

# Plan ministériel de gestion environnementale des sels de voirie 2008-2011

## BILAN PLAN D'ACTION 2009-2010



Ce document a été réalisé par la Direction du soutien aux opérations, en collaboration avec la Direction de l'environnement et de la recherche et édité par la Direction des communications du ministère des Transports du Québec.

Le contenu de cette publication se trouve sur le site Web du Ministère à l'adresse suivante : [www.mtq.gouv.qc.ca](http://www.mtq.gouv.qc.ca).

Pour obtenir des renseignements, on peut :

- composer le 511
- consulter le site Web au [www.mtq.gouv.qc.ca](http://www.mtq.gouv.qc.ca)
- écrire à l'adresse suivante :  
Direction des communications  
Ministère des Transports du Québec  
700, boulevard René-Lévesque Est, 27<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1

© Gouvernement du Québec, ministère des Transports du Québec, 2011

ISBN 978-2-550-60824-0 (PDF)

Dépôt légal – 2011

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

Tous droits réservés. La reproduction de ce document par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, et sa traduction, même partielles sont interdites sans l'autorisation écrite des Publications du Québec.

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>LES OBJECTIFS D'AMÉLIORATION DES PRATIQUES .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>RAPPEL DES OBJECTIFS DU PLAN ET ÉTAT DES EFFORTS CONSENTIS .....</b>	<b>1</b>
2.1	L'approvisionnement .....	1
2.2	L'entreposage .....	2
2.3	L'épandage .....	2
2.4	L'élimination de la neige.....	3
<b>3.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>3</b>
	<b>ANNEXE 1 : BILAN DU PLAN D'ACTION 2009-2010.....</b>	<b>5</b>

---

## **1. LES OBJECTIFS D'AMÉLIORATION DES PRATIQUES**

Les objectifs d'amélioration des pratiques de gestion des sels de voirie touchaient les quatre grands domaines d'activité de l'entretien hivernal que sont l'approvisionnement, l'entreposage, l'épandage et l'élimination de la neige. Les grands objectifs établis pour le Plan d'action 2008-2009 ont été maintenus pour 2009-2010, soit de poursuivre l'amélioration de la gestion des sels de voirie :

1. En intégrant les meilleures pratiques dans les opérations; et
2. En poursuivant les efforts de recherche et de développement.

Le présent document fait état du bilan des actions posées.

## **2. RAPPEL DES OBJECTIFS DU PLAN ET ÉTAT DES EFFORTS CONSENTIS**

### **2.1 L'approvisionnement**

Les objectifs des meilleures pratiques en matière d'approvisionnement touchent le domaine des orientations en viabilité hivernale et les processus de gestion des inventaires, la qualité et la prévention ainsi que le contrôle des rejets lors du transport du sel vers les centres de services (CS), le partage et l'acquisition de nouvelles connaissances.

Des six actions planifiées et ayant un lien avec le domaine d'activité de l'approvisionnement, cinq ont été amorcées (A) ou complétées (C), soit :

- Action 1.1 - La rédaction du premier cadre de gestion en viabilité hivernale permettant d'établir les objectifs du Ministère en matière de gestion de son réseau en période hivernale (A);
- Action 1.6 - La mise en œuvre du Plan de gestion des sels de voirie pour la route 175 (C);
- Action 2.3 - La révision des processus de gestion des inventaires des sels de voirie (C);
- Action 2.5 - La contribution du Ministère au transfert de connaissances à l'échelle des administrations canadiennes et internationales (C);
- Action 2.7 - La mise sur pied d'un projet de collaboration France-Québec visant à développer des outils méthodologiques destinés à une meilleure gestion des sels de voirie (C).

Seule l'action 2.1 – La révision, en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), de la durée des saisons d'hiver, n'a pas été entreprise.

## 2.2 L'entreposage

Les objectifs des meilleures pratiques en entreposage sont ceux établis pour l'approvisionnement.

Des cinq actions planifiées et ayant un lien avec le domaine d'activité de l'entreposage, quatre ont été amorcées (A) ou complétées (C), soit :

- Action 1.1 - La rédaction du premier cadre de gestion en viabilité hivernale permettant d'établir les objectifs du Ministère en matière de gestion de son réseau en période hivernale (A);
- Action 1.6 - La mise en œuvre du Plan de gestion environnementale des sels de voirie pour la route 175 (C);
- Action 2.5 - La contribution du Ministère au transfert de connaissances à l'échelle des administrations canadiennes et internationales (C);
- Action 2.7 - La mise sur pied d'un projet de collaboration France-Québec visant à développer des outils méthodologiques destinés à une meilleure gestion des sels de voirie (C).

Seules les actions suivantes n'ont pas été entreprises :

- Action 2.1 – La révision, en collaboration avec le MDDEP, de la durée des saisons d'hiver; et
- Action 2.6 – Le développement et la mise à l'essai d'une méthode d'identification des zones vulnérables.

## 2.3 L'épandage

L'objectif des meilleures pratiques en matière d'épandage vise principalement la réduction des effets négatifs des sels de voirie en appliquant les bonnes quantités de sel aux bons endroits et au bon moment.

Des 13 actions planifiées et ayant un lien avec le domaine d'activité de l'épandage, 11 ont été amorcées (A) ou complétées (C), soit :

- Action 1.1 - La rédaction du premier cadre de gestion en viabilité hivernale permettant d'établir les objectifs du Ministère en matière de gestion de son réseau en période hivernale (A);
- Action 1.2 – Le développement d'une formation spécifique sur l'utilisation des fondants et des abrasifs (A);
- Action 1.3 – L'installation de stations météorologiques fixes (projet sur 2 ans) (A);
- Action 1.4 – La poursuite de la mise en œuvre du projet de communication véhiculaire de données (CVD) (A);
- Action 1.5 – L'accès à une formation en météo routière, assuré aux contremaîtres du Ministère (C);

- Action 1.6 – La mise en œuvre du Plan de gestion environnementale des sels de voirie pour la route 175 (C);
- Action 1.7 - La production d'un inventaire des matériels et équipements utilisés dans le cadre des travaux de déneigement et de déglçage (C);
- Action 2.2 – La mise en place d'un projet d'évaluation des lames mobiles pour les opérations de déneigement (C);
- Action 2.4 - Valider dans quelle mesure l'utilisation de certains produits déglçants (*anti-icing*, préhumidification) ou certaines approches d'intervention permettent d'améliorer l'efficacité des fondants et d'en diminuer l'utilisation (C);
- Action 2.5 - La contribution du Ministère au transfert de connaissances à l'échelle des administrations canadiennes et internationales (C);
- Action 2.7 - La participation du Ministère au projet de coopération franco-québécois sur le thème « Fondants routiers et environnement » (C).

Seules les actions suivantes n'ont pas été entreprises :

- Action 2.1 – La révision, en collaboration avec le MDDEP, de la durée des saisons d'hiver; et
- Action 2.6 – Le développement et la mise à l'essai d'une méthode d'identification des zones vulnérables.

## 2.4 L'élimination de la neige

L'objectif visant de meilleures pratiques en matière d'élimination de la neige est le contrôle et la bonne gestion de la neige contaminée. Afin d'atteindre cet objectif, en sus du respect du Règlement sur les lieux d'élimination de neige (L.R.Q., c. Q-2, r.15.1), les interventions recommandées consistent à optimiser les pratiques de gestion de la neige contaminée dans les CS et les centres d'entretien des routes des entrepreneurs.

Mentionnons tout particulièrement que, au Québec, le Règlement établit que les neiges qui font l'objet d'un enlèvement et d'un transport en vue de leur élimination ne peuvent être déposées définitivement que dans un lieu d'élimination pour lequel a été délivré un certificat d'autorisation en application de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

## 3. CONCLUSION

Par la mise en œuvre de son Plan d'action 2009-2010, le ministère des Transports a consenti des efforts importants dans l'atteinte des objectifs en amorçant ou en complétant 12 des 14 actions associées aux 4 grands domaines d'activité en entretien hivernal. Sept actions s'inscrivaient dans l'objectif visant l'amélioration de la gestion des sels de voirie en intégrant les meilleures pratiques dans les opérations et 7, dans celui visant la poursuite de la recherche et du développement pour améliorer la gestion des sels de voirie.

Quatre actions parmi les 14 inscrites dans le Plan ont été amorcées sans toutefois connaître de dénouement définitif au cours de la période couverte par le Plan d'action 2009-2010. En effet, la nature et la portée de certaines de ces actions et la priorisation accordée à la mise en œuvre d'actions plus prioritaires ont, à plusieurs égards, freiné la mise en œuvre de ces actions. Aussi, pour ces 4 actions, 2 sont reportées au Plan d'action 2010-2011, alors que les autres actions seront considérées dans le prochain plan ministériel 2011-2014.

Les résultats obtenus par la mise en œuvre du Plan d'action 2009-2010 auront à court et à moyen terme des retombées qui profiteront au Ministère, mais également à l'ensemble des intervenants en viabilité hivernale au Québec.

## Annexe 1 : Bilan du Plan d'action 2009-2010

Objectif 1 : Poursuivre l'amélioration de la gestion des sels de voirie en intégrant les meilleures pratiques dans les opérations				
N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 1.1	Rédiger le premier Cadre de gestion en viabilité hivernale visant à établir les objectifs du Ministère en matière de gestion de son réseau routier en période hivernale.	Cadre de gestion transmis aux DT	DSO	<p>Une première ébauche de cadre a été réalisée à la lumière des travaux effectués par le comité responsable du projet. Suivant l'accord du Comité de gestion de l'exploitation (CGE) sur les orientations ministérielles à prioriser, la primauté d'action a été accordée au Cadre de gestion sur les VHR et à l'actualisation des interventions prioritaires (fréquences de surveillance) inscrites dans le Cadre de surveillance du réseau.</p> <p>Cette action sera considérée dans le prochain Plan ministériel de gestion environnementale des sels de voirie (2011-2014).</p>
Action 1.2	Développer une formation spécifique sur l'utilisation des fondants et des abrasifs, qui tient compte de la gestion environnementale (meilleures pratiques).	<p>Nombre de formations données</p> <p>Nombre de personnes formées</p> <p>Degré de satisfaction à l'égard de la formation</p>	DSO	<p>La production du manuel de référence nécessaire à l'élaboration d'une formation spécifique sur l'utilisation des fondants et des abrasifs est pratiquement achevée (95 %). Cette assise documentaire permettra de jeter les bases d'une formation adaptée. À la lumière des consultations menées auprès des chefs des opérations (octobre et novembre 2010), cette action sera considérée dans le prochain Plan ministériel de gestion environnementale des sels de voirie (2011-2014).</p>



N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 1.3	Installer 13 nouvelles stations météoroutières.	<p>Nombre de nouvelles stations construites</p> <p>Nombre de nouvelles stations fonctionnelles</p>	DSO	<p>Le Comité de gestion de l'exploitation entérinait, le 25 février 2009, une stratégie de déploiement, sur deux années, de 13 stations météoroutières au parc de stations. Ces dernières permettront l'automatisation de la collecte de données des profondeurs de gel tout en alimentant les directions territoriales en données climatiques et routières facilitant la prise de décision quant aux opérations d'entretien à effectuer sur le réseau.</p> <p>En préparation de la construction des stations prévues en 2010-2011, les étapes suivantes ont été franchies avec succès :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identification des sites potentiels pouvant accueillir les nouvelles stations;</li> <li>• réalisation des forages aux sites retenus afin de déterminer si la nature du sol à ces endroits permet l'installation des tubes de gel requis;</li> <li>• octroi d'un contrat de réalisation des plans et devis des stations et de surveillance des travaux.</li> </ul> <p>Les travaux réalisés en 2009-2010 respectent la planification établie. La construction des stations est prévue pour 2010-2011. Cette action est maintenue dans le Plan d'action 2010-2011.</p>

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 1.4	Poursuivre la mise en œuvre du projet de communication véhiculaire de données pour le volet de la viabilité hivernale.	<p>Nombre de camions instrumentés</p> <p>Nombre de camionnettes instrumentées</p> <p>Système CIM amélioré et opérationnel</p>	DE	<p>Nombre de camions instrumentés : 23 camions en régie (<i>statu quo</i> comparativement à 2008-2009) et 217 camions à contrat [152 camions en 2008-2009 (+40 %)].</p> <p>Nombre de camionnettes instrumentées : 117 camionnettes de surveillance (monitoring et patrouille d'hiver) contre 114 en 2008-2009.</p> <p>Système CIM amélioré et opérationnel : 1 Centre intégré de monitoring est opérationnel dans la Direction territoriale de l'Estrie alors qu'un second centre est fonctionnel dans la Direction de la Capitale-Nationale (CIGC de Québec).</p>

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN																											
Action 1.5	Donner, au cours de deux prochaines saisons hivernales, la formation en météo routière aux contremaîtres du Ministère responsables des opérations d'entretien d'hiver.	<p>Saisons (2009-2010 et 2010-2011)</p> <p>Contremaîtres formés : 50 % en 2009-2010 50 % en 2010-2011</p> <p>Nombre de cours donnés par saison</p> <p>Évaluation globale, par saison, des formations reçues</p>	DGQE, DGMO	<p>Depuis 2002, le Service de l'exploitation (SE) a déployé de nombreux efforts pour soutenir la formation du personnel du MTQ en météo routière (9 capsules de formation, CD-ROM et réseaux de formateurs).</p> <p>DGMO — Contremaîtres formés (%)</p> <table border="1" data-bbox="1272 464 1959 859"> <thead> <tr> <th>Direction</th> <th>2009-2010</th> <th>2010-2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Outaouais</td> <td>0 %</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Est-de-la-Montérégie</td> <td>0 %</td> <td>0 %<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Ouest-de-la-Montérégie</td> <td>0 %</td> <td>100 %<sup>(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>Abitibi-Témiscamingue</td> <td>0 %</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Laurentides-Lanaudière</td> <td>100 %</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Estrie</td> <td>0 %</td> <td>0 %<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Île-de-Montréal</td> <td>0 %<sup>(3)</sup></td> <td>0 %<sup>(3)</sup></td> </tr> <tr> <td>Laval-Mille-Îles</td> <td>0 %</td> <td>100 %<sup>(2)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Prévu au cours de 2011-2012; (2) Prévu au cours de 2010-2011. (3) Formation de tous les contremaîtres au cours de 2007-2008.</p> <p>À la DGMO, en 2010-2011 ou avant, le total des contremaîtres formés se chiffre à 26 sur un total de 37 (70 %).</p>	Direction	2009-2010	2010-2011	Outaouais	0 %	100 %	Est-de-la-Montérégie	0 %	0 % <sup>(1)</sup>	Ouest-de-la-Montérégie	0 %	100 % <sup>(2)</sup>	Abitibi-Témiscamingue	0 %	100 %	Laurentides-Lanaudière	100 %	100 %	Estrie	0 %	0 % <sup>(1)</sup>	Île-de-Montréal	0 % <sup>(3)</sup>	0 % <sup>(3)</sup>	Laval-Mille-Îles	0 %	100 % <sup>(2)</sup>
Direction	2009-2010	2010-2011																													
Outaouais	0 %	100 %																													
Est-de-la-Montérégie	0 %	0 % <sup>(1)</sup>																													
Ouest-de-la-Montérégie	0 %	100 % <sup>(2)</sup>																													
Abitibi-Témiscamingue	0 %	100 %																													
Laurentides-Lanaudière	100 %	100 %																													
Estrie	0 %	0 % <sup>(1)</sup>																													
Île-de-Montréal	0 % <sup>(3)</sup>	0 % <sup>(3)</sup>																													
Laval-Mille-Îles	0 %	100 % <sup>(2)</sup>																													

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN																								
Action 1.5 (suite)	Donner, au cours de deux prochaines saisons hivernales, la formation en météo routière aux contremaîtres du Ministère responsables des opérations d'entretien d'hiver.	Saisons (2009-2010 et 2010-2011) Contremaîtres formés : 50 % en 2009-2010 50 % en 2010-2011 Nombre de cours donnés par saison Évaluation globale, par saison, des formations reçues	DGQE, DGMO	DGQE – Contremaîtres formés (%) <table border="1" data-bbox="1272 326 1976 773"> <thead> <tr> <th>Direction</th> <th>2009-2010</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chaudière-Appalaches</td> <td>55 %</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Centre-du-Québec</td> <td>25 %<sup>(1)</sup></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Mauricie</td> <td>0 %<sup>(2)</sup></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine</td> <td>100 %</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Côte-Nord</td> <td>50 %</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau</td> <td>100 %</td> <td>Tous</td> </tr> <tr> <td>Capitale-Nationale</td> <td>17 %<sup>(3)</sup></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 75 % du personnel formé en 2008.                      (2) Formation de deux chefs d'équipe en 2008-2009.                      (3) 4 contremaîtres ont été formés en 2004-2005, dont 2 formateurs.</p> <p>Résultats : 76 % des chefs des opérations ont été formés. Tous les chefs des opérations n'ayant pas encore reçu la formation devront être formés d'ici à avril 2011. De façon générale, les participants jugent très pertinente la tenue de ces formations.</p>	Direction	2009-2010	Nombre	Chaudière-Appalaches	55 %	5	Centre-du-Québec	25 % <sup>(1)</sup>	1	Mauricie	0 % <sup>(2)</sup>	0	Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	100 %	12	Côte-Nord	50 %	3	Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau	100 %	Tous	Capitale-Nationale	17 % <sup>(3)</sup>	1
Direction	2009-2010	Nombre																										
Chaudière-Appalaches	55 %	5																										
Centre-du-Québec	25 % <sup>(1)</sup>	1																										
Mauricie	0 % <sup>(2)</sup>	0																										
Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	100 %	12																										
Côte-Nord	50 %	3																										
Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau	100 %	Tous																										
Capitale-Nationale	17 % <sup>(3)</sup>	1																										

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 1.6	Mettre en application le Plan de gestion des sels de voirie pour la route 175 .	Bilan du Plan d'action déposé	DSLSJC	Le Plan a été mis en place. L'entretien est assumé par un entrepreneur. La mise en application du Plan se poursuivra à l'hiver 2010-2011.
Action 1.7	Produire et maintenir à jour un inventaire des matériels et équipements utilisés (régulateurs électroniques) ou réquisitionnés dans le cadre des travaux de déneigement et de déglacage de tout le réseau sous la responsabilité du Ministère.	Inventaire permanent mis à jour dans le système GEH	DSO	<p>Octobre 2009 : Des modifications effectuées au système de gestion de l'entretien d'hiver (GEH — version 2.2) permettent au Ministère d'effectuer et de maintenir à jour l'inventaire des matériels de déneigement et de déglacage utilisés pour l'entretien du réseau. L'information saisie dans le système GEH permet d'identifier la nature du matériel utilisé (camions, niveleuses, etc.), mais également le nombre s'y rapportant. Un mécanisme de non-conformité est en place pour détecter l'absence de cette information.</p> <p>L'identification des attributs devant mener à une prise d'inventaire des équipements présents sur les matériels de déneigement et de déglacage sera effectuée dans une deuxième phase. Cette action est maintenue dans le Plan d'action 2010-2011.</p>

<b>Objectif 2 : Poursuivre la recherche et le développement pour améliorer la gestion des sels de voirie</b>				
<b>N° ACTION</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>	<b>INDICATEUR</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>BILAN</b>
Action 2.1	En collaboration avec le MDDEP, réviser la durée des saisons d'hiver par direction territoriale pour lesquelles le service de déneigement et de déglçage des chaussées est requis.	Nouvelles durées contractuelles	DSO	<p>La révision des durées des saisons d'hiver n'a pas été entreprise en raison, notamment, du peu de disponibilité du MDDEP à s'investir dans le projet.</p> <p>Suivant les orientations formulées aux directions territoriales (2003), les durées de saisons sont actuellement ajustées à la durée réelle de la saison, durée basée sur une étude climatique et l'opinion formulée par les directions territoriales (sans être inférieure à 20 semaines). Aussi, chaque centre de services se voit attribuer une saison d'une durée maximale. Au besoin, des semaines à ressources réduites peuvent être ajoutées aux durées prescrites (au début ou à la fin de la saison).</p>
Action 2.2	Mettre en place un projet pilote pour valider la rentabilité d'utiliser des lames mobiles au carbure pour le déneigement.	Dépôt du rapport de projet	DGQE	<p>En octobre 2010, M. Yves Berger a déposé un rapport d'étude sur les nouveaux modes de gestion en entretien hivernal. Un volet de cette étude concernait la vérification de l'effet de l'utilisation de lames mobiles sur la consommation des sels de voirie.</p> <p>Les expérimentations tendent à démontrer que l'utilisation de lames mobiles peut engendrer une réduction de 9 % à 15 % des quantités de sels de voirie. À la prochaine réunion du Comité de gestion de l'exploitation, l'utilisation de lames mobiles sera discutée afin d'évaluer la possibilité d'étendre l'expérimentation. Dans cette optique, l'élaboration d'un plan de projet expérimental élaboré par la DSO permettrait d'évaluer scientifiquement l'effet de l'utilisation des lames mobiles sur : 1) les consommations de sel; 2) les effets collatéraux sur le revêtement de la chaussée et la durabilité du marquage; 3) les gains économiques.</p>

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 2.3	Mettre en place une révision des processus de gestion des inventaires de sels de voirie.	Dépôt du rapport de révision de processus	DGII	<p>De façon à mettre en place les meilleures pratiques en matière d'approvisionnement et de suivi des consommations, le projet de révision du processus de gestion de l'inventaire et de la consommation des matériaux d'entretien hivernal a été approuvé par le CDTI le 22 avril 2010. L'enveloppe budgétaire globale pour les deux phases du projet est de 1,1 M\$ (phase n° 1 : 655 000 \$ + phase n° 2 : 445 000 \$). Seul le budget de la phase n° 1 a été approuvé pour le moment.</p> <p>La première phase du projet touche la couverture des besoins d'affaires (révision des processus et adaptation du ROH actuel de façon progressive) et la seconde phase, la refonte du système informatique. Dans les deux cas, l'accessibilité du système ROH aux partenaires externes et internes au Ministère (SFP, GEH, CVD, SEL, EIT) produira des bénéfices appréciables.</p> <p>La phase n° 1 de la révision du processus de gestion de l'inventaire et de la consommation des matériaux d'entretien hivernal est pratiquement terminée (fin prévue pour décembre 2010) en temps et selon les coûts estimés. La phase n° 2 du projet devrait débuter en 2011. La responsabilité de la DGII prendra fin également à la fin de la phase n° 1. La responsabilité de mener à terme le projet a été transférée à la DSO en novembre 2010.</p>

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 2.4	Valider dans quelle mesure l'utilisation des produits de préintervention et des produits de prétrempage peut améliorer l'efficacité des sels de voirie et en diminuer leur utilisation.	Dépôt du rapport d'expérimentation	Direction territoriale de l'Estrie	<p><b>Technique de prétrempage du sel en réserve</b></p> <p>Les principes de prétrempage du sel ont déjà été traités au sein du Ministère au début des années 1990. Ces principes sont donc toujours valides et les bénéfices escomptés sont les mêmes, soit la réduction de la dispersion du sel lors de l'épandage et sa mise en solution plus rapide dès l'épandage sur la chaussée.</p> <p>L'utilisation du chlorure de magnésium comme agent de prétrempage augmente la performance du sel à des températures plus froides (de -10 °C jusqu'à -15 °C) que le sel ordinaire ou le sel ordinaire prétrempé avec du chlorure de calcium liquide (environ -10 °C). La technique de prétrempage du sel en réserve permet d'être moins tributaire de la bonne volonté des opérateurs.</p> <p><b>Technique de préintervention</b></p> <p>Cette technique est maintenant utilisée sur une base courante dans les centres de Richmond, Sherbrooke, Magog et Cookshire (environ 300 km de réseau). Le niveau de connaissances établies à ce jour concerne notamment les taux d'application, selon les conditions météorologiques.</p> <p>De façon consensuelle, les chefs des opérations concernées jugent que la technique de préintervention pour contrer la formation de glace noire est efficace.</p> <p>Un projet pilote visant à documenter cette technique d'entretien est attendu en 2010-2011 dans la Direction territoriale de la Chaudière-Appalaches.</p>



N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 2.5	Contribuer, à l'échelle des administrations routières canadiennes et internationales, au transfert des connaissances en matière d'entretien hivernal des routes.	<p>Participation d'un représentant du Québec aux différentes rencontres d'échange du comité de l'Association des transports du Canada (ATC)</p> <p>Participation d'un représentant du Québec aux différentes rencontres d'échange du comité de l'Association mondiale de la route (AIPCR)</p>	DSO	<p>Le Ministère participe activement aux travaux de l'ATC et à ceux de l'AIPCR. Il est actif notamment sur le Comité permanent de l'entretien et de la construction de l'ATC (Service de l'exploitation) et, depuis 1999, sur le Comité technique B5 sur la viabilité hivernale de l'AIPCR (Direction de la Chaudière-Appalaches).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité permanent de l'entretien et de la construction (ATC) — Sous-comité de l'entretien estival et hivernal : une rencontre s'est tenue dans le cadre des activités printanières (8 au 10 avril 2010) de l'ATC.</li> <li>• Comité technique B5 : rencontre tenue les 5 et 6 octobre 2009 en République tchèque. Cette rencontre a été l'occasion de faire le point sur l'avancement des travaux des divers groupes de travail associés au Plan stratégique 2008-2011 de l'AIPCR et sur l'acceptabilité des communications retenues dans le programme technique du XIII<sup>e</sup> Congrès international de la viabilité hivernale.</li> </ul> <p>La participation du Ministère à ces différents forums permet d'avoir un accès privilégié aux divers travaux en cours, en plus de pouvoir en influencer le contenu. Ce partage des connaissances dans le domaine de la VH permet de faire connaître le savoir-faire québécois tout en ayant accès aux nouveautés dans le domaine. Dans le cadre du XIII<sup>e</sup> Congrès international de la viabilité hivernale tenue à Québec du 8 au 11 février 2010, le Ministère était conférencier dans quatre des six thématiques couvertes par l'évènement (huit conférences au total). De plus, en marge de cet événement, trois organismes ou délégations étrangères ont été rencontrés [France, Slovaquie et Comité permanent de l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)].</p>

N° ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	INDICATEUR	RESPONSABLE	BILAN
Action 2.6	Développer et mettre à l'essai une méthode d'identification et d'évaluation des zones vulnérables aux sels de voirie basée, entre autres, sur la méthode élaborée par Environnement Canada.	Méthode et rapport sur les résultats	DRE	La méthode d'identification et d'évaluation des zones vulnérables n'a pas été développée ni mise à l'essai en 2009-2010. Après examen de la méthode d'Environnement Canada, il a été convenu de ne pas l'utiliser en raison de sa complexité. Toutefois, nous avons conclu une entente avec le MDDEP pour préparer une version québécoise.
Action 2.7	Participer au projet de coopération franco-québécois intitulé « Fondants routiers et environnement » en vue de développer des outils méthodologiques pour une meilleure gestion des sels de voirie.	Rapport	DRE	L'équipe québécoise a participé au projet de coopération franco-québécois en effectuant une mission en France. Cette mission s'est déroulée du 20 au 28 mars 2010 et l'objectif a été atteint pour l'année. Le rapport de mission a été produit et est joint au présent document. Outre la mise à niveau et le partage des connaissances entre les deux parties, la visite aura permis de jeter les bases du projet de coopération.



