (aire de glace) – Parc Dollard-Saint-Laurent (patinoire à bandes)

Hormis l’entretien proprement dit des surfaces glacées, il est essentiel lors des précipitations de retirer celles-ci dès que possible afin d’éviter une dégradation plus importante de la glace et faciliter le travail des employés municipaux.

4.2 *Pente à glisser*

La pente à glisser du parc du Petit-Rapide est enneigée artificiellement par un sous-traitant. Les opérations débutent en décembre en fonction de la disponibilité du sous-traitant. Une coordination est nécessaire afin que le sous-traitant puisse se brancher sur les services publics.

L’enneigement doit généralement se faire en soirée et de nuit afin de bénéficier des conditions de froid idéales. Par la suite on procède à l’aménagement des corridors et au damage des surfaces de glisse.

Au cours de la saison, selon les conditions climatiques, on doit refaire le damage des surfaces de glisse afin d’assurer la sécurité des usagers. Il est donc requis de fermer temporairement la pente à glisser lorsque la sécurité des usagers peut être compromise. Ces fermetures sont maintenues tant que les conditions l’exigent.

Des délais supplémentaires de réouverture de la pente à glisser peuvent être causés par la réglementation de Transport Québec en ce qui a trait au déplacement sur la voie publique de la machinerie requise.

4.3 *Pistes de ski de fond*

La Ville aménage et entretient des pistes de ski de fond au Club de golf de Beloeil. Il est possible de faire le traçage des pistes, au moment où on compte une accumulation de neige au sol d’environ 20 centimètres, de façon à ne pas endommager les surfaces gazonnées du terrain de golf.

Le traçage se fait par température froide et lorsque les précipitations sont terminées.

Les pistes peuvent être fermées en cours de saison lorsque la sécurité des usagers est compromise ou que l'entretien n'est pas possible pour des raisons climatiques.

4.4 Particularités

Malgré des conditions climatiques favorables qui pourraient prolonger la saison, l'entretien des installations récréatives hivernales peut être interrompu, faute de ressources disponibles.

5. LES NIVEAUX DE SERVICE DES INSTALLATIONS RÉCRÉATIVES HIVERNALES

Le niveau de service est établi en fonction d'offrir des installations sécuritaires, disponibles pour une majorité de citoyens et dans des conditions de pratiques adéquates.

Les critères suivants jouent un rôle important dans l'atteinte du niveau de service attendu, soit : le moment des précipitations, les diverses situations hivernales, la dégradation des conditions d'utilisation, les difficultés reliées aux températures froides et réchauffement de température ainsi que la priorisation des installations et des ressources disponibles : patinoires, piste de ski de fond et pente à glisser.

5.1 Le moment des précipitations

Il est important de faire la distinction entre deux périodes d'entretien en saison hivernale, soit celle de jour et celle de nuit, car le niveau de service y est directement relié.

Nuit : 22 h à 9 h

La nuit il fait généralement plus froid que le jour, le soleil est couché et il n'y a pas d'activités sur l'installation, ce qui entraîne une augmentation de performance opérationnelle en lien avec l'entretien et le déneigement.

Jour : 9 h à 22 h

Le jour, les installations sont beaucoup plus sollicitées, les conditions climatiques sont différentes et le soleil apporte une certaine chaleur, ce qui influencera également le type et la séquence des opérations.

Ainsi, le moment où les précipitations débutent aura un impact direct sur la priorisation des opérations.

5.2 Situations hivernales

Divers facteurs tels la nature, la fréquence, le moment et l'ampleur des phénomènes climatiques peuvent altérer l'efficacité des interventions de déneigement et par conséquent modifier le niveau de service visé. Chacune des précipitations ou des variations de température constitue un phénomène différent et distinguera chaque situation hivernale l'une de l'autre. Ces situations sont définies comme suit :

5.2.1 Situation courante – environ 50 % des cas de situations hivernales

5.2.1.1 Définition

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

Exemples :

- Chute de neige jusqu'à 5 cm d'accumulation, faible poudrierie avec ou sans chute de neige modérée;
- Chute de neige faible (entre 1 mm et 1 cm/h).

5.2.1.2 Effets sur l'utilisation

Une mince couche de neige pourrait s'accumuler sur la surface ce qui pourrait avoir comme effet de nuire légèrement à la pratique.

5.2.1.3 Attitude de l'utilisateur

Une prudence particulière est recommandée pour s'assurer que la surface est bien praticable. Parfois la neige peut cacher des imperfections de la surface qui pourraient causer des chutes. La meilleure sécurité consiste à être plus vigilant que pas assez afin d'éviter tout accident.

5.2.2 Situation difficile – environ 35 % des cas de situations hivernales

5.2.2.1 Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service sera obtenu avec certaines difficultés. La fréquence des entretiens est diminuée et priorisée selon les niveaux établis. Les efforts pour maintenir la qualité du service sont concentrés sur les installations de niveau 1.

Exemples :

- Chute de neige totale de 5 à 10 cm;
- Moyenne chute de neige (plus de 1,5 cm/h) et/ou forte poudrierie (vent de plus de 50 km/h);
- Glace mouillée ou pluie (moins de 5 mm), glace formée par fort refroidissement (température de l'air inférieure à -20° C).

5.2.2.2 Effets sur l'utilisation

Une couche de neige ou de verglas significative pourrait s'accumuler sur la surface ce qui pourrait avoir comme effet de nuire voire complètement compromettre la pratique de l'activité.

5.2.2.3 Attitude de l'utilisateur

L'utilisateur n'aura d'autres choix que d'adapter sa pratique. La prudence est de mise afin de s'assurer que l'installation demeure sécuritaire.

5.2.3 Situation extrême – environ 15 % des cas de situations hivernales

5.2.3.1 Définition

Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service ne sera pas atteint et les installations devront être fermées. Une stratégie d'intervention devra être établie afin de réouvrir les installations progressivement suite à la tempête. Les efforts pendant la tempête visent à favoriser une réouverture plus rapide et non pas à donner accès à l'installation.

Exemples :

- Accumulation totale supérieure à 10 cm;
- Forte intensité de neige (collante sur une période prolongée, forte poudrière (vent de plus de 50 km/h).
- Verglas ou glace mouillée ou pluie de plus de 5 mm;
- Fort changement de température (redoux).

5.2.3.2 Effets sur l'utilisation

Les installations seront fermées jusqu'à la fin des précipitations et l'ouverture se fera progressivement par la suite selon certains facteurs logistiques et météorologiques.

5.2.3.3 Attitude de l'utilisateur

Pour sa sécurité l'utilisateur n'aura d'autres choix que de rebrousser chemin et annuler ses activités. Il pourra regarder les mises à jour sur le site web de la Ville afin de planifier sa prochaine activité.

Tableau – niveaux de service défini selon la situation hivernale et la condition des installations

	Situation courante		Situation difficile		Situation extrême
Niveau de service	Accumulation de 0 à 5 cm		Accumulation de 5 à 10 cm		Accumulation de + de 10 cm
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour ou nuit
Installations sportives Niveau 1	Praticable	Praticable	Difficilement praticable	Difficilement praticable	Impraticable
Installations sportives Niveau 2	Praticable	Praticable	Difficilement praticable	Difficilement praticable	Impraticable

5.3 Niveaux de service par types d'installation

Les efforts d'entretien sont liés à l'importance des voies de circulation et des trottoirs, selon leurs priorisations établies, leurs caractéristiques ainsi que la circulation routière et piétonnière.

Lorsque les opérations sont mises en œuvre, la priorité est accordée en fonction des caractérisations et de la disponibilité du personnel en fonction. Les niveaux de service identifiés ci-dessous correspondent à une situation hivernale courante et peuvent varier lors de situations difficiles ou extrêmes.

Les niveaux de service sont définis selon les deux niveaux suivants variant de N 1 à N 2

Niveau de service	Définition	Caractérisation
Patinoires extérieures, aires de glaces et anneaux		
Niveau 1	Praticables, de jour et de soir, généralement exemptes de neige	Patinoires avec un chalet d'accueil et patinoires et aires de glace adjacentes à des écoles
Le service de niveau 1 implique que les surfaces glacées sont entièrement dégagées et que les accès soient exemptes de neige et de glace.		
Niveau 2	Praticables de jour mais moyennement praticables en soirée, généralement exemptes de neige	Toutes les autres patinoires et aires de glaces comme aux parcs des Trente, de la Baronne, Alfred-Nielsen et Dollard-Saint-Laurent
Le service de niveau 2 implique que les surfaces glacées sont partiellement dégagées et que les accès sont recouverts d'une mince couche de neige.		
Piste de ski de fond		
Niveau 1	La piste est praticable, généralement sur fond de neige durcie et les traces sont fraîches	Selon la disponibilité du personnel qui travaillent à l'aréna et sur les patinoires extérieures, le rafraîchissement de la piste est fait chaque jour
Niveau 2	La piste est partiellement enneigée, mais sur fond durci et les traces peuvent dater de 2 ou 3 jours	Lors de précipitations de neige ou de pluie, il est préférable d'attendre quelques heures après la fin des précipitations pour faire le traçage. Ce délai permettra d'avoir un meilleur résultat. La disponibilité du personnel demeure aussi un enjeu.
Pente à glisser		
Niveau 1	La pente est praticable et généralement sur fond de neige durcie	Les usagers aplatissent la neige par eux-mêmes en glissant et au besoin nos employés font des correctifs mineurs.
Niveau 2	La pente est enneigée et rend la glissade moins agréable	Le service de reprofilage par la compagnie externe est requis pour remettre la pente en état de glissade sécuritaire.

6. LES NIVEAUX DE SERVICE DES RUES, DES TROTTOIRS, DES SENTIERS PIÉTONNIERS, DES PISTES MULTIFONCTIONNELLES ET DES STATIONNEMENTS SUR LE TERRITOIRE

Le niveau de service est établi et correspond aux résultats d'entretien attendus du début à la fin des opérations de déneigement.

Le niveau de service visé est basé sur les objectifs suivants :

- La sécurité des usagers
- Le respect de l'environnement
- L'optimisation des ressources et la maîtrise des coûts

Les facteurs suivants sont considérés pour déterminer les opérations de déneigement requises pour atteindre le niveau de service recherché :

- Les conditions climatiques :
- L'état des routes
- La priorisation des rues :

6.1 Conditions climatiques

Divers facteurs tels la nature, la fréquence, le moment et l'ampleur des phénomènes climatiques peuvent influencer les opérations de déneigement requises et par conséquent modifier le niveau de service visé. D'autres conditions, telle la variation de température ou l'humidité provoquée par les cours d'eau doivent également être pris en considération. Ainsi, le moment où les précipitations débutent aura un impact direct sur la priorisation des opérations.

6.1.1 Le moment des précipitations

Il est important de faire la distinction entre deux périodes d'entretien en saison hivernale, soit celle de jour et celle de nuit, car le niveau de service y est directement relié.

Nuit : 20 h à 6 h

La nuit il fait généralement plus froid que le jour, le soleil est couché, il y a moins d'activités commerciales et citoyennes, ce qui entraîne une diminution de l'utilisation de nos réseaux routiers, cyclistes et pédestres. Ces facteurs influencent le type et la séquence des opérations.

Jour : 6 h à 20 h

Le jour, les infrastructures sont beaucoup plus sollicitées, les conditions climatiques sont différentes, ce qui influencera également le type et la séquence des opérations.

6.1.2 Classification des conditions climatiques

Caractéristiques	Impacts	Attitude de conduite
Situation courante (±80% des cas)		
Situation hivernale au cours de laquelle le niveau de service sera atteint sans difficultés particulières.		
Chute de neige jusqu'à 15 cm d'accumulation, faible poudrierie avec ou sans chute de neige modérée.	Les déplacements seront ralentis et quelques minutes supplémentaires devraient suffire pour arriver à l'heure.	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.
Chute de neige faible (entre 1 mm et 1 cm/h) ou modérée (de 1 à 2,5 cm/h)		
Formation de glace noire autour de 0° C et de glace blanche par température très froide (autour de -20° C)		
Situation difficile (±20% des cas)		
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.		
Chute de neige totale de 15 à 25 cm	L'impact sur la régularité des déplacements est majeur. Les automobilistes et les piétons n'ont d'autres choix que d'adapter leur comportement.	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 forte pente et allongement des durées de parcours). Les déplacements nocturnes devront s'effectuer avec des précautions additionnelles.
Forte chute de neige (plus de 2,5 cm/h) et/ou forte poudrierie (vent de plus de 50 km/h)		
Glace mouillée (moins de 10 mm), glace formée par fort refroidissement (température de l'air inférieure à -20° C)		
Situation extrême (peu fréquent)		
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.		
Accumulation totale supérieure à 25 cm	Même de jour, la meilleure solution est de reporter son déplacement (sauf en cas de nécessité ou d'urgence absolue)	Seules des personnes particulièrement aguerries et équipées devraient être sur la route pour faire face à ces phénomènes météorologiques particuliers.
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)		
Verglas ou glace mouillée de plus de 10 mm		
Forte baisse de température à la fin du phénomène de précipitation (plus de 10 degrés en 3 heures)		

6.2 État des routes

Quatre (4) conditions de circulation décrivant les états de chaussée durant les intempéries sont retenues afin de définir les niveaux de services à assurer. Ces conditions de circulation ainsi que leurs définitions concernent un véhicule de promenade équipé de pneus d'hiver et conduit de façon raisonnable ou un piéton empruntant les trottoirs.

6.2.1 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 balayé 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 ou que si les conditions d'ensoleillement et de trafic le permettent.

6.2.2 Praticable



- Surface enneigée (neige fraîche de 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.

6.2.3 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 réduite**
- **Risque de blocage du trafic routier**

6.2.4 Non praticable



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

6.3 Priorisation des routes, des trottoirs et des stationnements

La priorisation des routes est établie en fonction des facteurs suivants

- Type de route : artères principales, rues collectrices, rues rurales et rues locales
- L'achalandage (l'efficacité des fondants est étroitement liée au passage des véhicules. Inversement, la densité du trafic entrave les opérations de déneigement)
- L'emplacement des routes et la sensibilité aux phénomènes hivernaux (vents, humidité, etc., qui provoquent une diminution de la visibilité et des entraves sur les voies).

Priorité	Routes	Trottoirs	Stationnements municipaux
N1	Artères : ces routes sont les grands axes routiers de la ville. Elles incluent les routes intermunicipales, ainsi que le boulevard Sir-Wilfrid-Laurier. Les collectrices y sont rattachées. De plus, on peut retrouver dans cette catégorie des routes à caractère commercial ou institutionnel. Ex : Serge-Pépin, l'industrie, St-jean-Baptistes, etc.	Trottoir longeant rues principales et zone scolaire	Stationnement avec activités dans les édifices municipaux
N2	Rues collectrices : de façon générale, ces rues sont celles qui servent de transit entre les rues locales et les artères principales, les rues semi-collectrices et zone scolaire Ex : Larose, Lechasseur, Choquette, Ange-Aimé-Lebrun, etc.	Trottoirs entretenus dans les secteurs résidentiels Piste multifonctionnelles et sentier piétonniers	Stationnement sans activité dans les édifices municipaux
N3	Locales : toutes les autres rues à caractère résidentiel (priorité 3). Ex : Yolande-Chartrand, Auger, Boisclair, Curie etc.	N/A	N/A

6.3.1 Routes entretenues par le Ministère des Transport (MTQ)

- Rue Richelieu entre la rue Serge-Pépin et Saint-Marc-sur-Richelieu;
- Route 116 au complet
- Rue Bernard-Pilon entre le chemin Trudeau et la route 116
- Rue de l'Industrie entre la sortie 112 et la rue Richelieu

6.3.2 Conditions de déneigement et d'entretien des pistes, trottoirs

- Tous les trottoirs et sentiers ne sont pas systématiquement déneigés;
- Les pistes multifonctionnelles sont déneigées et entretenues;
- Les trottoirs des artères principales sont déneigés et entretenus des deux côtés, à moins qu'il y ait présence d'une piste multifonctionnelle du même côté;
- Les trottoirs des rues collectrices sont déneigés d'un seul côté, à moins de répondre à plusieurs des critères nommés ci-dessous. En présence d'une piste multifonctionnelle, seule celle-ci sera déneigée;
- Les trottoirs des rues locales ne sont pas déneigés à moins de répondre à l'un des critères ci-dessous :
 - Adjacent à une école ou servant de corridor scolaire
 - Le trottoir doit être en continuité avec un autre trottoir déneigé
 - Présence d'un CPE, d'un CLSC, d'une résidence pour personnes âgées
 - Présence d'une zone commerciale, d'habitation de haute densité ou multi-logements
- Les passages piétonniers sont déneigés et entretenus
- Les sentiers dans les parcs ne sont pas entretenus.
- Le côté déneigé et entretenu sera choisi et priorisé en fonction de :
 - Côté de l'école
 - Côté du corridor scolaire
 - Côté d'un circuit d'autobus (RTL)
 - Côté le plus longtemps exposé au soleil
 - Côté des commerces ou industries
 - Côté du CPE, du CLSC ou d'une résidence pour personnes âgées

6.4 Niveau de service du réseau routier

L'entretien hivernal consiste à maintenir des conditions minimales durant les intempéries, puis à rétablir des conditions acceptables après les intempéries. Lorsque les opérations sont mises en œuvre, la priorité est accordée en fonction de la caractérisation et de la hiérarchie du réseau routier. Les niveaux de service identifiés ci-dessous correspondent à une situation hivernale courante et peuvent varier lors de situations difficiles ou extrêmes.

Les niveaux de service sont définis selon les trois niveaux suivants variant de N 1 à N 3.

Condition climatique		État des routes	Trottoirs	Stationnement	Priorité
Niveau 1					
Les chaussées sont entièrement dégagées et les voies de roulement sont exemptes de neige et de glace sur la largeur pour les endroits avec bordures et pour les endroits sans bordures; les accotements sont déneigés et au besoin déglacé. Les trottoirs et les stationnements seront sur fond de neige durcie.					
Situation courante	Jour				N1
	Nuit				
Situation difficile	Jour				
	Nuit				
Situation extrême	Jour et nuit				
Niveau 2					
Les chaussées sont partiellement dégagées et que les voies de roulement sont exemptes de neige ou de glace à la fin des opérations. Les trottoirs et les stationnements seront sur fond de neige durcie.					
Situation courante	Jour				N2
	Nuit				
Situation difficile	Jour				
	Nuit				
Situation extrême	Jour et nuit				
Niveau 3					
Les chaussées, les voies et les trottoirs de roulement sont sur un fond de neige durcie. Les voies de roulement sont traitées à l'abrasif à proximité des arrêts et des courbes.					
Situation courante	Jour				N3
	Nuit				
Situation difficile	Jour				
	Nuit				
Situation extrême	Jour et nuit				

Les efforts d'entretien sont reliés à l'importance de la voie de circulation selon son classement fonctionnel (artères principales, rues collectrices, rues rurales et rues 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, visibilité réduite), pour lesquels les services de la voirie vont apporter un effort tout particulier.

Les efforts d'entretien sont liés à l'importance des voies de circulation et des trottoirs, selon leurs priorisations établies, leurs caractéristiques ainsi que la circulation routière et piétonnière.

7. LES OPÉRATIONS DE DÉNEIGEMENT

Le déneigement est habituellement effectué en phases distinctes :

- Épandage d’abrasifs et de fondants;
- Déblaiement des trottoirs, pistes multifonctionnelles, sentiers piétonniers et stationnements;
- Déblaiement de la chaussée;
- Enlèvement de la neige.

7.1 *Épandage d’abrasifs et de fondants*

Le grattage permet de dégager les chaussées, les trottoirs et les voies cyclables de la neige en la poussant sur le côté de façon à libérer la plus grande surface possible destinée à l’usage des véhicules, des piétons et des cyclistes pour une circulation sécuritaire. La neige est tassée de la chaussée afin d’améliorer l’efficacité des abrasifs et des fondants. L’épandage et le choix des matériaux varient selon la température, le moment de la journée, la durée, la quantité des précipitations, de l’achalandage et la caractéristique de la chaussée.

En **situation courante**, l’opération débute généralement lors d’apparition sur la chaussée, de glace, de neige, ayant un impact sur les chaussées de **niveau de service 1** et se poursuit jusqu’à la fin des précipitations. Les rues de **niveau de service 2**, peuvent également faire l’objet d’épandage d’abrasifs et de fondants suite à des précipitations, telles que les zones scolaires et les rues collectrices.

Les parcours de déblaiement et d’épandage sont séparés en deux secteurs. En moyenne les deux secteurs ont un parcours de près 30 km et prennent environ quatre heures à être déblayés lors de conditions courantes. Lors de situation extrême tel que du verglas, un troisième véhicule est disponible et le délai d’intervention peut prendre jusqu’à 8 h suivant la fin des précipitations.

Voici les types de rues du **niveau de service 1 et 2** privilégiées lors de **situation courante** :

- Artères principales, entrées et sorties de ville;
- Parc industriel;
- Collectrices;
- Zones scolaires.

Lors de **situations difficile et extrême**, l’épandage d’abrasifs et de fondants est réduit lors de chute de neige afin de concentrer les efforts sur le dégagement des chaussées. À la fin des précipitations, l’entretien habituel reprendra. Par contre, les entrées de ville et artères demeurent des secteurs où une surveillance constante est effectuée afin d’ajuster selon le besoin le travail d’épandage.

Pour les **trottoirs, les pistes, les sentiers, et les stationnements**, l'épandage débute lorsque les conditions le requièrent. Par exemple, lors d'une chute de verglas en journée, l'opération d'épandage débutera au début des précipitations et sera en continue, mais lors de chute de neige, l'opération débutera au besoin à la fin des précipitations, afin de rendre sécuritaire leur utilisation. De plus, lorsque requis et par temps ensoleillé, si la météo n'annonce aucune précipitation, l'épandage de fondants peut être réalisé afin de faire disparaître le fond de neige durcie des surfaces de trottoirs et des sentiers.

Tableau – épandage et début et durée des opérations

Niveaux	Début des opérations			Durée des opérations pour fondant ou abrasif		
	Neige	Pluie verglaçante	Temps froid	Courante	Difficile	Extrême
Chaussée						
Niveau 1	± début des précipitations	± début des précipitations	Abrasif au besoin	2 h suite à la fin des précipitations	3 h suite à la fin des précipitations	4 h suite à la fin des précipitations
Niveau 2	2-3 cm	± début des précipitations	Abrasif au besoin	3 h suite à la fin des précipitations	5 h suite à la fin des précipitations	6 h suite à la fin des précipitations
Niveau 3	À la fin des précipitations	± début des précipitations	Abrasif au besoin	24 h suite à la fin des précipitations si besoin	36 h suite à la fin des précipitations si besoin	En cas de pluie verglaçante, un délai de 10 h est prévu. 48 h suite à la fin des précipitations
Stationnements	2-3 cm	± début des précipitations	Abrasif au besoin	3 h suite à la fin des précipitations	5 h suite à la fin des précipitations	6 h suite à la fin des précipitations
Trottoirs, pistes et sentiers				Épandage lors de verglas		
Niveau 1	À la fin des opérations, si besoin	± début des précipitations	Abrasif au besoin	6 h suite au démarrage de l'opération	7 h suite au démarrage de l'opération	8 h suite au démarrage de l'opération
Niveau 2	À la fin des opérations, si besoin	± début des précipitations	Abrasif au besoin	8 h suite au démarrage de l'opération	10 h suite au démarrage de l'opération	12 h suite au démarrage de l'opération

7.1.1 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 épandra, dans ces conditions, des abrasifs (petite pierre ou sable).

7.1.2 Charte d'épandage

Tableau – charte d'épandage, choix des matériaux et taux d'application

CONDITION	TYPE DE RUE	MOMENT DE L'ÉPANDAGE	TEMPÉRATURE	TX D'ÉPANDAGE KG/KM	MATÉRIAUX *
Neige ou grésil	Artères N1, collectrices, semi-collectrices et zones scolaires N2	Au début des précipitations ou durant neige légère	1°C À -5°C -5°C À -10°C -10°C À -15°C -15°C À -25°C	80 à 120 120 à 160 160 à 220 220 à 300	Sel Sel Mix A Mix B
		Durant les précipitations	1°C à -10°C -11°C à -25°C	80 à 120 120 à 180	Mix A Mix B
		Après les précipitations	1°C À -5°C -5°C À -10°C -10°C À -15°C -15°C À -25°C	80 à 120 120 à 160 160 à 220 220 à 300	Sel Sel Mix A Mix B
Rue locale	Locales N3, arrêts, courbes	Au besoin	Variable	Variable selon condition de chaussée	Mix C
Pluie verglaçante	Ensemble des rues	Au début des précipitations ou en prévention au besoin	3°C à -5°C	Entre 250 et 500 (variable selon l'intensité)	Mix B
Temps froid	Ensemble des rues	Au besoin	-25°C et moins	300 et plus	Mix C
Trottoirs, pistes et sentiers	Ensemble des trottoirs, pistes et sentiers	Au besoin			Mix B

- MIX A : moitié sel et moitié pierre abrasive
- MIX B : $\frac{1}{4}$ sel et $\frac{3}{4}$ pierre abrasive
- MIX C : pierre abrasive seulement

Les taux énumérés se veulent des points de référence et peuvent varier selon les conditions climatiques. Cette charte d'épandage ne remplace pas le jugement ni l'expérience et la formation acquise. Elle doit être interprétée selon les conditions hivernales d'entretien.

Elle peut par contre servir à jauger et analyser l'utilisation des matériaux, car la diminution de la quantité de sel au profit de la pierre est une tendance à observer et à intégrer dans un plan de viabilité hivernale, le tout considérant que les fondants sont des agents agissant sur l'environnement, sur les infrastructures et donc aussi un irritant à la politique du développement durable

7.2 *Déblaiement des trottoirs, sentiers et stationnements*

Lors de situations **courantes**, le déblaiement des trottoirs, pistes, sentiers et stationnements peut débuter lorsque 5 cm de neige se retrouvent au sol suite à des précipitations de neige ou de forts vents. L'opération débute ou se poursuit en tenant compte du moment de la journée des précipitations et de la quantité de neige tombée et à venir. Le dégagement complet et final est prévu quatre heures suivant la fin d'une précipitation lorsque celle-ci survient de jour ou avant 9 heures le lendemain.

Les parcours de déblaiement de trottoirs, sentiers et stationnements sont séparés en dix secteurs. En moyenne les six secteurs de trottoirs ont un parcours de 12 km et prennent environ cinq heures à être déblayés lors de conditions courantes.

Lors de situations **difficiles**, le déblaiement des trottoirs, sentiers et stationnements peut débuter lorsque 5 cm de neige se retrouve au sol suite à des précipitations de neige ou de forts vents. L'opération débute ou se poursuit en tenant compte du moment de la journée des précipitations et de la quantité de neige tombée et à venir. Le dégagement complet est prévu huit heures suivant la fin d'une précipitation lorsque celle-ci survient de jour ou avant 11 heures le lendemain.

Lors de situations **extrêmes**, il se peut que certains trottoirs, pistes multifonctionnelles, sentiers et stationnements ne soient pas dégagés. Dans ces cas, la décision de dégager ou non ces éléments sera prise en tenant compte du moment de la journée, de la quantité de neige tombée et à venir ainsi que de la capacité d'intervention des équipements affectés aux opérations. L'objectif est de prioriser les trottoirs dans les zones scolaires, un côté des artères principales et ceux du Vieux Beloeil. Le rétablissement complet des endroits non déneigés est prévu dans un délai de moins de 72 heures suivant ce genre de situation. La neige pourra alors être projetée ou déposée sur les propriétés riveraines.

Tableau – délai de déblaiement des trottoirs, pistes, sentiers et stationnements

Niveaux	Situation climatique	Délai maximal de fin d'opération suivant la fin des précipitations en fonction de la quantité de neige reçue		
	Neige	Courante	Difficile	Extrême
Trottoirs, pistes et sentiers	Début opération	5-15 cm	15-25 cm	25 cm et plus
Niveau 1	5 cm et plus	4 h suivant la fin des précipitations ou avant 7 h le lendemain matin	6 h suivant la fin des précipitations ou avant 9 h le lendemain matin	8 h suivant la fin des précipitations ou avant 11 h le lendemain matin
Niveau 2	5 cm et plus			
Stationnements		3 h suivant la fin des précipitations	5 h suivant la fin des précipitations	6 h suivant la fin des précipitations

7.3 Déblaiement de la chaussée

Lors d'apparition sur la chaussée de glace et/ou de neige, ayant un impact sur les chaussées et en quantité suffisante afin d'obtenir un résultat lors du grattage, l'opération de déblaiement débute dans les rues de niveau de service 1 et 2 se poursuit jusqu'à la fin des précipitations, avec les véhicules affectés à l'épandage d'abrasifs et de fondants.

Les parcours de déblaiement sont séparés en 14 secteurs. En moyenne les secteurs résidentiels ont un parcours de 13 km et prennent environ quatre heures à être déblayés des deux côtés de rues, lors de conditions courantes. Lorsqu'une précipitation est en continu suivant le premier passage des véhicules affectés au déblaiement, la neige continue de s'accumuler sur les chaussées. Ainsi, si le taux de précipitation est de 2,5 cm/heure, il y aura au minimum 10 cm au sol avant le deuxième passage de chacun des véhicules dans leurs secteurs.

Lors de situation courante, le déblaiement des chaussées de niveau de service 3 peut débiter lorsque 5 cm de neige se retrouve au sol, et se poursuit sur les rues de niveau de service 1 et 2 suite à des précipitations, de forts vents ou même lors de dégel de neige durcie qui recouvre certaines chaussées (déglaçage).

L'opération débute ou se poursuit en tenant compte du moment de la journée des précipitations et de la quantité de neige tombée et à venir. Le dégagement complet est prévu quatre heures suivant la fin d'une précipitation ou avant 7 h le lendemain (lors de situation courante).

Lors de situations difficile ou extrême, il se peut que certaines chaussées ne soient pas dégagées à pleine largeur. Afin de maintenir un accès routier, il est possible que seulement une des voies de circulation soit dégagée sur chacune des rues. L'objectif est de prioriser les rues de niveau de service 1, soit les entrées de ville, les artères principales.

Tableau – délai de déblaiement des chaussées

Niveaux	Situation climatique	Délai maximal de fin d'opération suivant la fin des précipitations en fonction de la quantité de neige reçue		
	Neige	Courante	Difficile	Extrême
	Début opération	5-15 cm	15-25 cm	25 cm et plus
Chaussée				
Niveau 1	± début des précipitations	4 h suivant la fin des précipitations ou avant 7h00 le lendemain matin	6 h suivant la fin des précipitations ou avant 9 h 00 le lendemain matin	10 h suivant la fin des précipitations ou avant midi le lendemain
Niveau 2	2-3 cm			
Niveau 3 *	5 cm et plus			

*en cas de situation dépassant notre capacité, le tassement complet des chaussées est prévu dans un délai pouvant aller jusqu'à 16 heures suivant la fin des précipitations et peut être en plus, réalisé à l'aide de souffleur projetant la neige sur les propriétés riveraines.

7.3.1 Situation de dégel

Dans le cas où la météo annonce une chute dramatique des températures après une période de dégel, la Direction des travaux publics jugera de la nécessité ou non de procéder à un grattage préventif des rues afin de réduire le couvert de neige et glace résiduelles avant l'arrivée du grand froid. Cette action aura pour effet de faciliter l'entretien des rues en utilisant moins de sel par la suite.

7.4 Enlèvement de la neige

Lors de situation courante, l'enlèvement de la neige est effectué afin de dégager l'andain de neige se trouvant entre la rue et un trottoir déneigé. L'opération peut débuter après des précipitations de 10 cm de neige (avant tassement) ou suite à un cumul de précipitations totalisant plus de 10 cm pour le Vieux Beloeil ou 15 cm pour les autres rues.

L'opération débute ou se poursuit en tenant compte du moment de la journée, de la journée de la semaine, des précipitations et de la quantité de neige tombée et à venir. L'objectif est de prioriser les trottoirs de niveau de service 1 et 2. L'enlèvement de la neige des trottoirs de niveau de service 3 est généralement fait en dernier. La neige sera projetée sur les propriétés riveraines ou lors d'espace insuffisant sur les terrains riverains, transportée par camion au site de dépôt de neiges usées (soufflage intelligent). L'opération d'enlèvement de neige peut prendre jusqu'à 30 heures d'opération lors de situation courante.

Par soufflage en rive

Par souci pour l'environnement, la Ville de Beloeil veut limiter le transport de la neige par camion vers son dépôt de neiges usées. 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.

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 la neige par soufflage en rive, la neige sera soit soufflée ou chargée dans des camions et transportée au site de dépôt des neiges usées de la Ville de Beloeil.

Tableau – délai des opérations de soufflage et de transport

Niveaux	Début des opérations	Durée des opérations suivant la fin des précipitations en fonction de la quantité de neige reçue		
		Neige	5-15 cm	15-25 cm
Chaussée				
Vieux Beloeil	10 cm et plus	1 jours	1 jour	1 à 2 jours
Niveau 1	15 cm et plus	2 à 3 jours	3 à 4 jours	4 jours et plus
Niveau 2				
Niveau 3 *avec trottoir déneigé	avoir reçu un cumulatif d'au moins 200 cm	au besoin sans délai	au besoin sans délai	au besoin sans délai
Niveau 3 *avec trottoirs non déneigés et sans trottoirs				

7.5 Plans de déneigement, d'épandage d'abrasifs, de soufflage et de transport de neige – autres informations

Les plans de parcours sont révisés et mis à jour à tous les ans de concert avec la Direction du génie et celle des travaux publics.

8. LES INTERVENTIONS SPÉCIFIQUES

Outre les opérations générales de déneigement des rues, des trottoirs et des sentiers, des opérations spécifiques à certaines conditions, équipements ou aménagements sont régulièrement requises :

8.1 Puisards

Lors de redoux ou lors de précipitations de pluie, les puisards localisés dans les secteurs à fortes concentrations de résidences avec des entrées en pente, peuvent être dégagés. La neige et la glace ainsi enlevées peuvent être déposées sur les terrains privés ou publics à proximité le permettant.

8.2 Bornes incendie

Déneigement des bornes incendie afin de les rendre accessibles et utilisables par les pompiers. La neige et la glace peuvent être déposées sur les terrains privés ou publics à proximité le permettant.

Délais de déblaiement des bornes d'incendie

Le début des opérations de déblaiement des bornes d'incendie situées sur le territoire de la ville de Beloeil débute lorsque la partie visible de la borne d'incendie est inférieure à 30 cm (12 pouces) de hauteur ou lorsque l'accès est rendu difficile pour l'utilisateur. La neige est alors soufflée sur les terrains adjacents. Si le déneigement des bornes d'incendie devient nécessaire, l'opération doit être complétée dans les soixante-douze heures (72 heures) suivant la fin des précipitations.

8.3 Ronds-points

Suivant de bonnes précipitations de neige ou suite à plusieurs petites précipitations, une fois l'opération de soufflage terminée, l'opération d'enlèvement de la neige des ronds-points peut débuter. La neige et la glace sont ramassées à l'aide d'un tracteur-chargeur et transportées dans des camions ou déposées à proximité sur les terrains privés ou publics à proximité le permettant.

8.4 Triangles de visibilité aux intersections

Lors d'amoncellement de neige obstruant la vue des automobilistes aux intersections, la neige et la glace peuvent être ramassées et déposées sur d'autres terrains privés ou publics à proximité le permettant ou bien dans des camions à l'aide de tracteur-chargeur.

8.5 *Corridors scolaires*

Suite aux opérations d'enlèvement de la neige, et ce dans les 24 heures, une vérification des largeurs de rues de chacun des corridors scolaires est effectuée. Au besoin, les rues seront élargies à l'aide d'un souffleur ou d'un tracteur-chargeur et la neige et la glace peuvent être déposées sur les terrains privés ou publics à proximité le permettant ou transportées dans des camions.

8.6 *Abribus*

L'entretien des surfaces extérieures propres aux abribus est fait par la Direction des travaux publics. Ainsi l'application des fondants et le tassage de la neige et de la glace se trouvant face aux abribus sont effectués. La neige et la glace peuvent être déposées sur les terrains privés ou publics à proximité le permettant ou transportées dans des camions.

8.7 *Non-alternance des circuits déblaiement de la neige et andain*

La Direction des travaux publics n'effectue aucune alternance sur le circuit de déneigement préétabli (rues et trottoirs). Les circuits de déneigement sont planifiés en fonction de priorités qui tiennent compte de la sécurité des automobilistes, des camionneurs et piétons, de l'efficacité du déplacement des équipements, de l'accessibilité aux services de santé, aux services communautaires, aux commerces et à la topographie de la ville.

L'andain de neige, généré par les opérations de déblaiement, est par défaut disposé de chaque côté de la rue. Dans le cas de sens unique, l'andain de neige est disposé à droite.

Une disposition autre de l'andain doit être justifiée par des considérations opérationnelles qui ne nuisent pas à la sécurité publique et qui minimisent les coûts pour la Ville.

La responsabilité de dégager l'andain vis-à-vis les entrées charretières lors des opérations de déblaiement est de la responsabilité du citoyen riverain, peu importe sa hauteur ou sa largeur.

9. **POUR NOUS AIDER À MIEUX VOUS SERVIR**

Vous pouvez contribuer à améliorer la qualité du service offert en hiver et veiller à la sécurité de tous, notamment lors de fortes chutes de neige. En posant ces simples gestes, vous faciliterez le travail du personnel responsable des différentes opérations hivernales et vous contribuerez à améliorer la qualité des services municipaux que vous recevez.

9.1 *Pour votre sécurité en période hivernale*

- Prévoyez l'installation de pneus d'hiver sur votre véhicule ou votre vélo, ainsi que de tous les équipements adéquats;
- Adaptez votre conduite aux conditions météorologiques, réglez votre vitesse en fonction des conditions hivernales;

- Respectez la priorité des véhicules affectés au déneigement. Soyez patient et laissez de l'espace aux équipements de déneigement, ralentissez et restez à une distance sécuritaire derrière les véhicules. Évitez de vous trouver dans leur angle mort et assurez-vous d'être vu;
- Limitez vos déplacements en situation de fortes précipitations. Si vous devez sortir, prévoyez un itinéraire qui emprunte les rues, les trottoirs et les voies cyclables entretenues de façon prioritaire;
- Que vous soyez automobiliste, piéton ou cycliste, assurez-vous d'être bien visible en tout temps;
- Rappelez-vous que l'utilisation du transport en commun peut faciliter vos déplacements;
- Sensibilisez les enfants au danger que constitue la construction de forts, de tunnels et de châteaux de neige en bordure de rue;
- Dégagez vos entrées et vos balcons pour permettre l'accès lors de situations d'urgence;
- Veillez au déneigement des toitures le plus rapidement possible, notamment les toitures en pente à proximité des trottoirs, conformément à la réglementation et sans nuire à la circulation;
- Signalez au 311 tout problème relié aux opérations de déneigement.

9.2 Pour faciliter les opérations de déneigement dans votre quartier

9.2.1 Avant l'hiver – aménagement de votre terrain

- Installez des repères visuels pour signaler des aménagements (murets, escaliers, haies) qui sont à protéger;
- Installez des protections hivernales sur les biens et les végétaux qui pourraient être endommagés;
- N'ajoutez pas de décorations, d'aménagements ou de mobiliers temporaires en façade qui pourraient être endommagés par la neige soufflée sur le terrain;
- Respectez la réglementation sur la position des abris d'auto;
- Prévoyez l'espace suffisant devant votre résidence pour assurer le déneigement de la rue publique et de votre entrée privée.
- Procédez à l'élagage de vos arbres, arbustes et haies qui empiètent sur la voie publique (trottoir et chaussée) ou qui cachent la signalisation.

9.2.2 Pendant l'hiver – collecte des matières résiduelles

- Placez les bacs à ordures et les bacs de recyclage à l'intérieur de la bordure de rue ou derrière le trottoir et non dans la rue, sur le trottoir ou sur les bancs de neige;
- Assurez-vous que les bacs ne bloquent pas le passage des piétons et des déneigeurs;

- Lors d’une forte chute de neige ou d’une opération de déneigement, attendez si possible la prochaine collecte pour mettre vos bacs à la rue. Si cela est impossible, placez-les à la rue le matin même et retirez-les le plus rapidement possible.

9.2.3 Pendant l’hiver – stationnement de votre véhicule

- Si vous n’avez pas de stationnement privé ou s’il n’y a pas assez d’espace pour y garer tous les véhicules des occupants de la résidence, prévoyez des places de stationnement alternatif en prenant en considération l’interdiction de stationnement dans les rues la nuit durant la période hivernale;
- Respectez aussi toute signalisation temporaire interdisant le stationnement sur les rues où l’accumulation de neige sera enlevée dans les heures suivantes;
- Respectez l’interdiction de stationner votre véhicule dans les rues la nuit, sauf en cas d’exception;
- Cette interdiction est en vigueur du 1^{er} décembre au 31 mars inclusivement, de 2 h à 7 h. La levée de l’interdiction pourrait être décrétée lors de certaines nuits, entre le 1^{er} décembre et le 31 mars;
 - Informez-vous sur les opérations de déneigement et les interdictions de stationnement en vigueur. La liste des moyens d’information est disponible au <https://beloeil.ca/servir/entretien-et-travaux-publics/info-deneigement/>
- Prévoyez ou identifiez l’emplacement des stationnements hors rues ou des stationnements de remplacement disponibles lors des opérations de déneigement;
- Respectez les conditions et les périodes d’interdiction de stationnement pour éviter un constat d’infraction ou le remorquage du véhicule;
- Stationnez votre véhicule en retrait du trottoir ou de la bordure de rue de manière à faciliter le passage des véhicules de déneigement (laissez une distance entre la rue et votre voiture si vous stationnez dans une entrée privée);
- Évitez autant que possible de vous stationner dans la rue, lorsque c’est permis et même le jour, pour permettre aux opérations de déneigement de se faire efficacement;
- Si vous devez stationner dans la rue et que le stationnement y est permis, évitez de garer votre voiture vis-à-vis une voiture de l’autre côté de la rue. Ayez toujours en tête qu’il faut permettre le passage des véhicules de déneigement et des véhicules d’urgence;
 - Cela peut alors nuire au passage de la déneigeuse et retarder le déneigement complet de votre rue.

9.2.4 Assurer le déneigement de votre propriété : votre responsabilité

- Retirez l’amas de neige ou de glace accumulé devant votre entrée pendant les opérations par les véhicules de déneigement. Cette responsabilité vous revient, à vous ou à votre déneigeur privé;
- Respectez l’interdiction de déposer, pousser ou jeter de la neige dans la rue ou sur le trottoir afin d’éviter une contravention. Cette consigne s’applique également à l’entrepreneur qui effectue le déneigement de votre entrée. Vous êtes responsable de son travail de déneigement;
- Pelletez votre neige sur votre terrain. Il est interdit de pousser de souffler et de déposer la neige des entrées privées dans les rues (à moins d’avoir obtenu un permis à cette fin);
- L’interdiction vaut également pour les trottoirs, les pistes cyclables hivernales et les parcs;
- Évitez les amoncellements de neige qui peuvent nuire à la visibilité des usagers des rues, notamment aux intersections ou sur la bande séparant la rue d’une piste multifonctionnelle;
- Maintenez une distance de dégagement de 1,5 mètre autour des bornes d’incendie publiques situées dans les limites de votre propriété. Il est de la responsabilité des propriétaires et des entrepreneurs de veiller à ce que les abris d’auto, la neige et tout autre obstacle n’obstruent pas la borne d’incendie;
- Si possible, dégagez les puisards et les drains devant votre propriété lorsque les conditions sont plus clémentes;
- Avant de prendre la route, assurez-vous de bien déneiger votre voiture et d’allumer vos phares.

9.2.5 Se déplacer à vélo l’hiver

- Équipez votre vélo adéquatement pour l’hiver;
- Respectez les règles de vigilance et de sécurité appropriées;
- Adaptez votre conduite aux conditions hivernales;
- Assurez-vous d’un mode de déplacement alternatif en cas de conditions défavorables pour le vélo;
- Privilégiez la marche ou l’utilisation du transport en commun lors d’une précipitation abondante;
- Renseignez-vous sur l’ABC du vélo hivernal auprès de cyclistes chevronnés ou divers guides spécialisés.

10. REMORQUAGE

Tout véhicule garé dans la rue en période d'interdiction recevra un constat d'infraction, en plus des frais applicables, et pourra être remorqué ou déplacé à vos frais. Si tel est votre cas, vérifiez si votre véhicule est dans le stationnement déterminé à cet effet par la Ville ou communiquez avec la Régie intermunicipale de police Richelieu-Saint-Laurent ou des emplacements de stationnement municipaux des véhicules remorqués, pour localiser et récupérer votre véhicule.

11. RÈGLEMENT GÉNÉRAL 1775-00-2020, CHAPITRE 4, TITRE 2 RELATIF AU DÉNEIGEMENT DES ALLÉES ET STATIONNEMENTS PRIVÉS ET SES AMENDEMENTS

Les entreprises privées de déneigement doivent obtenir un permis de déneigement auprès de la Direction de l'urbanisme s'ils désirent opérer sur le territoire de la ville. Ce permis ne sera délivré qu'une seule fois par année et sera valide pour un nombre illimité d'équipements.

L'entrepreneur en déneigement devra, suite à l'émission du permis, identifier clairement tous les équipements qu'il utilisera afin que ceux-ci soient facilement identifiables par les représentants de la Ville (vignettes). De plus, au début de chaque saison, il devra fournir à la Ville la liste des adresses où il effectuera des travaux de déneigement et indiquer à chacun des endroits qu'il dessert (à l'aide d'une affiche sur poteau) le nom de son entreprise ainsi que son numéro de téléphone.

Le règlement relatif au déneigement des allées et stationnements privés par des entrepreneurs vise un meilleur contrôle de la pratique des entrepreneurs privés en déneigement sur le territoire de la ville, par une meilleure identification de leurs véhicules et facilitera les communications avec ceux-ci lorsque nécessaire. Il sera confirmé par l'adoption d'un règlement rendant ces principes applicables à toutes les entreprises privées de déneigement désirant opérer sur le territoire de la municipalité.

11.1 *Obstruction à la circulation et aux opérations de déneigement*

(Règlement 1653-00-2011 concernant la circulation et le stationnement et ses amendements)

Il est interdit de stationner un véhicule routier sur tout chemin public entre 2 h et 7 h du 1^{er} décembre d'une année au 31 mars de l'année suivante. Cette interdiction s'étend aux stationnements publics de la Ville. Toutefois, le stationnement est permis lorsqu'une levée de l'interdiction est émise. Il est de la responsabilité de tout propriétaire de véhicule de s'assurer quotidiennement de l'existence d'une levée d'interdiction avant de laisser son véhicule stationné dans la rue entre 2 h et 7 h.

Aucune permission spéciale ou dérogation ne sera accordée. Les membres de la Direction des travaux publics, de la Régie intermunicipale de police Richelieu-Saint-Laurent ainsi que toute personne légalement autorisée sont autorisés, pour permettre l'exécution de travaux, notamment les opérations de déneigement, et toute autre raison de nécessité ou d'urgence, à faire enlever ou déplacer ailleurs, notamment à un garage, un véhicule routier stationné à un endroit où il nuit aux travaux.

Il est également important de rappeler que nul ne peut déposer ou permettre que soit déposé sur un trottoir, un chemin public, un passage de piétons ou une place publique, de la neige, de la glace, de la terre, du gravier, du sable ou toute autre matière à moins d'avoir eu une autorisation à cet effet de la municipalité en vertu du règlement 1653-00-2011.

12. CHOIX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Afin de répondre aux attentes de son plan stratégique, la Ville de Beloeil intègre le concept de développement durable dans le domaine de l'entretien hivernal.

12.1 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 les infrastructures urbaines. Par contre, les alternatives aux chlorures sont limitées pour le moment par des contraintes économiques ou techniques. 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 (milieux humides, rivières) des effets nocifs du sel dans l'environnement.

Depuis plusieurs années, la Ville a introduit un projet de rues blanches afin de diminuer l'épandage dans les rues locales et seuls des abrasifs y seront épandus. En fonction de certains critères, d'autres rues pourront être ajoutées à cette liste 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.

12.2 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 générée par le transport de cette neige vers les sites de dépôts de neiges usées. De plus, en réduisant la quantité de neige dans les dépôts, la Ville réduit ses besoins en entretien du site et elle optimise la capacité de stockage de neige de son dépôt de neiges usées, ce qui peut éviter d'avoir recours à des dépôts temporaires lors d'importantes accumulations de neige.