



# code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

## Guide de mise en oeuvre

Septembre 2004







## Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

# Table des matières

AVANT-PROPOS .....	ii
PRÉFACE .....	iii
Renseignements de base .....	iii
Objet.....	iv
A - APPLICATION DU CODE ET ÉCHÉANCIERS .....	2
B - 5 ÉTAPES POUR METTRE EN ŒUVRE UN PLAN DE GESTION DES SELS DE VOIRIE .....	3
ÉTAPE 1 : Engagement de l'organisation .....	3
ÉTAPE 2 : Évaluation de la situation présente de votre organisation .....	4
ÉTAPE 3 : Préparation du plan de gestion des sels de voirie.....	5
ÉTAPE 4 : Mise en œuvre du plan de gestion des sels de voirie.....	5
ÉTAPE 5 : Rapports à Environnement Canada sur votre plan de gestion des sels de voirie .....	6
C – QUESTIONS ET RÉPONSES .....	8
1- Application .....	8
2- Préparation d'un plan de gestion des sels de voirie (PGSV).....	9
3- Rapports.....	9
4- Surveillance environnementale.....	11
D – EXEMPLES DE RÉUSSITES DANS LA GESTION DES SELS DE VOIRIE .....	12
ANNEXE 1 – FORMULAIRES ET MODÈLES .....	15
A - Lettre d'intention .....	15
B – Modèle de plan de gestion des sels de voirie .....	17
1.0 Renseignements généraux.....	18
2.0 Politique de gestion des sels de voirie .....	18
2.0 Politiques d'entretien hivernal de l'organisation .....	19
3.0 Pratiques et stratégies opérationnelles .....	19
4.0 Annexe .....	23
C – Comment identifier une zone vulnérable? .....	24
1 – Considérations touchant à la vulnérabilité de la zone.....	24
2 – Considérations touchant à l'exposition aux risques.....	26
D –Formulaire de rapport annuel.....	27
ANNEXE 2 – RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES.....	36
1 - Bureaux et site Web d'Environnement Canada.....	36
2 - Ressources proposées par d'autres organisations.....	36
3 - Autres exemples de gestion des sels de voirie.....	38
4 - Glossaire .....	40

## AVANT-PROPOS

Joignez-vous au nombre croissant de responsables canadiens du réseau routier qui ont élaboré un plan de gestion des sels de voirie et appliquent maintenant les meilleures pratiques de gestion!

Découvrez comment ils ont :

- amélioré leurs pratiques d'entretien hivernal des routes
- amélioré la sécurité routière
- accru la protection de l'environnement
- réduit les coûts potentiels liés à la responsabilité des dommages causés par les sels de voirie
- réduit les coûts dus à la corrosion
- réduit l'utilisation et les coûts des produits de déglacage
- amélioré la protection de leurs réserves d'eau.

Le Guide donne des instructions pour la mise en œuvre des recommandations présentées dans le *Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie* d'Environnement Canada. Pour avoir des renseignements plus précis sur la préparation et le contenu de votre plan de gestion des sels de voirie, vous pouvez également consulter les documents diffusés par l'Association des transports du Canada (ATC) et d'autres organisations pertinentes.

Les annexes au Guide donnent une liste de renseignements et de ressources utiles aux organisations pour l'élaboration de leur plan de gestion des sels de voirie.

## PRÉFACE

Les sels de voirie pénètrent dans l'environnement canadien lors de leur entreposage ou de leur épandage et par l'élimination de la neige enlevée des routes. Environnement Canada a évalué les sels inorganiques de chlorure avec ou sans sels de ferrocyanure (chlorure de sodium, chlorure de calcium, chlorure de potassium) et conclu que les sels de voirie présents en fortes concentrations sont nuisibles pour l'environnement. Environnement Canada reconnaît que l'utilisation des sels de voirie est une composante importante des stratégies qui visent à assurer la sécurité routière pendant les mois d'hiver. En conséquence, la gestion des risques posés par les sels de voirie passe par un Code de pratique qui recommande la préparation d'un plan de gestion des sels de voirie et l'application des meilleures pratiques élaborées par les spécialistes du domaine.

### ***Renseignements de base***

#### 1 – Impacts environnementaux des sels de voirie

Environnement Canada a évalué les sels inorganiques de chlorure avec ou sans sels de ferrocyanure (chlorure de sodium, chlorure de calcium, chlorure de potassium et chlorure de magnésium). On estime à environ 4,75 millions de tonnes la quantité de chlorure de sodium qui a servi de sels de voirie pendant l'hiver 1997-1998, et on épand sur la chaussée 110 000 tonnes de chlorure de calcium au cours d'une année ordinaire. Les autres sels sont employés en très faibles quantités<sup>1</sup>. Les sels de voirie pénètrent dans l'environnement canadien lors de leur entreposage ou de leur épandage et par l'élimination de la neige enlevée des routes. L'évaluation scientifique a permis de conclure que les sels de voirie qui contiennent des sels inorganiques de chlorure avec ou sans sels de ferrocyanure pénètrent dans l'environnement en une quantité ou à une concentration ou dans des conditions qui ont un effet nocif sur l'environnement. Les préoccupations visent le milieu aquatique et les poissons, mais aussi l'empoisonnement des oiseaux et des grands mammifères ainsi que les dommages à la végétation et aux récoltes.

#### 2 – Stratégie de gestion du risque

Environnement Canada reconnaît que l'utilisation des sels de voirie est une composante importante des stratégies qui visent à assurer la sécurité routière pendant les mois d'hiver. Or le Ministère a aussi pour mandat de protéger l'environnement au Canada en prenant des mesures de prévention ou de contrôle.

---

<sup>1</sup> Source : Résumé du *Rapport d'évaluation de la Liste des substances d'intérêt prioritaire pour les sels de voirie*.

C'est pourquoi un Code de pratique a été élaboré avec l'active participation des intervenants. Cet outil d'application volontaire prend en compte les efforts déployés de façon constante par les autorités routières pour lutter contre les diverses sources de contamination.

Le Code recommande les meilleures pratiques de gestion pour les activités concernant des sels de voirie, leur épandage, leur entreposage et l'élimination de la neige enlevée de la chaussée, qui sont des sources importantes de contamination. Environnement Canada participe aussi activement à d'autres initiatives qui peuvent contribuer à mieux protéger l'environnement en améliorant l'entretien hivernal des routes, comme les Systèmes d'information météoroutiers (SIMR). Cette technologie, qui permet d'utiliser plus efficacement les sels de voirie, améliore la sécurité routière et réduit les rejets de sels dans l'environnement. Les services météorologiques d'Environnement Canada vont fournir des renseignements précis à l'échelle locale au réseau national des SIMR, qui est appuyé et financé par Transports Canada.

Le *Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie* est le fruit d'un vaste processus de consultation et vise à stimuler la coopération et les partenariats avec les intervenants pour assurer la protection de l'environnement sans nuire à la sécurité routière en hiver.

### **Objet**

En réponse aux commentaires reçus pendant la consultation des intervenants, un Guide de mise en œuvre a été préparé en complément au Code de pratique. Ce document a pour but de fournir aux organisations des instructions pour la mise en œuvre des recommandations du Code. Le Guide est présenté en sections qui concernent les aspects suivants :

- Application du Code et préparation d'un plan de gestion des sels de voirie
- Questions et réponses
- Exemples de réussites dans la gestion des sels de voirie
- Documents utiles pour la préparation d'un plan de gestion des sels de voirie
- Formulaire de rapport annuel
- Ressources complémentaires

Prière d'adresser les demandes d'information et les commentaires concernant le *Guide de mise en œuvre* à :

Valérie Hourdebaigt  
Direction du contrôle des produits chimiques  
819-953-2477  
valerie.hourdebaigt@ec.gc.ca

## A - APPLICATION DU CODE ET ÉCHÉANCIERS

### Application

Le Code de pratique (Code) s'applique :

- aux organisations qui ont identifié sur leur territoire une ou plusieurs zones vulnérables<sup>1</sup> qui pourraient être affectées par les sels de voirie; et
- aux organisations qui utilisent (ou en ont la responsabilité) plus de 500 tonnes de sels de voirie par année (moyenne mobile des cinq dernières années) sur les routes publiques du Canada.

Les organisations assujetties au Code sont notamment :

- les municipalités;
- toute compagnie qui détient une concession ou un bail permettant de gérer une route publique, à moins que l'entité publique de laquelle elle détient cette concession ou ce bail ait développé un plan de gestion des sels de voirie que la compagnie accepte d'exécuter;
- les ministères provinciaux des Transports; et
- les institutions fédérales (p. ex. les ministères, offices, agences, sociétés de la couronne et personnes se trouvant sur des terres fédérales ou sur des territoires autochtones qui sont responsables de l'entretien des routes publiques).

Une organisation qui ne répond pas aux critères ci-dessus peut tout de même envisager de mettre en œuvre les meilleures pratiques de gestion, comme celles de l'ATC<sup>2</sup>, qui sont pertinentes pour les conditions locales en vue de protéger l'environnement des impacts négatifs des sels de voirie.

### Échéanciers

Le tableau ci-dessous donne les jalons de la mise en œuvre du Code.

Date	Action et description
3 avril 2004	Publication de la version finale du Code dans la Partie I de la Gazette du Canada.
Avril 2004 - avril 2005	L'organisation prépare un plan de gestion des sels de voirie (PGSV).
31 octobre 2004	Date limite d'envoi par l'organisation d'une lettre à Environnement Canada déclarant son intention de préparer un PGSV.
Avril 2005 - avril 2006	L'organisation commence à mettre en œuvre son PGSV.
30 juin 2005	Date limite de présentation du premier rapport à Environnement Canada. Un rapport doit être présenté le 30 juin et chaque année par la suite.
Avril 2009	L'organisation est invitée à collaborer avec Environnement Canada à la préparation d'un rapport sur les progrès réalisés.

<sup>1</sup> Voir à l'annexe 1-C les instructions concernant les zones vulnérables.

<sup>2</sup> *Synthèses des meilleures pratiques – Gestion des sels de voirie*, document mis au point par l'Association des transports du Canada (ATC). Voir les références à l'annexe 2.

## **B - 5 ÉTAPES POUR METTRE EN ŒUVRE UN PLAN DE GESTION DES SELS DE VOIRIE**

Le Code recommande que les organisations qui répondent aux critères établis préparent un plan de gestion des sels de voirie (PGSV). L'organisation précise dans ce plan les mesures qu'elle doit prendre pour appliquer les meilleures pratiques de gestion, particulièrement dans le domaine de l'entreposage des sels, des opérations courantes d'épandage routier et de l'élimination de la neige. Le Code est d'application souple, ce qui permet aux organisations d'adapter leur plan en fonction de leurs besoins spécifiques et de leur budget.

### **ÉTAPE 1 : Engagement de l'organisation**

Les organisations assujetties au Code de pratique doivent aviser Environnement Canada de leur intention de préparer un plan de gestion des sels de voirie en soumettant une Lettre d'intention dans les 6 mois qui suivent la publication du Code, c'est-à-dire d'ici le 31 octobre 2004. Une lettre des organisations qui avaient déjà préparé un PGSV avant la publication du Code serait aussi la bienvenue. Si une organisation, qui ne répond pas actuellement à un des critères, vient à y répondre dans l'avenir, elle devrait alors présenter dans les 6 mois une Lettre d'intention signalant sa volonté de préparer un PGSV.

Les Lettres d'intention sont très importantes pour le processus car l'évaluation du taux d'adoption du Code sera fonction du nombre de lettres reçues. Selon le taux d'adoption observé, d'autres activités de promotion pourront être entreprises pour informer les intervenants au sujet du Code et des méthodes efficaces de gestion environnementale des sels de voirie.

Composantes de la Lettre d'intention :

- Engagement de la haute direction de l'organisation à élaborer, mettre en œuvre et actualiser constamment son plan de gestion des sels de voirie;
- Engagement à communiquer l'information sur la mise en œuvre du plan de gestion des sels de voirie pour permettre à Environnement Canada de faire le suivi de l'utilisation des sels de voirie au Canada; et
- Nom, titre et signature du gestionnaire principal.

La lettre doit être adressée au :

Ministre de l'Environnement  
a/s Directeur, Direction du contrôle des produits chimiques  
Environnement Canada  
351, boul. Saint-Joseph  
PVM, 12<sup>e</sup> étage  
Gatineau QC K1A 0H3



Voir le modèle de Lettre d'intention à l'**annexe 1-A** du présent Guide.

## **ÉTAPE 2 : Évaluation de la situation présente de votre organisation**

Pour préparer un plan de gestion des sels de voirie, vous devez :

1. Identifier les activités ou opérations de votre organisation qui font appel aux sels de voirie.
2. Évaluer les pratiques actuelles de votre organisation en regard des meilleures pratiques de gestion recommandées, qui ont été élaborées par l'Association des transports du Canada (ATC). Les pratiques, qui sont décrites dans les *Synthèses des meilleures pratiques*, constituent une référence pour les organisations qui veulent améliorer leurs pratiques de gestion des sels de voirie. Les Synthèses couvrent les sujets suivants :

- 1.0** Plans de gestion des sels de voirie
- 2.0** Formation
- 3.0** Conception des routes et des ponts
- 4.0** Gestion du drainage et des eaux de ruissellement
- 5.0** Chaussées et gestion des sels de voirie
- 6.0** Gestion de la végétation
- 7.0** Conception et exploitation des centres d'entretien des routes
- 8.0** Stockage et élimination de la neige
- 9.0** Matériel et technologies d'entretien hivernal des routes

Ces documents sont accessibles sur le site Web de l'ATC (voir l'adresse à l'**annexe 2**).

De façon plus précise, le Code recommande d'évaluer :

- La présence de zones vulnérables aux sels de voirie (voir à l'**annexe 1-C** des instructions sur l'identification de ces zones)
- L'entreposage des sels, y compris celui des mélanges abrasifs
- L'élimination de la neige
- L'épandage des sels sur les routes

Des pratiques optimales de gestion ont également été élaborées pour d'autres activités, comme la suppression de la poussière et l'épandage de sels sur les terrains de stationnement et les chemins privés. Prière de communiquer avec le bureau régional d'Environnement Canada pour avoir des renseignements complémentaires.

### **ÉTAPE 3 : Préparation du plan de gestion des sels de voirie**

Une fois que votre organisation a identifié les activités faisant appel à des sels de voirie et les a évaluées en regard des meilleures pratiques de gestion, vous devez commencer à préparer votre PGSV.

Vous pouvez vous inspirer du modèle présenté à l'**annexe 1-B** pour préparer un PGSV qui contient les éléments exigés à l'article 9 du Code.

En principe, le PGSV doit comporter les sections suivantes :

1. Renseignements généraux sur l'organisation
2. Politique de gestion des sels de voirie
3. Politique d'entretien hivernal de l'organisation
4. Pratiques et stratégies opérationnelles : cette partie décrit les pratiques actuelles et fixe des objectifs pour l'application des meilleures pratiques de gestion
5. Annexes

Les éléments peuvent varier selon les caractéristiques de chaque organisation.

### **ÉTAPE 4 : Mise en œuvre du plan de gestion des sels de voirie**

Comme pour les étapes de l'évaluation et de la préparation, les synthèses de l'ATC constituent une source précieuse de renseignements et d'instructions pour la mise en œuvre de votre plan de gestion des sels de voirie. Dans la cas de la formation, par exemple, le document *2.0 Formation* fournit des instructions sur les objectifs, le contenu et la méthodologie de la formation des diverses catégories d'employés qui s'occupent des sels de voirie. L'ATC a également préparé un guide de formation (en anglais) intitulé *Salt SMART Learning Guide* (voir référence à l'**annexe 2-2**).

De plus, des associations ou des consultants privés peuvent vous aider à mettre en œuvre votre plan de gestion des sels de voirie, en totalité ou en partie. L'OGRA (Ontario Good Roads Association) est une autre organisation très engagée dans la préparation de cours de formation et a aidé diverses municipalités à former leur personnel chargé de l'entretien hivernal. De plus, le bureau régional d'Environnement Canada peut vous orienter vers des ressources ou des événements intéressants qui ont lieu dans votre région.

Votre PGSV peut se construire par étapes, selon les caractéristiques de votre organisation. Certaines tâches peuvent être réalisées dans un court délai, par exemple l'examen de votre taux d'épandage, tandis que d'autres peuvent se faire à plus longue échéance, comme l'achat de camions plus modernes au moment du renouvellement de votre flotte actuelle. Les mesures envisageables peuvent entrer dans trois catégories :

5 étapes pour mettre en oeuvre un plan de gestion des sels de voirie

**Mesures immédiates**

Par exemple, étalonnage, examen des taux d'épandage, tenue de registre pour chaque opérateur, examen du niveau de service et formation.

**Mesures à court terme**

Par exemple, remplacement de l'équipement, installation d'unités infrarouges, adaptation d'un camion à l'épandage de produits liquides, formation.

**Mesures à long terme**

Par exemple, nouvel équipement, nouvelles installations d'entreposage, installation du Système d'information météorologique (SIMR), du Système de positionnement global (GPS), programme de surveillance.

Voir les Synthèses de l'ATC pour avoir des détails sur les pratiques et les types d'équipement recommandés.

**ÉTAPE 5 : Rapports à Environnement Canada sur votre plan de gestion des sels de voirie**

Vous devez soumettre l'information prescrite à l'annexe C du Code à l'aide du formulaire fourni par Environnement Canada (voir l'**annexe 1-D** au présent Guide). Il sera aussi possible de faire les rapports en ligne sur le site Web des sels de voirie. Le rapport a pour objectif d'informer Environnement Canada au sujet de votre PGSV, de son étape de mise en œuvre, et de votre utilisation des sels de voirie. En conséquence, vous **ne devez pas envoyer** votre PGSV à Environnement Canada. Le Ministère **ne va pas examiner ni endosser** un plan de gestion des sels de voirie. Les données rapportées serviront à évaluer la tendance des pratiques d'utilisation et de gestion des sels de voirie dans votre organisation au fil du temps.

À noter aussi que le Code de pratique n'exige pas que votre organisation mette en œuvre un programme de **surveillance environnementale**. Vous êtes toutefois priés d'informer Environnement Canada de l'existence éventuelle d'un programme de surveillance environnementale dans votre organisation ou votre région, ou de votre intention d'établir un tel programme. Ces programmes permettent de recueillir des données environnementales importantes qui servent à évaluer les progrès réalisés.

Le premier rapport doit être soumis le **30 juin 2005**. Les organisations doivent ensuite faire rapport à Environnement Canada chaque année le 30 juin. Les rapports vont permettre d'évaluer dans quelle mesure le Code contribue à réduire les impacts environnementaux des sels de voirie.

## Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

### 5 étapes pour mettre en oeuvre un plan de gestion des sels de voirie

Il est important que votre organisation tienne des registres sur tous les aspects de l'entretien hivernal et de votre PGSV. Ces documents serviront à évaluer le Code et à mesurer son efficacité pour l'atteinte des buts environnementaux visés. Cette information doit être mise sur demande à la disposition du ministre de l'Environnement.

## **C – QUESTIONS ET RÉPONSES**

### 1- Application

#### **Le Code s'applique-t-il à nos routes municipales dont l'entretien est confié à un entrepreneur privé?**

Oui, si la quantité combinée de sels de voirie utilisés par vos opérations et par celles de votre (vos) entrepreneur(s) dépasse 500 tonnes ou si vous pouvez identifier des zones vulnérables sur votre territoire (que l'entretien soit assuré par vous ou par un entrepreneur); le Code s'applique alors à votre municipalité. Vous devez aussi vous assurer que vos entrepreneurs appliquent les meilleures pratiques de gestion qui ont été décrites dans votre plan de gestion des sels de voirie et qui sont pertinentes pour les tâches qui leur sont confiées.

#### **Le Code s'applique-t-il aux sels que nous utilisons pour d'autres activités comme le déglacage des terrains de stationnement ou la lutte contre la poussière?**

Non, mais d'autres directives s'appliquent alors. Le Code vise avant tout les pratiques d'entretien hivernal des routes publiques, mais il peut être judicieux qu'une organisation qui prépare un PGSV y inclue l'utilisation de sels de voirie sur les terrains de stationnement et les trottoirs, ou comme abat-poussière en été. Des directives sur les meilleures pratiques de gestion et des recommandations pour l'utilisation des sels sur les terrains de stationnement et les chemins privés, et comme abat-poussière, ont aussi été élaborées. Communiquer avec Environnement Canada pour avoir des renseignements sur ces documents.

#### **Une université qui utilise des sels de voirie dans les rues et les terrains de stationnement du campus est-elle assujettie au Code?**

Non, mais d'autres directives s'appliquent alors. L'utilisation de sels de voirie dans les rues et autour des bâtiments du campus d'une université correspond à une utilisation institutionnelle, ce que ne couvre pas le Code de pratique. Toutefois, l'université doit adopter les meilleures pratiques qui ont été formulées pour les terrains de stationnement. Communiquer avec Environnement Canada pour avoir des renseignements complémentaires sur le document qui existe à ce sujet.

#### **Dans le cas d'une responsabilité partagée visant une route (par exemple, si une route appartenant à une municipalité est entretenue par le comté), qui doit inscrire cette route dans son plan de gestion des sels de voirie?**

Dans ce cas, les administrations de la municipalité et du comté doivent s'entendre pour décider dans quel plan inscrire la route. Le Code de pratique est d'application souple et permet donc aux organisations d'aborder la question de la façon qui est la plus efficace et qui leur convient le mieux.

## 2- Préparation d'un plan de gestion des sels de voirie (PGSV)

### **Où mon organisation peut-elle trouver de l'aide pour préparer son PGSV?**

Certaines administrations provinciales et municipales qui ont déjà préparé un PGSV ont aussi aidé les municipalités voisines à concevoir leur propre plan. Le bureau régional d'Environnement Canada peut vous fournir de l'information sur les responsables du réseau routier ou les associations professionnelles de votre région qui peuvent aider votre organisation à préparer son PGSV. De plus, le site Web d'Environnement Canada sur les sels de voirie propose des liens vers d'autres organisations spécialisées dans le domaine, comme l'Association des transports du Canada (ATC). Les *Synthèses des meilleures pratiques* publiées par l'ATC sont de bons documents de référence pour les problèmes techniques (voir la liste de l'**annexe 2** du présent Guide).

### **Comment mon organisation peut-elle identifier les zones vulnérables?**

L'annexe B du Code donne des instructions pour l'identification des zones d'un milieu récepteur qui peuvent être particulièrement sensibles aux sels de voirie. Il existe d'autres moyens d'identifier une zone vulnérable, notamment les consultations avec, entre autres :

- les organisations environnementales non gouvernementales vouées à la protection des sites naturels, des bassins versants, etc.,
- les associations locales, comme les associations d'amélioration des sols et des cultures,
- les organisations responsables de la conservation.

Voir aussi le document *Comment identifier une zone vulnérable?* présenté à l'**annexe 1- C**, à la fin du présent Guide, qui dresse la liste des points à considérer dans l'évaluation de la vulnérabilité d'une zone.

### **Quels aspects faut-il considérer en présence de zones vulnérables?**

Par exemple, quand vous évaluez vos pratiques de stockage des sels de voirie, il faut tenir compte de l'écoulement d'eau salée vers les eaux souterraines et vers les milieux humides proches. En ce qui concerne l'élimination de la neige, une forte concentration de sel dans l'eau de fonte nuit au milieu aquatique. Pour ce qui est de la conception des chaussées, il faut accorder une attention particulière à l'aménagement des fossés dans une zone vulnérable afin de réduire le risque de rejets importants dans l'environnement.

## 3- Rapports

### **Sur quelle information mon organisation doit-elle faire rapport?**

Environnement Canada a mis au point un formulaire pour communiquer l'information prescrite à l'annexe C du Code de pratique (voir l'**annexe 1-D**). Les formulaires peuvent aussi être remplis ou téléchargés à partir du site sur

### Questions et réponses

les sels de voirie à l'adresse <http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt>. Les renseignements à communiquer concernent les pratiques d'entretien hivernal des organisations, notamment :

- Le kilométrage total entretenu;
- La rigueur de l'hiver : indice qualitatif basé sur les critères comme la température, l'enneigement, la pluie verglaçante et les tempêtes;
- Les produits utilisés : quantités et types;
- L'entreposage des produits :
  - Pourcentage des sites qui sont couverts
  - Pourcentage des sites qui sont équipés de systèmes de traitement du ruissellement
  - Objectifs;
- Le matériel d'entretien hivernal : pourcentage de la flotte équipée de matériel divers et objectif pour l'avenir;
- L'élimination de la neige : signaler les directives ou le plan établis par votre organisation pour éliminer la neige contenant des sels de voirie;
- La formation : pourcentage du personnel qui est formé et objectif de formation pour l'avenir;
- Les zones vulnérables aux sels de voirie; et
- La surveillance environnementale.

### Quand les rapports doivent-ils être soumis?

Le premier rapport doit être soumis le 30 juin 2005 pour les activités de l'hiver 2004-2005. Les rapports suivants doivent ensuite être soumis chaque année au 30 juin.

### Les organisations peuvent-elles déclarer les quantités de produits utilisés au cours de l'année financière au lieu de la saison d'hiver?

Le Code est adaptable aux besoins des organisations. Toutefois, si une organisation s'engage à adopter le Code, elle doit décider de la façon de rapporter les données à l'avenir, soit par année fiscale ou par saison hivernale. De cette manière, les données concernant cette organisation seront uniformes d'une année à l'autre, ce qui permettra d'analyser avec précision les tendances de l'utilisation des sels de voirie.

### Comment Environnement Canada va-t-il évaluer les plans de gestion des sels de voirie?

Environnement Canada **ne va pas évaluer** les plans de gestion des sels de voirie **ni les endosser**. L'objet des rapports est d'aider Environnement Canada à suivre les progrès réalisés dans la gestion environnementale des sels de voirie. Le Code est d'application souple et donne aux organisations la latitude nécessaire pour que chacune trouve quelle est la meilleure façon de protéger l'environnement grâce à la mise en œuvre efficace d'un PGSV approprié.

Questions et réponses

**Les rapports à Environnement Canada vont-ils être un fardeau pour les organisations?**

Le rapport annuel à Environnement Canada concerne seulement la mise en œuvre du plan de gestion des sels de voirie. Les données nécessaires sont celles qui servent aux organisations à surveiller l'efficacité de leurs opérations d'entretien hivernal. Les PGSV vont améliorer la gestion et la tenue des registres et produire toute l'information nécessaire pour le rapport à Environnement Canada.

**4- Surveillance environnementale**

**Les organisations doivent-elles implanter un programme de surveillance environnementale?**

Non. Le Code de pratique n'impose pas aux organisations d'entreprendre un programme de surveillance environnementale. Toutefois, si votre organisation surveille déjà les niveaux de chlorure, vous pouvez en rapporter les résultats afin qu'Environnement Canada puisse mieux suivre les tendances dans votre localité.

**Quels sont les types de données tirées des programmes de surveillance existants qui serviront à Environnement Canada pour évaluer les impacts environnementaux des sels de voirie?**

Les données des programmes qui mesurent soit les rejets directs de chlorure dans l'environnement, soit les effets de l'exposition au chlorure, peuvent être pertinents. En voici des exemples :

- Concentrations de chlorure dans les systèmes municipaux de traitement des eaux usées
- Surveillance de l'utilisation des sels sur les routes privées
- Données de la surveillance des récoltes
- Santé des arbres des bords de route ou des pépinières exposées aux éclaboussures de sel ou qui reçoivent des eaux souterraines contaminées par le panache salé
- Données des recherches /études de suivi universitaires



## **D – EXEMPLES DE RÉUSSITES DANS LA GESTION DES SELS DE VOIRIE**

Les études de cas suivantes analysent les coûts et les avantages de l'introduction de meilleures pratiques de gestion. Ces études constituent quelques exemples d'organisations qui ont joué un rôle de chef de file en adoptant une gestion responsable des sels de voirie. Vous pouvez consulter le texte complet de ces études de cas sur le site Internet des sels de voirie d'Environnement Canada : [www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/cStudies/en/index.cfm](http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/cStudies/en/index.cfm), ou demander une copie à l'un de nos bureaux régionaux.

### **La mise en œuvre de l'antiglaçage et du prémouillage à la station de ski Cypress Bowl**

La station de ski Cypress Bowl a réduit ses coûts d'entretien hivernal pour mars 2001 de 34% par rapport à mars 2000 grâce à l'adoption des techniques d'antiglaçage de prémouillage. Ces nouvelles techniques ont aussi fait que l'équipe d'entretien a réduit son utilisation annuelle de sel et de sable, ce qui a entraîné une baisse des rejets de chlorures dans l'environnement estimée à 73 %.

### **La remise en état ou la construction d'installations d'entreposage des sels de voirie à Heffley Creek : une comparaison des coûts**

Par suite de la contamination des eaux souterraines qui servent de source municipale d'approvisionnement en eau, contamination provenant d'un site d'entreposage des sels de voirie à Heffley Creek, le gouvernement provincial de la Colombie-Britannique a dû déboursier plus de 2 millions de dollars pour remédier à la situation. Aujourd'hui, le gouvernement provincial prend des mesures pour faire en sorte que de tels incidents ne se reproduisent plus.

### **Réduction d'accidents sur la bretelle reliant l'autoroute 401 et l'autoroute 416 en utilisant la technologie d'arrosage automatique fixe (FAST)**

Au cours du premier hiver d'utilisation de la bretelle de raccordement entre les autoroutes 401 et 416, près de Prescott (Ontario), plusieurs accidents attribuables à de mauvaises conditions météorologiques sont survenus à cet endroit. À l'automne 2000, le MTO a installé un système faisant appel à la technologie d'arrosage automatique fixe (FAST) et un Système avancé d'information météorologique (SAIMR). Ensemble, ces deux systèmes permettent l'épandage d'un produit chimique antiglaçant avant toute formation de glace. Depuis que les systèmes sont en place, on n'a rapporté aucun accident attribuable aux conditions météorologiques hivernales à cet endroit.

### **La gestion des sels de voirie passe par la formation des employés - Ville de Toronto**

Étant donné les préoccupations grandissantes que suscite l'utilisation excessive des sels de voirie, l'administration municipale a réalisé qu'elle devait trouver un équilibre entre le maintien de routes dégagées et sécuritaires et la gestion de l'utilisation et du coût des sels de voirie. En 2001, l'administration municipale a élaboré un Plan de gestion des sels de voirie et mis en œuvre un programme de formation en gestion des sels de voirie. Les efforts de cette ville se sont soldés par une baisse de l'utilisation de sel dans la ville. Cette baisse est presque 37 000 tonnes pour les 2 ans.

### **Une nouvelle approche pour réduire les quantités de sel de voirie utilisées pour l'entretien hivernal du réseau routier d'Otterburn Park (Québec)**

Au début des années 1990, le conseil municipal d'Otterburn Park s'est intéressé aux quantités de sel de voirie utilisées pour l'entretien de son réseau routier en hiver. Par la suite, la municipalité a mis en œuvre un programme visant à réduire ces quantités. Entre 1995 et 2000, elle a réussi à diminuer celles-ci de 73 % par divers moyens : amélioration de la formation du personnel et des méthodes d'utilisation du matériel et emploi de sel prémouillé.

### **Des innovations dans l'entretien hivernal réduisent les accidents et les coûts - Ville de Kamloops**

En 1995, la ville de Kamloops a lancé un programme de recherche visant surtout à examiner l'efficacité des antiglaçants liquides sur la chaussée l'hiver. L'ICBC s'est intéressée au programme en 1996 et a fourni des fonds pour aider à poursuivre et à élargir les essais. Les résultats de ce programme sont que les accidents liés à la neige et à la glace ont subi une baisse de 7 % dans la ville durant la période de trois ans s'étendant de 1997 à 2000. La ville a également réduit ses coûts de déneigement et de déglacage, la quantité de sable utilisée, et, par conséquent, ses coûts de nettoyage printanier.

### **Utilisation des nouvelles technologies dans la gestion des sels de voirie en Nouvelle-Écosse**

Le ministère des Transports et des Travaux publics de la Nouvelle-Écosse (NSTPW) a installé ses cinq premières stations de Système d'information météoroutier (SIMR) en 1995. Le réseau comporte maintenant 19 stations, suite à la mise en œuvre entre décembre 2000 et janvier 2004 d'une importante initiative. Partout où le ministère installe une nouvelle station SIMR, l'ingénieur routier local s'engage à lancer un programme de prémouillage dans la région. On fait l'achat d'un équipement de production de saumure et on adapte les camions d'épandage de sel aux opérations de prémouillage. Cette utilisation accrue du réseau SIMR et du prémouillage permet au ministère d'adopter une approche

## Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

### Exemples de réussites dans la gestion des sels de voirie

proactive dans les opérations de déneigement et de déglacage et a amené une réduction de la qualité de sel utilisée.

#### **Dépôts de neige aménagés – Ville d'Ottawa**

La Ville d'Ottawa a plus de 5 500 km de chaussée sur une superficie de 2 760 km<sup>2</sup>. Chaque hiver, la ville élimine en moyenne plus de 1 500 000 m<sup>3</sup> de neige. Un programme d'élimination de la neige d'une telle envergure pose des problèmes logistiques, financiers et environnementaux. La ville les a résolus grâce à un programme d'élimination de la neige qui fera disparaître graduellement les sites d'élimination inacceptables, a amélioré les sites existants et en a aménagé de nouveaux.

## **ANNEXE 1 – FORMULAIRES ET MODÈLES**

### **A - Lettre d'intention**

Les organisations assujetties au Code de pratique doivent aviser Environnement Canada de leur intention de préparer un plan de gestion des sels de voirie en soumettant une Lettre d'intention dans les six mois qui suivent la publication du Code, c'est-à-dire d'ici le 31 octobre 2004.

Il serait bon que les organisations qui possèdent déjà un plan en avisent par écrit Environnement Canada.

Environnement Canada va évaluer le taux d'adoption du Code en fonction du nombre de lettres reçues et va évaluer quelles activités de promotion sont nécessaires pour encourager la mise en œuvre des recommandations du Code.

Composantes de la Lettre d'intention :

- Engagement de la haute direction de l'organisation à élaborer, mettre en œuvre et actualiser constamment son plan de gestion des sels de voirie.
- Engagement à communiquer l'information sur la mise en œuvre du plan de gestion des sels de voirie pour permettre à Environnement Canada de faire son suivi.
- Nom, titre et signature du gestionnaire principal.

La Lettre d'intention doit être adressée au :

Ministre de l'Environnement  
a/s Directeur, Direction du contrôle des produits chimiques  
Environnement Canada  
351, boul. St-Joseph  
PVM, 12<sup>e</sup> étage  
Gatineau QC K1A 0H3

Fax : 819-994-0007

Courriel : [selsdevoirie@ec.gc.ca](mailto:selsdevoirie@ec.gc.ca)

Lettre d'intention

## EXEMPLE DE LETTRE D'INTENTION

[Date]

Ministre de l'Environnement  
a/s Directeur, Direction du contrôle des produits chimiques  
Environnement Canada  
Place Vincent Massey  
351, boul. St-Joseph, 12<sup>e</sup> étage  
Gatineau QC K1A 0H3

### **AVIS D'INTENTION DE PRÉPARER UN PLAN DE GESTION DES SELS DE VOIRIE**

La présente confirme l'intention de [nom de l'organisation] de préparer un plan de gestion des sels de voirie conformément au *Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie*, publié le 3 avril 2004.

La haute direction va s'assurer qu'un plan de gestion des sels de voirie est élaboré, mis en œuvre et actualisé.

De plus, l'organisation s'engage à communiquer l'information sur la mise en œuvre de son plan de gestion des sels de voirie selon les prescriptions du Code pour permettre à Environnement Canada de faire un suivi sur l'utilisation et la gestion des sels de voirie au Canada.

Toute demande d'information à l'organisation au sujet de sa gestion des sels de voirie doit être adressée à :

*Nom*  
*Titre*  
*Adresse*  
*Téléphone/fax/courriel*

Sincères salutations,

*Nom*  
*Titre du gestionnaire principal*

## **B – Modèle de plan de gestion des sels de voirie**

Ce document présente les sections principales d'un plan de gestion des sels de voirie. Il comporte :

- Des renseignements généraux, dont la politique de gestion des sels de voirie et les politiques d'entretien hivernal.
- Un tableau permettant d'évaluer les pratiques et stratégies opérationnelles pour trois domaines d'intérêt : utilisation générale des sels de voirie, entreposage des sels et élimination de la neige.
- Une annexe.

On trouvera des instructions supplémentaires sur l'identification des zones vulnérables à l'**annexe 1-C** *Comment identifier une zone vulnérable?* .

**Plan de gestion des sels de voirie pour  
(nom de la municipalité)**

**1.0 Renseignements généraux**

Nom :	
Adresse :	
Nombre d'habitants :	
Contact technique :	
Tél. :	
Fax :	
Courriel :	
Date de préparation du plan :	
Date de mise en œuvre complète du plan :	
Dates prévues des évaluations :	

**1.1 Survol**

(Rédiger un bref résumé du document et indiquer son objectif)

**1.2 Organisation du plan**

(Décrire la façon dont le document est organisé)

**2.0 Politique de gestion des sels de voirie**

*(Exemple)*

L'organisation s'est donné comme politique de prendre les mesures nécessaires pour gérer les sels de voirie d'une façon qui protège l'environnement sans compromettre la sécurité routière.

Pour atteindre ces objectifs, l'organisation va :

- Gérer les sels de voirie conformément au Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie.
- Informer ses employés et le public des pratiques environnementales concernant les sels de voirie.
- Adopter des normes internes qui respectent ou dépassent les directives locales.
- Se conformer aux lois et règlements pertinents.
- Effectuer régulièrement des examens de son mode de gestion et apporter des améliorations le cas échéant.

L'organisation/le conseil accepte d'endosser ce programme environnemental et de veiller à sa mise en oeuvre efficace et à son amélioration.

Signature du gestionnaire principal : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Nom et titre (en lettres moulées) : \_\_\_\_\_

N° de la résolution du conseil \_\_\_\_\_

### 3.0 Politiques d'entretien hivernal de l'organisation

Décrire les politiques, les responsabilités partagées et les normes concernant :

#### **3.1 L'utilisation générale des sels de voirie**

#### **3.2 L'entreposage des sels et des mélanges sable/sels**

#### **3.3 L'élimination de la neige**

#### **3.4 La législation locale qui touche les politiques d'entretien hivernal**

(exemples : directives locales, règlements municipaux, normes provinciales d'entretien)

### 4.0 Pratiques et stratégies opérationnelles

Cette section décrit les pratiques courantes et leurs objectifs.

À l'aide du tableau ci-dessous, établir des sections distinctes pour l'utilisation générale des sels de voirie, l'entreposage des sels et des mélanges sable/sels, et l'élimination de la neige. Déterminer où les sels pénètrent dans l'environnement du fait des pratiques actuelles, et fixer des objectifs d'amélioration. Documenter et présenter les informations en s'inspirant du tableau ci-dessous.

**(Référence : Association des transports du Canada, *Synthèses des meilleures pratiques – Gestion des sels de voirie*)**



Titres / sous-sections	4.1 Utilisation générale des sels	4.2 Entreposage des sels	4.3 Élimination de la neige
<b>Quels sont les aspects environnementaux importants à considérer si des sels pénètrent dans l'environnement pendant l'utilisation générale, l'entreposage des sels ou l'élimination de la neige</b>	<p><i>Section 4.1.1</i></p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaux souterraines/ de surface, éclaboussures des véhicules sur la végétation et ruissellement</li> <li>• Zones vulnérables à proximité *</li> </ul>	<p><i>Section 4.2.1</i></p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplacement des installations</li> <li>• Entreposage des sels et des mélanges sable/sels</li> <li>• Drainage du site</li> <li>• Exploitation et entretien du site</li> <li>• Zones vulnérables à proximité *</li> </ul>	<p><i>Section 4.3.1</i></p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplacement des installations</li> <li>• Entreposage</li> <li>• Drainage du site</li> <li>• Exploitation et entretien du site</li> <li>• Zone vulnérable*</li> </ul>
<b>Décrire les pratiques existantes</b>	<p><i>Section 4.1.2</i></p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de service</li> <li>• Équipement</li> <li>• Modernisation de la flotte</li> <li>• Entretien et étalonnage de l'équipement</li> <li>• Prétraitement, prémouillage, anti-glaçage, SIMR, LAV/GPS</li> </ul>	<p><i>Section 4.2.2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tas sont-ils couverts et installés sur une surface imperméable?</li> <li>• Pratiques de chargement et de lavage des camions</li> <li>• Préparation et entreposage des liquides</li> <li>• Méthodes de régie interne</li> <li>• Drainage du site</li> </ul>	<p><i>Section 4.3.2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception et construction de l'installation</li> <li>• Exploitation et entretien</li> <li>• Drainage du site / gestion de l'eau de fonte</li> </ul>
<b>Fixer des objectifs globaux d'amélioration des pratiques identifiées ci-dessus en fonction des conditions environnementales</b>	<p><i>Section 4.1.3</i></p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produit adéquat, en bonne quantité, au bon endroit et au bon moment</li> </ul>	<p><i>Section 4.2.3</i></p> <p>Exemple : doit contenir plusieurs objectifs visant l'amélioration de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'entreposage des sels et du sable</li> <li>• les pratiques de chargement</li> <li>• le lavage des camions</li> <li>• le drainage du site</li> <li>• les réparations des installations d'entreposage</li> </ul>	<p><i>Section 4.3.3</i></p> <p>Doit contenir plusieurs objectifs visant l'amélioration de l'élimination de la neige comme : protection de la qualité de l'eau, gestion du drainage et de l'eau de fonte, etc.</p>

\* Voir à l'annexe I-C pour des instructions sur l'identification des zones vulnérables.

Titres / sous-sections	4.1 Utilisation générale des sels	4.2 Entreposage des sels	4.3 Élimination de la neige
<b>Fixer des objectifs globaux d'amélioration des pratiques identifiées ci-dessus en fonction des conditions environnementales (SUITE)</b>	Par exemple : <b>Mesures immédiates</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étalonnage, examen des taux d'épandage, tenue de registre pour chaque opérateur, examen du niveau de service et formation</li> </ul> <b>Mesures à court terme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacement de l'équipement, installation d'unités infrarouges, adaptation d'un camion à l'épandage de produits liquides, formation</li> </ul> <b>Mesures à long terme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvel équipement, nouvelles installations d'entreposage, installation du Système d'information météoroutier (SIMR), du Système de positionnement global (GPS), programme de surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citernes de stockage des liquides avec confinement en cas de fuite</li> <li>• Autres améliorations</li> </ul>	
<b>Échéanciers et objectifs de réalisation</b>	<i>Section 4.1.4</i> Les échéanciers et les objectifs de réalisation sont fonction des considérations budgétaires locales et des priorités de la gestion des sels de voirie. Ils doivent être ventilés par année : an 1, an 2, ... an 5, etc.	<i>Section 4.2.4</i> Voir 4.1.4	<i>Section 4.3.4</i> Voir 4.1.4
<b>Mettre en œuvre un programme et un calendrier de formation répondant aux objectifs</b>	<i>Section 4.1.5</i> Exemple de formation nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sels de voirie et environnement</li> <li>• Utilisation des produits</li> <li>• Prémouillage et antigivrage</li> <li>• Chasse-neige</li> <li>• Épanduses</li> <li>• Météo, température de la chaussée et SIMR</li> <li>• Études sur les sels</li> </ul>	<i>Section 4.2.5</i> Exemple de formation nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre que tous les sels et les mélanges sable/sels doivent être couverts et installés sur des surfaces imperméables pour minimiser les pertes de sels</li> <li>• Entreposage et manutention des liquides</li> <li>• Comprendre en quoi les activités de manutention des sels de voirie nuisent à l'environnement</li> </ul>	<i>Section 4.3.5</i> Exemple de formation nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre en quoi les activités de manutention de la neige nuisent à l'environnement</li> <li>• Gérer l'élimination de la neige</li> </ul>

Titres / sous-sections	4.1 Utilisation générale des sels	4.2 Entreposage des sels	4.3 Élimination de la neige
<b>Qui sont les personnes impliquées et quelles sont leurs responsabilités d'après le plan</b>	<p><i>Section 4.1.6</i> Exemple de personne responsable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionnaire responsable de l'entretien</li> <li>• Superviseur des opérations</li> <li>• Opérateurs</li> </ul>	<p><i>Section 4.2.6</i> Voir 4.1.6</p>	<p><i>Section 4.3.6</i> Voir 4.1.6</p>
<b>Élaborer une procédure de suivi et de mesure du progrès selon l'annexe C du Code</b>	<p><i>Section 4.1.7</i> Exemple : Inscire l'information que vous êtes tenu de déclarer pour l'utilisation générale des sels dans votre procédure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flotte équipée pour l'épandage direct de liquide</li> <li>• Produits utilisés : quantité et concentration</li> <li>• Flotte équipée de contrôleurs automatiques de l'épandage</li> <li>• Flotte équipée pour le prémouillage</li> <li>• Nombre d'installations de Systèmes d'information météorologiques (SIMR)</li> <li>• Rigueur de l'hiver</li> <li>• Progrès dans la formation du personnel</li> </ul>	<p><i>Section 4.2.7</i> Exemple : Inscire l'information que vous êtes tenu de déclarer pour l'entreposage des sels dans votre procédure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité de sels couverts</li> <li>• Quantité d'abrasifs couverts</li> <li>• Sites équipés pour la collecte et/ou le traitement de l'eau de ruissellement, etc.</li> <li>• Inspection des sites</li> </ul>	<p><i>Section 4.3.7</i> Exemple : Sites possédant un ou des systèmes de collecte et/ou de traitement de l'eau de ruissellement</p>
<b>Établir une documentation qui décrit les éléments de ce plan de gestion</b>	<p><i>Section 4.1.8</i> Le degré de détail de la documentation devrait permettre de décrire les principaux éléments et interactions du plan de gestion et de mesurer et suivre la performance par rapport aux objectifs environnementaux</p>	<p><i>Section 4.2.8</i> Voir 4.1.8</p>	<p><i>Section 4.3.8</i> Voir 4.1.8</p>
<b>Élaborer une procédure d'examen régulier de la gestion afin de prendre des mesures correctives et d'améliorer constamment les opérations</b>	<p><i>Section 4.1.9</i> La direction doit s'assurer que le plan de gestion est régulièrement l'objet d'un examen documenté et que les mesures correctives sont prises le cas échéant.</p>	<p><i>Section 4.2.9</i> Voir 4.1.9</p>	<p><i>Section 4.3.9</i> Voir 4.1.9</p>

## 5.0 Annexe

- Programmes et procédures
- Formulaires

Enfin, la mise en œuvre efficace d'un plan de gestion des sels de voirie demande une participation active des employés, une évaluation constante et la diffusion des résultats au sein de l'organisation. Cette attitude permettra aux employés de se sentir concernés et de s'engager dans la gestion des sels de voirie et peut susciter de nouvelles idées et des suggestions pour raffiner et améliorer les opérations.

On trouvera des renseignements complémentaires sur la gestion des sels de voirie en consultant :

- Le site Web sur les sels de voirie d'Environnement Canada :  
<http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt>
- Le site de l'Association des transports du Canada (ATC)  
<http://www.tac-atc.ca>

## C – Comment identifier une zone vulnérable?

### Introduction

- Le tableau qui suit s'appuie sur :
  - l'information fournie à l'annexe B du Code : *Conseils pour l'identification des zones vulnérables aux sels de voirie et*
  - l'étude intitulée *Identification of Salt Vulnerable Areas*, réalisée par Ecoplans Limited en collaboration avec la municipalité régionale de Niagara et Environnement Canada.
- Deux facteurs sont à considérer dans l'évaluation de la vulnérabilité : les caractéristiques de la zone et l'exposition aux risques.
- L'utilisation du SIG (Système d'information géographique) peut être précieuse pour cartographier les diverses caractéristiques de votre territoire (exemple : type de sol, utilisation des terres, réseau routier, etc.). La combinaison des différentes cartes aide à repérer les zones potentiellement sensibles aux sels de voirie et à établir des pratiques adaptées d'entretien des routes.

### 1 – Considérations touchant à la vulnérabilité de la zone

<b>Caractéristiques de la zone</b>	<b>Problème</b>	<b>Conséquence</b>
Drainage vers des lacs ou étangs présentant une faible dilution et un long temps de rétention	Possibilité de concentration nocive de chlorure dans l'eau	Néfaste pour le poisson ou son habitat
Drainage vers des cours d'eau à proximité d'un réseau routier dense	Possibilité de concentration nocive de chlorure dans l'eau	Néfaste pour le poisson ou son habitat
Présence de milieux humides d'importance provinciale à proximité des routes	Possibilité de concentration nocive de chlorure dans l'eau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Néfaste pour le poisson ou son habitat</li><li>• Néfaste pour la végétation</li></ul>
Drainage vers des petits lacs modérément profonds	Modification du caractère du micro-écosystème par interférence avec l'oxygénation	Empêche le brassage vertical normal de l'eau (conditions méromictiques)

Comment identifier une zone vulnérable?

Caractéristiques de la zone	Problème	Conséquence
Végétation indigène ou cultivée sensible aux sels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de concentration nocive de sodium et de chlorure dans le sol</li> <li>• Pulvérisation de sodium et de chlorure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la floraison et de la fructification</li> <li>• Graves lésions au feuillage, aux pousses et aux racines</li> <li>• Ralentissement de la croissance</li> <li>• Réduction de la germination et de l'établissement des jeunes plants</li> </ul>
Habitat du poisson Habitat des oiseaux terrestres et aquatiques	Atteinte à l'intégrité du cycle vital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frayères</li> <li>• Nourriceries</li> <li>• Aire d'élevage</li> <li>• Ressources en nourriture</li> <li>• Haltes migratoires</li> </ul>
Habitat des espèces sauvages	Contamination par les sels et atteinte aux habitats essentiels	Espèces inscrites sur la liste des espèces en péril et protégées en vertu de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP)
Drainage vers des réserves d'eau potable (eaux de surface ou eaux souterraines, incluant les puits)	Possibilité de concentration nocive de chlorure dans l'eau	L'eau risque de ne plus être potable
Drainage vers des zones d'alimentation d'une nappe d'eau souterraine, avec une nappe exposée ou proche de la surface, dont les sols sont moyennement à fortement perméables (p. ex. sable et gravier moyens à grossiers)	Possibilité de concentration nocive de chlorure dans l'eau	Menace de dommage environnemental grave ou irréversible
Utilisation des terres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture</li> <li>• Types de milieux humides</li> </ul>	Vulnérabilité des eaux souterraines
Topographie et pédologie	Mince couvert de sol sur soubassement de calcaire à modelé karstique	Hausse de la vulnérabilité à l'infiltration jusqu'aux réserves d'eaux souterraines

Comment identifier une zone vulnérable?

2 – Considérations touchant à l'exposition aux risques

<b>Élément</b>	<b>Problème</b>	<b>Conséquence</b>
Proximité d'un cours d'eau	Déficiences dans l'entreposage des sels de voirie qui causent un ruissellement important d'eau à forte concentration de chlorure	Possibilité de dommages pour le poisson et son habitat
Catégorie des routes qui traversent la zone	Facteurs : <ul style="list-style-type: none"><li>• Classe de service</li><li>• Volume moyen de circulation (DJMA)</li><li>• Pourcentage de camions</li><li>• Nombre de voies</li></ul>	Charges les plus élevées pour le milieu environnant
Rigueur de l'hiver	Fréquence de salage des routes	Quantité de sel qui pénètre dans l'environnement

## D –Formulaire de rapport annuel

---

---

# Sels de voirie

## Rapport annuel

---

---

Période du rapport: 1<sup>er</sup> septembre au 31 mai

### Objet:

L'objet de ce formulaire est de fournir l'information requise à l'annexe C du *Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie*. Ce formulaire sera utilisé pour le suivi et la mesure des progrès accomplis dans l'utilisation des sels de voirie, la mise en œuvre de pratiques de gestion optimales des sels, et enfin la concentration de sels de voirie dans l'environnement. L'information obtenue sera utilisée conjointement à des données additionnelles (rigueur de l'hiver, données environnementales, études de cas et de programmes de surveillance de la qualité de l'air, données de sécurité routière) et l'efficacité de l'application du code de pratique.

### Vous pouvez soumettre votre rapport:

1- par courrier:

Ministre de l'Environnement  
C/O Directeur, Direction du contrôle des produits chimiques  
Environnement Canada  
Place-Vincent-Massey  
351 boul. St. Joseph, 12<sup>ème</sup> étage  
Gatineau QC K1A 0H3

2- par télécopieur: 1-(888)-391-3695

3- par courriel: [roadsalt@ec.gc.ca](mailto:roadsalt@ec.gc.ca)

4- en ligne: [www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt](http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt)

**Date limite: 30 juin.**



## Formulaire du rapport annuel

### 1. Renseignements généraux

<b>Organisation</b>
<b>Nom:</b>
<b>Adresse civique:</b>
<b>Adresse postale (si différente de l'adresse civique):</b>
<b>Population (pour municipalité seulement):</b>
<b>Contact technique (nom et titre):</b>
<b>Téléphone (incluant le code régional):</b>
<b>Télécopieur (si disponible):</b>
<b>Courriel (si disponible):</b>

### Plan de gestion des sels de voirie

Est-ce que votre organisation a un plan de gestion des sels de voiries:  Oui  Non

Le plan de gestion des sels de voirie a été approuvé par le Conseil le: \_\_\_\_\_

Date (s'il y a lieu) de la révision la plus récente du plan de gestion des sels de voirie :

\_\_\_\_\_

Renseignements additionnels:

--

Formulaire de rapport annuel

**Kilométrage total entretenu**

Longueur totale des voies où il y a épandage de sel dans la juridiction de l'organisation, rapportez dans l'équivalent kilomètres sur deux voies: \_\_\_\_\_ kilomètres sur deux voies.

Décrire toute autre information sur la longueur totale des voies où il y a épandage de sel (ex longueur des trottoirs):

**Indice de rigueur de l'hiver**

Selon votre perspective, attribuez un indice à la rigueur de l'hiver en comparant avec les "conditions normales" de votre région (cochez une case):

Inf. à la moyenne

Moyenne

Sup. à la moyenne

**Organisations municipales seulement** : Moyenne, pour toutes les régions sous la juridiction de l'organisation, du nombre total d'événements nécessitant l'épandage de sel, du 1<sup>er</sup> septembre au 31 mai: \_\_\_\_\_

**Note:** Afin de mieux analyser la rigueur de l'hiver dans diverses régions géographiques du Canada, Environnement Canada peut obtenir l'information sur les chutes de neige, le nombre de jours de pluie verglaçante et les températures moyennes auprès du Service météorologique du Canada.

Information supplémentaire:

## Formulaire de rapport annuel

**2. Produits utilisés**

Indiquer les quantités totales et les concentrations des chlorures présents dans tous les produits (incluant les abrasifs) utilisés pour l'entretien hivernal des routes pour la période du 1<sup>er</sup> septembre au 31 mai.

Quantité et Concentration			
Produit	Solides	Liquides	
	Tonnes	Litres	Concentration (moyenne) % pds NaCl
NaCl			
CaCl <sub>2</sub>			
MgCl <sub>2</sub>	N/A		
Autres produits chlorés (ex. mélange sable/sel et composition approximative)			

Décrire tout produit utilisé, autre que du chlorure (p. ex. résidus de maïs, acétate de calcium-magnésium, etc.), pour l'entretien hiver des routes :

**3. Entreposage des produits**

Est-ce que votre organisation a une « politique de gestion interne »<sup>2</sup> :  Oui  Non

<sup>2</sup> « politique de gestion interne des sites » signifie la prévention ou le contrôle des rejets provenant des sites nouveaux et existants. Afin d'atteindre cet objectif, les pratiques suivantes devraient être envisagées : recouvrement des piles de sels et de mélanges de sable et de sels, pratiques de manipulation qui évitent les rejets non contrôlés, gestion du drainage, collecte et traitement des eaux de lavage, formation du personnel et surveillance de l'efficacité des installations.

## Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

### Formulaire de rapport annuel

Indiquer les objectifs à long terme de l'organisation, d'après les spécifications du plan de gestion des sels de voirie, concernant l'application des pratiques de gestion optimales pour l'entreposage des produits, ainsi que l'état d'avancement de l'application au 31 mai.

<b>Pratique</b>	<b>Actuellement</b>	<b>Objectif à long terme</b>
Quantité de sels recouverte par un toit permanent	%	%
Quantité de sels entreposée sur une surface imperméable	%	%
Quantité d'abrasifs recouverte	%	%
Sites avec système(s) de collecte et (ou) de gestion du ruissellement	%	%
Autre (spécifiez):	%	%

Ajouter, au besoin, toute pratique et tout objectif additionnels significatifs, spécifiés dans le plan de gestion des sels de voirie de l'organisation.

#### **4. Équipement pour l'entretien hivernal des routes et pratique d'épandage de sels de voirie**

Indiquer les objectifs de l'organisation, d'après les spécifications du plan de gestion des sels de voirie, concernant l'application des pratiques de gestion optimales pour l'équipement d'entretien des routes et les pratiques d'épandage, ainsi que l'état d'avancement de l'application au 31 mai.

Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

Formulaire de rapport annuel

Pratique	Actuellement	Objectif à long terme
Pourcentage de véhicules équipés avec des*	%	%
- régulateurs de débit électronique		
- équipements de pré-mouillage	%	%
- équipement pour l'application directe de produit liquide	%	%
- thermomètre infrarouge	%	%
* une pièce d'équipement peut être inscrit plus d'une fois		
Nombre d'installations de stations météo-route (vous appartenant)		
Autre (ex. équipement pour les trottoirs avec des capacité de déglçage)		
Autre (spécifiez):		

Ajouter, au besoin, toute pratique et tout objectif additionnels significatifs, spécifiés dans le plan de gestion des sels de voirie de l'organisation.

Est-ce que votre organisation calibre régulièrement son équipement?  Oui  Non

Nombre de fois que l'organisation a calibré ses équipements l'année dernière:

\_\_\_\_\_

Ajouter, au besoin, toute pratique reliée à la calibration des équipements de votre organisation.

## 5. Élimination de la neige

Est-ce que votre organisation a des directives sur l'élimination de la neige:  Oui  Non

Indiquer les objectifs de l'organisation, d'après les spécifications du plan de gestion des sels de voirie, concernant l'application des pratiques de gestion optimales pour l'élimination de la neige, ainsi que l'état d'avancement de l'application au 31 mai.

Ajouter, au besoin, toute pratique et tout objectif additionnels significatifs, spécifiés dans le plan de gestion des sels de voirie de l'organisation.

Pratique	Actuellement	Objectif à long terme
Sites avec système(s) de collecte et (ou) de gestion du ruissellement	%	%
Méthode de disposition (i.e. fondeur de neige)		
Autre (spécifiez):		
Autre (spécifiez):		

## 6. Formation pour l'entretien hivernal des routes

Est-ce que votre organisation a un programme de formation ou utilise-t-elle un programme de formation externe (ex. ATC)?

Oui Spécifiez: \_\_\_\_\_  Non

Indiquer les objectifs de l'organisation, d'après les spécifications du plan de gestion des sels de voirie, concernant le pourcentage du personnel ayant reçu une formation en gestion des sels de voirie :

Indiquer le pourcentage total du personnel formé en date du 31 mai: \_\_\_\_\_%

Indiquer le pourcentage du personnel qui a été formé durant la dernière année:  
\_\_\_\_\_%

## 7. Zones vulnérables aux sels de voirie

L'organisation a-t-elle établi un inventaire des zones vulnérables<sup>3</sup> aux sels de voirie?

Oui  Non

L'organisation a-t-elle repéré des zones vulnérables aux sels de voirie:

Oui Combien? \_\_\_\_\_  Non

Décrire toute pratique de gestion additionnelle des sels de voirie, appliquée dans des zones vulnérables repérées :

---

---

## 8. Surveillance environnementale

Est-ce que votre organisation a un programme de surveillance environnementale?

Oui  Non

Décrire toute surveillance environnementale reliée aux sels de voirie (ex. analyse d'eau, impact sur la végétation, tests de sol).

---

<sup>3</sup> Voir l'annexe B du Code de pratique pour plus d'information.

**9. Commentaires**

Faites nous part de tout commentaire additionnel :

---

---

\_\_\_\_\_  
(nom en lettres moulées)

\_\_\_\_\_  
(date)

\_\_\_\_\_  
(signature)

**Environnement Canada vous remercie pour soumettre votre rapport annuel.  
Votre collaboration est appréciée.**



**ANNEXE 2 – RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES****1 - Bureaux et site Web d'Environnement Canada**

On peut obtenir des renseignements complémentaires sur le Code de pratique et la question des sels de voirie en s'adressant aux bureaux d'Environnement Canada (liste ci-dessous), ainsi que sur le site Web du ministère concernant les sels de voirie : [www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/fr/index.cfm](http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/fr/index.cfm)

Région	Numéros de téléphone
Atlantique	902-426-9590
Québec	514-283-4670
Ontario	416-739-5872
Prairies	780-951-8600
Pacifique et Yukon	604-666-9862
Bureau du Yukon	867-667-3402

**2 - Ressources proposées par d'autres organisations**

Le tableau suivant fournit une liste de documents et des renseignements concernant les meilleures pratiques de gestion des sels de voirie fournies par d'autres organisations et par des municipalités.

RESSOURCE	ORGANISATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Synthèses des meilleures pratiques de gestion des sels de voirie</i> :               <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.0</b> Plans de gestion des sels de voirie</li> <li><b>2.0</b> Formation</li> <li><b>3.0</b> Conception des routes et des ponts</li> <li><b>4.0</b> Gestion du drainage et des eaux de ruissellement</li> <li><b>5.0</b> Chaussées et gestion des sels de voirie</li> <li><b>6.0</b> Gestion de la végétation</li> <li><b>7.0</b> Conception et exploitation des centres d'entretien des routes</li> <li><b>8.0</b> Stockage et élimination de la neige</li> <li><b>9.0</b> Matériel et technologies d'entretien hivernal des routes</li> </ul> </li> </ul>	Association des transports du Canada <a href="http://www.tac-atc.ca">www.tac-atc.ca</a>

## Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie

### Ressources complémentaires

RESSOURCE	ORGANISATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation en gestion des sels de voirie (<i>Salt SMART</i> – en anglais) :               <ol style="list-style-type: none"> <li>Impact des transports sur l'économie</li> <li>Données scientifiques sur les sels de voirie et la glace et stratégies d'épandage</li> <li>Équipement et technologies</li> <li>Les sels de voirie et l'environnement</li> <li>Entreposage et manutention des produits et sites d'élimination de la neige</li> <li>Surveillance et tenue des registres</li> </ol> </li> </ul>	Association des transports du Canada <a href="http://www.tac-atc.ca">www.tac-atc.ca</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Séances de formation pour les opérateurs et les superviseurs</li> <li>Cartes du SIMR pour l'Ontario</li> <li>Adaptation au contexte canadien de la formation sur l'entretien hivernal de l'AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials).</li> </ul>	Ontario Good Roads Association (OGRA) (en anglais) <a href="http://www.ogra.org">www.ogra.org</a>
CD sur la gestion des sels de voirie dans les centres d'entretien des routes ( <i>Salt Management at Highway Maintenance Yards</i> , octobre 2003 – en anglais) destiné aux entrepreneurs, surintendants, contremaîtres et opérateurs de l'entretien des routes.	Comité mixte sur l'environnement [Alberta Transportation, Alberta Environment et Alberta Infrastructure] Produit par Green Plan Environmental Consultants
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmes de formation des déneigeurs (<i>Snowfighters Training Program</i>)</li> <li>Manuel des déneigeurs (<i>Snowfighters Handbook</i>)</li> <li>Manuel d'entreposage des sels de voirie (<i>Salt Storage Handbook</i>)</li> </ul>	Salt Institute (en anglais) <a href="http://www.saltinstitute.org/snowfighting">www.saltinstitute.org/snowfighting</a> <a href="http://www/saltinstitute.org/34.html#wi">www/saltinstitute.org/34.html#wi</a>
Formation en entretien hivernal par l'intermédiaire des chapitres provinciaux	Association canadienne des travaux publics <a href="http://www.cpwa.net">www.cpwa.net</a>
<i>Plan de gestion des sels de voirie</i>	Comté de Grey, Ontario
<i>Questions et réponses au sujet des sels de voirie</i>	Région de Waterloo, Ontario
<i>Rapport d'une étude sur la gestion des sels de voirie et la réduction des rejets de chlorure</i>	Région de Waterloo, Ontario
<i>Liquide antiglaçage</i>	Région de Peel, Ontario
<i>Entretien hivernal des routes</i>	Région de Peel, Ontario

### 3 - Autres exemples de gestion des sels de voirie

Les extraits ci-dessous sont tirés, avec l'autorisation de la Fédération canadienne des municipalités (FCM), de ses rapports 2002 et 2003 *Gouvernements municipaux et collectivités viables : GUIDE DES PRATIQUES EXEMPLAIRES - Prix des collectivités viables FCM-CH2M HILL*. Les prix sont également appuyés par les Fonds municipaux verts de la FCM et le gouvernement du Canada par le biais du Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) et Transports Canada.

#### **VILLE DE TORONTO (ONTARIO)**

**Population : 2 481 494**

##### ***Plan de gestion des sels de voirie***

Comme les chaussées glacées peuvent avoir de graves conséquences sur la sécurité du public, le contrôle des conditions hivernales sur le réseau routier de 5 100 kilomètres de la Ville de Toronto nécessite une vaste stratégie de gestion. Le plan de gestion des sels de voirie de la Ville s'appuie sur des pratiques exemplaires et établit un cadre visant à en améliorer constamment l'application. Le plan comprend un code de bonnes méthodes d'entretien qui permet d'améliorer les pratiques de gestion des sels dans les installations d'entreposage et, d'ici à 2003, toutes les nouvelles installations d'entretien doivent être conçues suivant les principes établis par l'Association des transports du Canada. Puisque le plan est établi par activités, il permet à la Ville d'introduire progressivement de nouvelles solutions et technologies afin de s'assurer que la sécurité du public ne fait l'objet d'aucun compromis.

**Personne-ressource : Gary Welsh, directeur des services des transports, District 4, (416) 396-7842**

#### **VILLE DE CALEDON (ONTARIO)**

**Population : 50 595**

##### ***Réduction de l'utilisation de chlorure***

La Ville de Caledon a réduit les quantités de chlorure qu'elle utilise pour éliminer les poussières et le verglas sur les routes de la ville en appliquant quatre méthodes bien précises. Comme environ 600 kilomètres des routes de la ville sont en gravier, l'une de ces méthodes a consisté à appliquer un revêtement dur sur bon nombre de celles-ci. La Ville prévoit ainsi réduire de moitié la consommation globale de chlorure sur ces routes transformées. La Ville de Caledon a aussi mis en place un processus de stabilisation printanière dans les routes en gravier à pente prononcée. Ce processus accroît l'uniformité et procure une résistance maximale, permettant ainsi d'appliquer du chlorure de calcium liquide plus facilement et de manière plus efficace. À la fin de 2002, la Ville avait

**Ressources complémentaires**

réduit sa consommation globale de chlorure de 67 p. 100 et réalisé des économies sur les coûts opérationnels de l'ordre de 1 million de dollars.

**Personne-ressource : Hans Muntz, directeur de l'infrastructure, (905) 584-2272**

**VILLE DE BRAMPTON (ONTARIO)**

**Population : 351 646**

**Usage responsable des sels routiers pour le contrôle des conditions de neige et de glace**

L'usage croissant de sels routiers dans les rues et routes de la Ville de Brampton était une source d'inflation des dépenses et de dégradation environnementale. La ville a fait l'achat de nouvelles saleuses qui humectent les sels avant de les épandre, réduisant ainsi de 30 p. 100 la quantité de sels utilisée. Lorsqu'une chute de neige ou des conditions glacées sont imminentes, les principales artères sont salées à l'avance afin d'empêcher la neige et la glace d'adhérer à la surface. Les sels sont épandus au centre de la chaussée, puis, en circulant, les véhicules répartissent les sels jusqu'au bord de la chaussée et les sels se transforment en saumure qui fait fondre la glace. De nouveaux dépôts de sels ont aussi été construits pour prévenir les fuites causées par un mauvais entreposage, et la ville compte remiser progressivement son équipement conventionnel d'enlèvement de la neige pour le remplacer par des saleuses des plus modernes.

**Personne-ressource : Deborah Tracogna, gestionnaire principale, Communications municipales, (905) 874-2143**

## 4 - Glossaire

<b>TERME</b>	<b>DÉFINITION</b>
<b>Antiglaçage</b>	Épandage d'un déglaçant sur la chaussée avant un gel ou une chute de neige dans le but d'empêcher la neige et la glace de former un lien avec la surface de la route.
<b>Meilleures pratiques de gestion (MPG)</b>	Ensemble de procédures recommandées afin d'atteindre les objectifs proposés.
<b>Déglaçage</b>	Utilisation d'un composé afin de prévenir ou d'éliminer l'adhérence de la neige sur la route.
<b>Régulateurs électroniques d'épandage</b>	Les régulateurs électroniques d'épandage réduisent au minimum les pertes de sel en assurant l'atteinte d'un bon taux d'épandage. Les régulateurs d'épandage modernes modulent la quantité de sel épandu en fonction de la vitesse au sol du véhicule, ce qui permet de maintenir un épandage régulier et précis des matières.
<b>Prémouillage</b>	Ajout d'un liquide à des déglaçants solides ou à des abrasifs avant leur épandage de façon à accélérer la fonte et à améliorer l'adhérence à la chaussée.
<b>Système météo route (SMR)</b>	Un système météo-route (SMR) est un réseau de capteurs routiers interreliés de façon à produire des données en temps réel sur les conditions de la chaussée et les conditions météorologiques à un site donné. Les SMR permettent aux équipes d'entretien de prendre des décisions éclairées sur les mesures d'entretien routier en fonction des conditions météorologiques du moment.

Source : Trousse d'information sur les sels de voirie préparée par les Communications du Service de protection de l'environnement (SPE).