

2020-2021

BILAN DE LA SAISON DE DÉNEIGEMENT
Août 2021



Introduction

Nous avons le plaisir de partager avec vous ce bilan de la saison de déneigement 2020-2021. Ce document résume la dernière saison et commente les éléments importants.

Par ailleurs, toutes les améliorations apportées dans la gouvernance des activités de déneigement à la Ville de Québec depuis les deux dernières saisons ont mené à une plus grande efficacité dans les opérations (régie et contrats).

En faisant le point sur la dernière saison, ce bilan vous aidera, nous l'espérons, à mieux comprendre les particularités propres à la Ville de Québec et à apprécier les efforts logistiques déployés par toutes les personnes ayant œuvré de près ou de loin dans les activités de déneigement.

Nouvelle Politique de viabilité hivernale



Principales améliorations

L'ancienne Politique de déneigement avait été adoptée en 2006, puis modifiée en janvier 2009. Elle visait notamment l'harmonisation, l'optimisation et l'équité des pratiques de déneigement sur l'ensemble du territoire de la ville de Québec afin d'assurer la sécurité des citoyens sur les routes et les trottoirs en période hivernale.

Une démarche de révision de la Politique de déneigement s'est amorcée en fin d'année 2018. Elle s'est accélérée au printemps 2019 à la suite d'une saison hivernale hors norme en matière de déneigement (405 cm de neige).

La nouvelle Politique de viabilité hivernale, adoptée en novembre 2020, vise notamment à :

- Offrir un service adapté aux milieux et aux habitudes de vie des citoyens;
 - Accorder une plus grande place à la mobilité active pendant la saison hivernale;
- Déneiger dans une optique d'accessibilité universelle;
 - Améliorer le bilan environnemental des opérations de déneigement;
 - Améliorer l'information disponible pour les citoyens;
 - Innover et optimiser la performance en matière de gestion de la neige;
 - Conjuguer les efforts entre les différents partenaires.

Déploiement sur 3 saisons

La Politique de viabilité hivernale sera déployée lors des saisons 2020-2021 à 2022-2023 en fonction de l'acquisition des équipements supplémentaires et de la séquence de renouvellement des contrats de déneigement.

Lors de la saison 2020-2021, les améliorations suivantes ont été déployées :

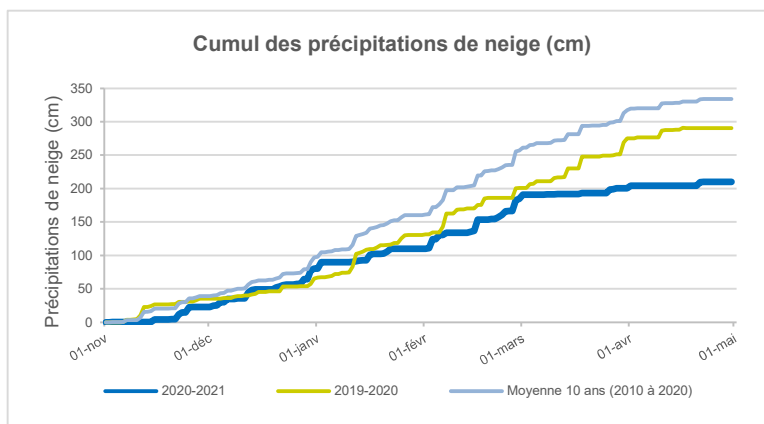
- Réseau piétonnier :
 - Déneigement de 12 km de trottoirs supplémentaires;
 - Déclenchement des opérations de grattage sur les trottoirs plus rapidement sur près de 60 km;
 - Augmentation du niveau de service pour 35 km de trottoirs.

- Réseau cyclable :
 - Déneigement de 16 km de réseau cyclable.
- Réseau routier :
 - Déclenchement des opérations d'enlèvement de la neige à 7,5 cm pour certaines rues commerciales;
 - Optimisation des pratiques d'enlèvement de la neige dans un quartier résidentiel.

Contexte hivernal

Précipitations

Tout au long de la saison 2020-2021, les quantités de neige tombée ont été inférieures de 27 % par rapport à la moyenne des 10 dernières saisons. Les précipitations de neige reçues en mars et avril 2021 ont d'ailleurs été bien en deçà des moyennes saisonnières. Mentionnons que le ratio de la durée des précipitations vs les quantités reçues démontre que, de façon générale, l'intensité des précipitations était moins importante que la moyenne des cinq (5) dernières saisons.



Par ailleurs, les quantités de pluie et de verglas reçues au courant de l'hiver 2020-2021 ont également été en deçà de la moyenne des 10 dernières saisons. En effet, à l'exception d'un évènement de 50 mm de pluie les 24 et 25 décembre 2020, les précipitations de pluie ont été pratiquement nulles pour les mois de décembre 2020 et janvier et février 2021.

Finalement, les températures rencontrées lors de l'hiver 2020-2021 ont été plus élevées que les moyennes mensuelles, surtout pour les mois de mars et avril. Ces températures ont permis une utilisation efficace des fondants.

Total des précipitations de neige¹

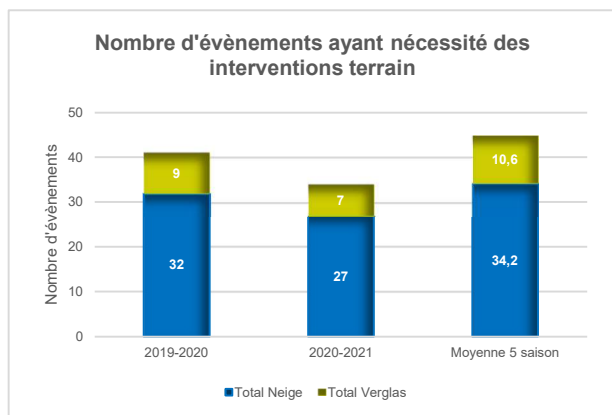
Saisons	cm de neige		mmEE ²		Durée des précipitations	
	cm	%	mmEE	%	durée	%
2020-2021	210	↓ 27 %	215	↓ 26 %	470	↓ 25%
2019-2020	297	↑ 3 %	291	-	641	↑ 2 %
Moyenne³	288	-	292	-	630	-

¹ Les tendances sont déterminées en considérant la moyenne des 10 dernières saisons.

² Millimètres Équivalents en Eau (mmEE).

³ Les moyennes pour les précipitations solides et mmEE ont été calculées à partir des 10 dernières saisons tandis que celle de la durée des précipitations l'a été en fonction des 5 dernières saisons.

Séquence des précipitations



Le nombre de séquences de précipitations nécessitant minimalement des opérations de grattage et d'épandage minimal a été évidemment inférieur à la moyenne des cinq (5) dernières saisons.

Par ailleurs, le nombre d'évènements de verglas était également inférieur à la moyenne des dernières saisons. Mentionnons que les précipitations de verglas nécessitent des interventions terrain plus intenses (épandage d'abrasifs, fréquences de passage, etc.).

Protocole de météo extraordinaire

Le protocole de météo extraordinaire a été mis en place à l'automne 2016 afin d'assurer la sécurité des usagers de la route, peu importe les conditions climatiques. Lorsque des conditions météorologiques problématiques sont prévues (mode alerte), une coordination et une priorisation des opérations sont alors effectuées en amont afin d'optimiser la force de frappe disponible (régie et contrats). Autrement, aucun changement dans le mode de gestion des opérations n'est effectué. Lors de la saison 2020-2021, aucune coordination particulière n'a été nécessaire.

Les opérations de déneigement

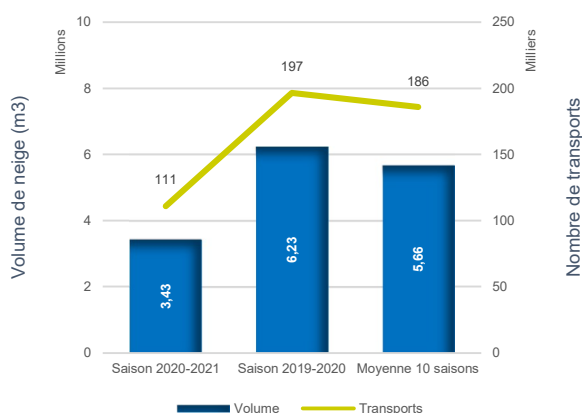
Disposition de la neige dans les dépôts

Compte tenu des faibles précipitations de neige reçue, les volumes de neige (toutes provenances confondues) représentent environ 50 % de la moyenne des dernières saisons.

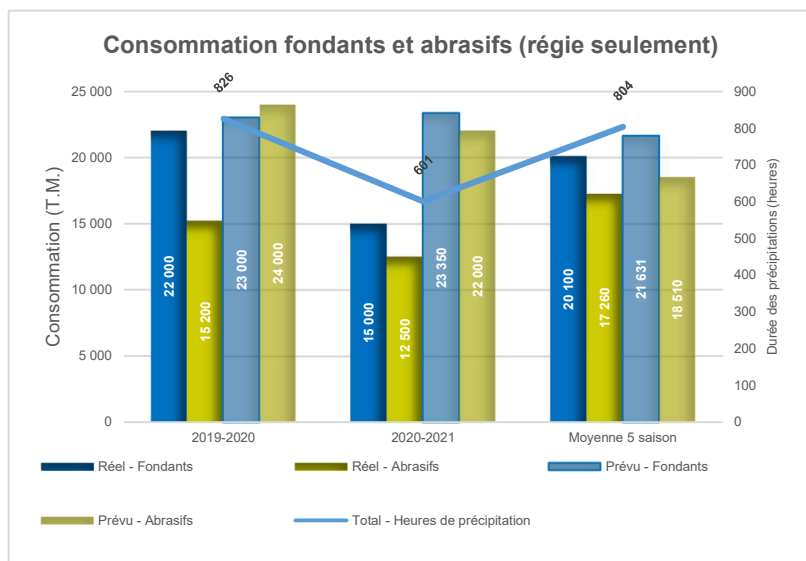
Mentionnons que les précipitations reçues ont été propices à ce que la neige soit soufflée sur les terrains riverains, ce qui a diminué les transports de la neige usée.

À l'exception de quelques travaux mécaniques déjà prévus au contrat (certains dépôts à neige seulement), il n'a pas été nécessaire de planifier des travaux supplémentaires pour augmenter la capacité de disposition dans les dépôts.

Volume de neige disposé dans les LENU (m³)



Consommation de fondants et abrasifs



Les quantités de fondants et abrasifs indiquées dans le graphique ci-contre ne représentent que les quantités consommées par les équipes en régie et que les quantités utilisées par les entrepreneurs ne sont pas connues.

Plusieurs facteurs peuvent influencer l'utilisation des fondants et abrasifs. En effet, un hiver neigeux ou avec de grandes quantités de verglas nécessitera assurément plus de fondants et d'abrasifs. De plus, les superficies à déneiger influencent directement les quantités de fondants et d'abrasifs utilisés. Mentionnons que dans les dernières années, l'impartition des travaux de déneigement a été modifiée à quelques reprises.

Les quantités de fondants et abrasifs consommées durant la saison 2020-2021 ne sont pas proportionnelles aux précipitations reçues. En effet, les quantités de fondants utilisés par cm de neige reçue sont assez élevées puisque la durée des précipitations par rapport aux précipitations reçues est assez longue. Les quantités consommées représentent environ 60 % des quantités prévues.

Par ailleurs, une réserve de 3 000 T.M. a été constituée en prévision de l'hiver 2021-2022.

Respect des délais de la Politique de viabilité hivernale

Délais de déblaiement 2020-2021

Précipitations	Délais		
	Politique ⁴	Moyen	Maximal
< 15 cm	4 hrs	3,8 hrs	5 hrs
15 – 22 cm	6 hrs	4,8 hrs	6 hrs
22 cm et +	8 hrs	-	-

Lors de la saison 2020-2021, un total de 14 précipitations ont nécessité une sortie en déblaiement (grattage et épandage de fondants et abrasifs sur les chaussées et les trottoirs) sur l'ensemble du territoire de la Ville. Sur ces 14 opérations, une seule n'a pas respecté les délais maximaux.

Mentionnons que selon les conditions climatiques, il est possible que des délais supplémentaires soient requis pour atteindre l'état de surface attendu.

Un total de 9 opérations d'enlèvement de la neige générales (soufflage sur les terrains ou transport de la neige vers les dépôts à neige) a été déclenché lors de la saison 2020-2021. Deux (2) opérations supplémentaires ont été déclenchées pour certaines rues achalandées afin de faciliter les déplacements actifs. Les équipes de la Ville (régie et contrats) ont donc été en opération pour un total de 38 nuits.

Comme pour le déblaiement, les délais d'enlèvement sont établis en fonction des quantités de neige tombées et débutent dès la fin des précipitations. Rappelons que pour déclencher une opération d'enlèvement, il faut un total de plus de 10 cm de précipitations au sol.

La durée moyenne des opérations a donc été inférieure à 3,5 jours ouvrables suivant la fin des précipitations pour retirer la neige de l'ensemble des rues de la Ville.

Délais d'enlèvement 2020-2021

Chaussées de Priorités d'enlèvement 1 & 2				Chaussées de Priorité d'enlèvement 3			
Précipitations	Politique	Moyen	Maximal	Précipitations	Politique	Moyen	Maximal
5 cm – 15 cm	1 jr	1,1 jr	1,8 jr		-	-	-
15 cm – 22 cm	2 jrs	1,6 jrs	2,0 jrs	10 cm – 22 cm	3 jrs	3,0 jrs	3,0 jrs
22 cm – 30 cm	3 jrs	2,8 jrs	3,0 jrs	22 cm – 30 cm	4 jrs	4,5 jrs	5 jrs
30 cm et +	4 jrs	-	-	> 30 cm	5 jrs	-	-

Compte tenu de la succession de précipitations, les délais d'enlèvement de la neige pour les chaussées de Priorité d'enlèvement 3 ont dû être réinitialisés à 2 reprises. Ces dépassements sont principalement causés par une succession de précipitations.

Plaintes et requêtes liées au déneigement

Un Centre de relation avec les citoyens est en place afin de recueillir les commentaires de citoyens sur les différents services offerts par la Ville. Ce service centralisé permet aux citoyens de transmettre facilement un commentaire, une demande d'intervention, une plainte ou de solliciter une intervention rapide ou signaler un problème sur la voie publique. Il est possible pour les citoyens de communiquer directement par courriel ou par téléphone. Mentionnons que les incidents peuvent servir d'outil d'amélioration continue des opérations de déneigement. En effet, chacun des incidents est catégorisé et géoréférencé et peut servir de bases au développement de mesures d'amélioration adaptées aux problématiques rencontrées par les citoyens.

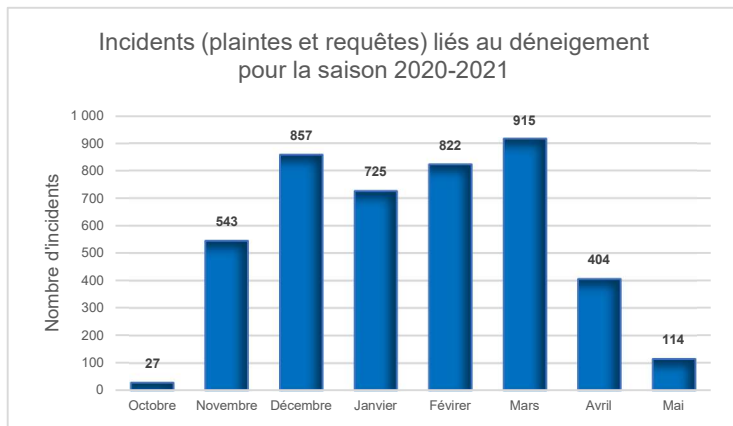
Par ailleurs, le Centre sert à informer les citoyens quant aux engagements de la Ville, notamment sur les délais de déblaiement et d'enlèvement de la neige. Il s'agit donc d'une source directe d'information pour les citoyens.

Depuis la saison 2019-2020, la façon de comptabiliser les incidents (anciennement les plaintes et requêtes) a été modifiée. Malgré tout, il est possible de comparer les incidents depuis la saison 2017-2018.

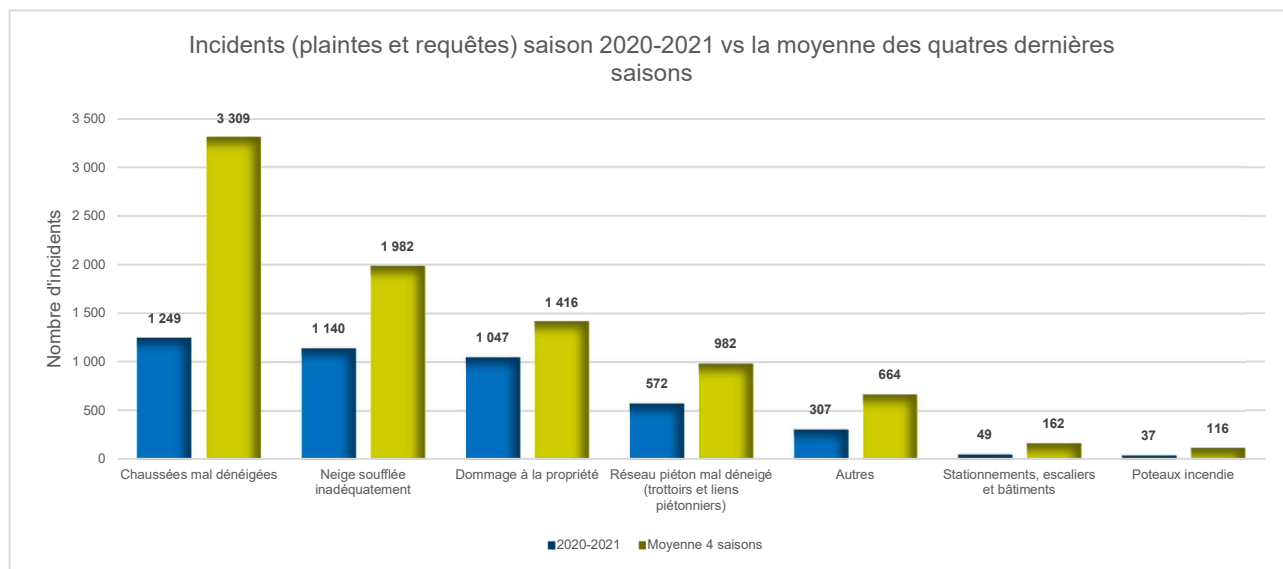
⁴ https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/deneigement/docs/Politique_viabilite_hivernale-f.pdf

Lors de la saison 2020-2021, un total de 4 509 incidents a été enregistré par les agents du service à la clientèle. Ceci représente environ 21 incidents/cm de neige tombée tandis que la moyenne des 4 dernières saisons se situe davantage aux environs de 27 incidents/cm.

Bien que la saison de déneigement se déroule officiellement entre le 12 novembre et le 30 avril, des incidents peuvent être enregistrés avant et après. Ces incidents concernent principalement la préparation de la saison (ex. : mise en place de balises, etc.) ou les bris de terrain en fin de saison.



Mentionnons que les faibles précipitations reçues lors des mois de janvier et février ont eu un impact positif sur le nombre d'incidents. En effet, le nombre d'incidents enregistrés pour les mois de janvier et février 2021 est inférieur à 50 % de la moyenne des 4 dernières saisons.



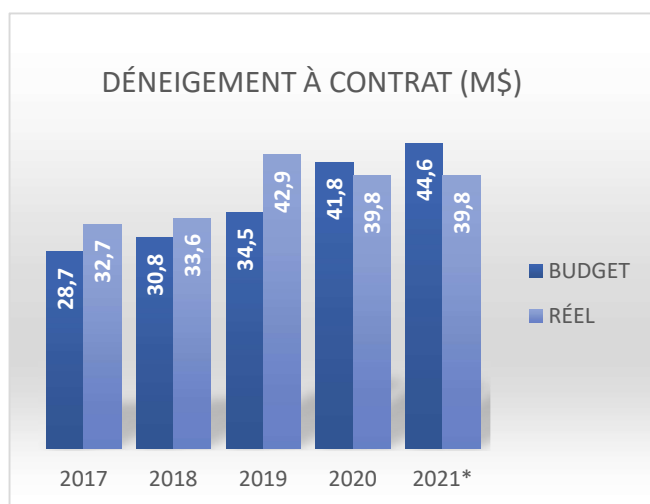
Données financières

Analyse budgétaire (année budgétaire 2021)

Prévisions budgétaires pour l'année 2021

Type d'opérations	Budget (M\$)	Prévisions (M\$)	Écart (M\$)
Contrats – Déneigement	44,6	39,8	4,8
Dépôts à neige	3,6	3,0	0,6
Régie	17,4	18,9	-1,5
TOTAL	65,6	61,7	3,9

Évolution du coût du déneigement (en M\$)

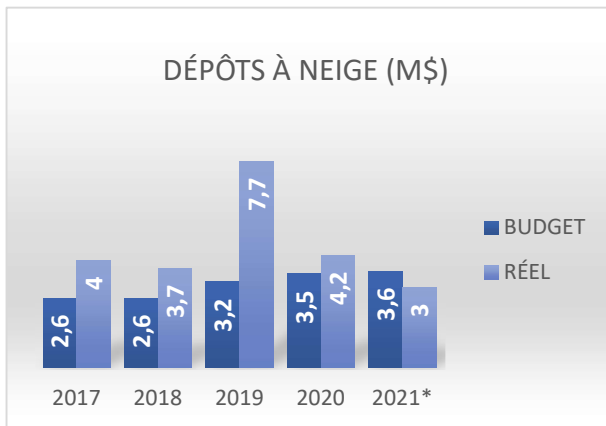


Rappelons que l'impact de l'hiver se fait essentiellement sentir sur la deuxième année financière de la saison. C'est à la fin de l'hiver que les ajustements en lien avec les niveaux de service, les zones, le carburant et les précipitations sont considérés. C'est donc dire que l'impact des faibles précipitations de la saison 2020-2021 aura principalement une incidence sur l'année financière 2021.

Facteurs qui ont entraîné une variation des coûts des contrats pour l'année 2021 :

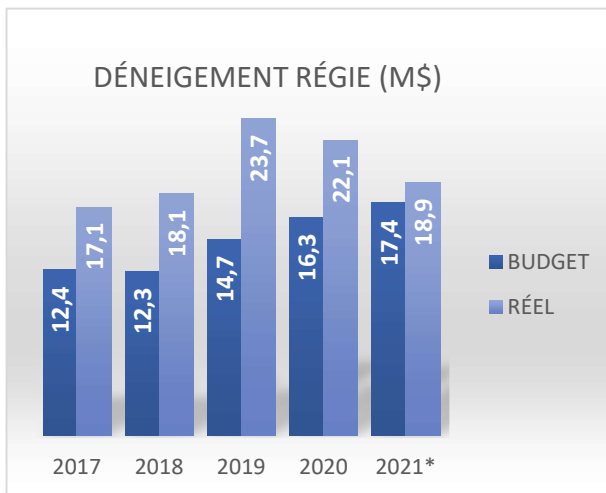
- Faibles précipitations à l'hiver 2020-2021 (+ 4,4 millions)
- Ajustements liés aux coûts du carburant diesel (+ 400 000 \$)
- Dépenses liées à la Politique de viabilité hivernale plus basses étant donné l'hiver peu rigoureux (+ 350 000 \$)
- Ces économies ont été modérées par une augmentation des coûts des contrats en renouvellement et des modifications permanentes inconnues lors de l'établissement du budget.

⁵ Les données financières ont été réorganisées à la suite de la restructuration des arrondissements.



Les coûts des contrats d'opération des dépôts à neige sont influencés par les quantités de neige réellement disposées ainsi que par le prix du carburant.

- L'hiver 2020-2021 ayant été faibles en précipitations, une économie de +/- 600 000 \$ peut être observé pour l'année financière 2021.



Les coûts du déneigement en régie regroupent la masse salariale et les biens et services requis pour les opérations de déneigement et le transport de la neige.

Les dépassements des coûts liés aux opérations en régie sont notamment dus au maintien en emploi des employés auxiliaires. Ces derniers ont été affectés à d'autres tâches notamment la réalisation d'entrées d'eau pour de nouvelles constructions. Le nombre de permis de constructions neuves a augmenté de 11 % en 2020 par rapport à 2019.

Rappelons que les coûts associés aux équipements motorisés (carburant, amortissement des véhicules, etc.) ne sont pas inclus.