

Canada Gazette



Gazette du Canada

Part I

Partie I

OTTAWA, SATURDAY, AUGUST 12, 2000

OTTAWA, LE SAMEDI 12 AOÛT 2000

NOTICE TO READERS

The *Canada Gazette* is published under authority of the *Statutory Instruments Act*. It consists of three parts as described below:

- Part I Material required by federal statute or regulation to be published in the *Canada Gazette* other than items identified for Parts II and III below — Published every Saturday
- Part II Statutory Instruments (Regulations) and other classes of statutory instruments and documents — Published January 5, 2000, and at least every second Wednesday thereafter
- Part III Public Acts of Parliament and their enactment proclamations — Published as soon as is reasonably practicable after Royal Assent

The *Canada Gazette* is available in most public libraries for consultation.

To subscribe to, or obtain copies of, the *Canada Gazette*, contact bookstores selling Government publications as listed in the telephone directory or write to: Canadian Government Publishing, Public Works and Government Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

AVIS AU LECTEUR

La *Gazette du Canada* est publiée conformément aux dispositions de la *Loi sur les textes réglementaires*. Elle est composée des trois parties suivantes :

- Partie I Textes devant être publiés dans la *Gazette du Canada* conformément aux exigences d'une loi fédérale ou d'un règlement fédéral et qui ne satisfont pas aux critères des Parties II et III — Publiée le samedi
- Partie II Textes réglementaires (Règlements) et autres catégories de textes réglementaires et de documents — Publiée le 5 janvier 2000 et au moins tous les deux mercredis par la suite
- Partie III Lois d'intérêt public du Parlement et les proclamations énonçant leur entrée en vigueur — Publiée aussitôt que possible après la sanction royale

On peut consulter la *Gazette du Canada* dans la plupart des bibliothèques publiques.

On peut s'abonner à la *Gazette du Canada* ou en obtenir des exemplaires en s'adressant aux agents libraires associés énumérés dans l'annuaire téléphonique ou en s'adressant à : Les Éditions du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

<i>Canada Gazette</i>	<i>Part I</i>	<i>Part II</i>	<i>Part III</i>
Yearly subscription			
Canada	\$135.00	\$67.50	\$28.50
Outside Canada	US\$135.00	US\$67.50	US\$28.50
Per copy			
Canada	\$2.95	\$3.50	\$4.50
Outside Canada	US\$2.95	US\$3.50	US\$4.50

<i>Gazette du Canada</i>	<i>Partie I</i>	<i>Partie II</i>	<i>Partie III</i>
Abonnement annuel			
Canada	135,00 \$	67,50 \$	28,50 \$
Extérieur du Canada	135,00 \$US	67,50 \$US	28,50 \$US
Exemplaire			
Canada	2,95 \$	3,50 \$	4,50 \$
Extérieur du Canada	2,95 \$US	3,50 \$US	4,50 \$US

REQUESTS FOR INSERTION

Requests for insertion should be directed to the Canada Gazette Directorate, Public Works and Government Services Canada, 350 Albert Street, 5th Floor, Ottawa, Ontario K1A 0S5, (613) 991-1351 (Telephone), (613) 991-3540 (Facsimile).

Bilingual texts received as late as six working days before the desired Saturday's date of publication will, if time and other resources permit, be scheduled for publication that date.

Each client will receive a free copy of the *Canada Gazette* for every week during which a notice is published.

DEMANDES D'INSERTION

Les demandes d'insertion doivent être envoyées à la Direction de la Gazette du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 350, rue Albert, 5^e étage, Ottawa (Ontario) K1A 0S5, (613) 991-1351 (téléphone), (613) 991-3540 (télécopieur).

Un texte bilingue reçu au plus tard six jours ouvrables avant la date de parution demandée paraîtra, le temps et autres ressources le permettant, le samedi visé.

Pour chaque semaine de parution d'un avis, le client recevra un exemplaire gratuit de la *Gazette du Canada*.

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT

DEPARTMENT OF HEALTH

CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT, 1999

Publication after Assessment of a Substance — Road Salts — Specified on the Priority Substances List (Subsection 77(1) of the Canadian Environmental Protection Act, 1999)

Whereas a summary of a draft report of the assessment of the substance road salts specified on the Priority Substances List is annexed hereby,

Notice therefore is hereby given that the Ministers of the Environment and of Health propose to recommend to Her Excellency the Governor in Council that road salts be added to the List of Toxic Substances in Schedule 1 to the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*.

Public comment period

As specified under subsection 77(5) of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*, any person may, within 60 days after publication of this notice, file with the Minister of the Environment written comments on the measure the Ministers propose to take and the scientific considerations on the basis of which the measure is proposed. All comments must cite the *Canada Gazette*, Part I, and the date of publication of this notice and be sent to the Director, Commercial Chemicals Evaluation Branch, Department of the Environment, Hull, Quebec K1A 0H3, (819) 953-4936 (Facsimile), or by electronic mail to the PSL Webmaster, PSL.LSIP@ec.gc.ca.

In accordance with section 313 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*, any person who provides information in response to this notice, may submit, with the information, a request that it be treated as confidential.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (1999)

Publication concernant l'évaluation d'une substance — sels de voirie — inscrite sur la Liste prioritaire (paragraphe 77(1) de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999))

Attendu qu'un résumé d'un rapport provisoire de l'évaluation d'une substance dénommée sels de voirie, inscrite sur la Liste prioritaire, est ici annexé,

Avis est donné par les présentes que les ministres de l'Environnement et de la Santé proposent de recommander à Son Excellence la Gouverneure générale en conseil que la substance sels de voirie soit ajoutée sur la Liste de l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*.

Délai pour recevoir les commentaires du public

Selon le paragraphe 77(5) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, dans les 60 jours suivant la publication du présent avis, quiconque peut soumettre par écrit au ministre de l'Environnement ses observations sur la mesure qui y est énoncée et les considérations scientifiques la justifiant. Tous les commentaires doivent mentionner la Partie I de la *Gazette du Canada* et la date de publication du présent avis, et être envoyés au Directeur, Direction de l'évaluation des produits chimiques commerciaux, Ministère de l'Environnement, Hull (Québec) K1A 0H3, (819) 953-4936 (télécopieur), ou par courriel à l'adresse PSL.LSIP@ec.gc.ca.

Selon l'article 313 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, quiconque fournit des renseignements à la suite de cet avis, peut en même temps demander que les renseignements fournis soient considérés comme confidentiels.

Annex

Summary of the Draft Report of the Assessment of the Substance Road Salts Specified on the Priority Substances List

Road salts enter the Canadian environment through their storage and use and through disposal of waste snow. Road salts are used for de-icing and anti-icing winter road maintenance, with some use as summer dust suppressants. Inorganic chloride salts considered in this assessment include sodium chloride, calcium chloride, potassium chloride and magnesium chloride; in the environment, these dissociate into the chloride anion and the corresponding cation. In addition, ferrocyanide salts, which are added as anti-caking agents in road salts formulations, were assessed. It is estimated that approximately 4 750 000 tonnes of sodium chloride de-icers were used in the 1997-98 winter and that 110 000 tonnes of calcium chloride are used on roadways in a typical year. When combined, it is estimated that 2 950 000 tonnes of chloride were released into the environment in Canada in the 1997-98 winter season. Very small amounts of other salts were used.

These compounds enter surface water, soil and groundwater after snowmelts, and are dispersed by splash and spray through the air. Chloride ions are conservative, which means that the ion follows water without being retarded or lost from flowing water. All chloride ions that enter groundwater can ultimately be expected to reach surface water; it may take from a few years to several decades or more for steady-state groundwater concentrations to be reached.

Because of the widespread dispersal through the environment, environmental concerns can be associated with most environmental compartments. In water, natural background concentrations of salts can be high in some areas of the Prairies and British Columbia. In other regions, concentrations in water are in the order of a few mg/L. High concentrations of chloride related to use of road salts on roadways have been measured in water, for example with reported maxima of about 19 000 mg/L in road runoff, 89 000 mg/L in meltwater, 13 500 mg/L in wetlands, 8 500 mg/L in ditches and streams, 4 310 mg/L in small rivers and 150 mg/L in rural lakes and 2 000 to 3 000 mg/L in urban impoundment lakes. In groundwater, concentrations as high as 2 800 mg/L have been associated with storage yards with concentrations of about 400 mg/L being associated with general area-wide urban inputs. Modelling and field measurements have indicated key concerns in urban areas of high use, notably in southern Ontario, Quebec and the Maritimes. Field measurements have shown that roadway applications in rural areas can also result in increased concentrations of chloride even in lakes a few hundred meters away from roadways.

Toxic effects to aquatic biota have been associated in the laboratory with exposures to chloride concentrations as low as 400 mg/L for non-lethal effects (fungi) and 874, 989 and 1 068 mg/L for median lethal effects (fathead minnow embryos, rainbow trout egg/embryos and daphnids, respectively). The No-Observed-Effect Concentration (NOEC) for the 33-day early stage test for survival of fathead minnow was 252 mg/L chloride, with a Lowest-Observed-Effect Concentration (LOEC) [9 percent reduction in survivorship] of 352 mg/L. Modelling using acute to chronic ratios indicates possible median lethal effects at concentrations as low as 210 mg/L chlorides for daphnids. About 5 percent of aquatic species would be affected (median lethal concentration) at chloride concentrations of about 210 mg/L, while

Annexe

Résumé du rapport provisoire de l'évaluation de la substance sels de voirie, inscrite sur la Liste prioritaire

Les sels de voirie pénètrent dans l'environnement canadien par leur entreposage et leur utilisation et par l'élimination de la neige. Les sels de voirie servent en hiver à l'entretien des routes (déglaçage et anti-glaçage) et en été, à la réduction de la poussière. Les sels inorganiques examinés dans la présente évaluation incluent le chlorure de sodium, le chlorure de calcium, le chlorure de potassium et le chlorure de magnésium; dans l'environnement, ces sels se dissocient en un ion chlorure et son cation correspondant. On a en outre évalué les ferrocyanures, des additifs antiagglomérants ajoutés aux sels de voirie. On estime qu'environ 4 750 000 tonnes de fondants au chlorure de sodium ont été épandues pendant l'hiver 1997-1998 et que 110 000 tonnes de chlorure de calcium sont utilisées sur les routes chaque année. On estime que 2 950 000 tonnes de chlorure de tous genres ont été rejetées dans l'environnement au Canada pendant l'hiver 1997-1998. On n'utilise que de très petites quantités des autres sels.

Ces composés pénètrent dans les eaux de surface, dans le sol et dans les eaux souterraines après la fonte des neiges, et sont dispersés dans l'atmosphère par les éclaboussures et la poussière d'eau. Les ions chlorure sont très conservatifs, c'est-à-dire qu'ils suivent le cycle de l'eau sans retard et sans perte. Tous les ions chlorure qui pénètrent dans les eaux souterraines atteindront éventuellement les eaux de surface : quelques années à quelques décennies ou plus peuvent être nécessaires pour que les concentrations dans les eaux souterraines atteignent l'état d'équilibre.

Les préoccupations qui les concernent touchent tous les milieux environnementaux à cause de leur dispersion générale dans l'environnement. Les concentrations de fond naturelles de sel dans l'eau sont élevées dans certaines régions des Prairies et de la Colombie-Britannique alors qu'elles sont de quelques mg/L dans d'autres. De fortes concentrations de chlorure liées à l'épandage des sels de voirie sur les routes ont été mesurées dans l'eau et on rapporte, par exemple, des maximum d'environ 19 000 mg/L dans les eaux de ruissellement des routes, de 89 000 mg/L dans les eaux de la fonte des neiges, de 13 500 mg/L dans les terres humides, de 8 500 mg/L dans les fossés et les ruisseaux, de 4 310 mg/L dans les petites rivières, de 150 mg/L dans les lacs ruraux et de 2 000 à 3 000 mg/L dans les lacs de retenue urbains. Dans les eaux souterraines, des concentrations de l'ordre de 2 800 mg/L ont été associées aux lieux d'entreposage et d'environ 400 mg/L, aux sources urbaines générales. Les modèles et les mesures sur le terrain indiquent que le problème est important dans les régions urbaines qui en font un usage fréquent, notamment dans le sud de l'Ontario et du Québec et dans les Maritimes. Des mesures sur le terrain révèlent que l'épandage sur les routes dans les régions rurales peut augmenter les concentrations de chlorure même dans les lacs à quelques centaines de mètres des routes.

Des effets nocifs sur le biote aquatique ont été observés en laboratoire après exposition à des concentrations de chlorure d'aussi peu que 400 mg/L, pour les effets non létaux (champignons), de 874, 989 et 1 068 mg/L pour les effets létaux moyens (embryons de têtes-de-boule, œufs/embryons de truite arc-en-ciel et daphnies, respectivement). La concentration sans effet observé (CSEO) pour le test du premier stade de 33 jours sur la survie de la tête-de-boule était de 252 mg/L de chlorure, la concentration minimale à laquelle des effets ont été observés (CMEO) [réduction de 9 p. 100 du taux de survie] étant de 352 mg/L. Un modèle utilisant des facteurs aigus à chroniques révèle que des effets létaux moyens sont possibles à des concentrations aussi faibles que 210 mg/L de chlorure pour les daphnies. Environ 5 p. 100 des

10 percent of species would be affected at chloride concentrations of about 240 mg/L. Changes in populations or community structure can occur at lower concentrations. Because of differences in optimal chloride concentrations for different species of algae, shifts in populations in lakes were associated with concentrations of 12 to 235 mg/L. High concentrations of chloride in lakes can also increase availability of metals and, by preventing seasonal mixing of waters, affect distribution of oxygen and nutrients.

In soils, a limited number of measurements are available which correlate soil concentrations with biological effects or with direct abiotic effects on soils. Modelling studies of the salt concentrations in soil from roadways was done and indicated that impacts should be limited to areas in or close to the rights of way. Studies also indicated that sensitive microorganisms may be affected by soil concentrations of about 60 ppm Na and 90 ppm Cl and above. Soil concentrations exceeding these levels have been reported within about 30 m from the edges of highways in Canada and have also been reported for soils at patrol yards.

Laboratory and field data have correlated damage to vegetation with distance from treated roadways and concentrations of sodium and chloride in plant tissues. Sensitive terrestrial plants may be affected by soil concentrations of about 68 ppm Na and 215 ppm Cl and above, or by tissue concentrations of about 575 ppm Na and 800 ppm Cl and above. Concentrations exceeding these soil levels have been reported within about 30 m from the edges of highways in Canada and in patrol yards, and concentrations exceeding these tissue concentrations have been reported within about 100 m from the edges of Canadian highways. A number of field studies have documented damage to vegetation and shifts in plant community structure near roadways resulting from the use of road salts.

Behavioural and toxicological impacts have been associated with exposure of mammalian and avian wildlife to road salts. Road salt increases the vulnerability of birds to car strike and may poison some birds directly. To relieve thirst, birds may ingest snow which could have negative energetic consequences; consumption of meltwater containing high concentrations of salt may increase salt ingestion rather than alleviating salt toxicosis. Road salt may also affect wildlife through its impact on habitat, with reduction in plant cover or community shifts that could affect wildlife dependent on these plants for food or shelter.

Ferrocyanides are very persistent but are of low toxicity. However, in solution and in presence of light, they can dissociate and form cyanide. In turn, the cyanide ion (as HCN) may volatilize and dissipate fairly quickly. The ultimate effects of ferrocyanides therefore depend on the complex balance between photolysis and volatilization, which, in turn, depend on environmental factors. Modelling studies undertaken in support of this assessment indicate that there is some potential for certain aquatic organisms to be affected by cyanide in areas of high use of road salts, although the likelihood that sensitive organisms would actually be exposed for extended periods in roadside habitats is uncertain.

Based on the available data, it is considered that road salts are entering the environment in a quantity or concentration or under

espèces aquatiques seraient touchées (concentration létale moyenne) à des concentrations de chlorure d'environ 210 mg/L, alors que 10 p. 100 pourraient l'être à environ 240 mg/L. Des concentrations encore plus faibles peuvent provoquer des changements à la structure des populations ou des communautés. Chaque espèce d'algue ayant sa concentration optimale de sel, des concentrations de sel de 12 à 235 mg/L ont provoqué des changements de populations. Les fortes concentrations de chlorure dans les lacs peuvent aussi augmenter la disponibilité des métaux et, en empêchant le mélange saisonnier des eaux, avoir des répercussions sur la distribution de l'oxygène et des éléments nutritifs.

Les quelques mesures disponibles établissent un lien entre les concentrations dans le sol et les effets abiotiques directs ou biologiques sur les sols. Des modèles des concentrations de sel de voirie dans le sol indiquent que les effets se limiteraient aux zones des emprises routières ou aux zones adjacentes. Des études révèlent également que des concentrations d'environ 60 ppm de Na et 90 ppm de Cl et plus dans le sol peuvent avoir des répercussions sur les micro-organismes sensibles. On rapporte des concentrations dans le sol supérieures à ces niveaux en deçà de 30 m de la bordure des autoroutes au Canada, ainsi que dans le sol des entrepôts de sel.

Des données de laboratoire et des mesures sur le terrain ont établi un lien entre les dommages causés à la végétation et la distance aux routes entretenues et les concentrations de sodium et de chlorure dans les tissus des plantes. Des concentrations dans le sol d'environ 68 ppm de Na et 215 ppm de Cl et plus, ou des concentrations dans leurs tissus d'environ 575 ppm de Na et de 800 ppm de Cl et plus ont des répercussions sur les plantes terrestres sensibles. On rapporte des concentrations dans le sol supérieures à ces niveaux à moins de 30 m de la bordure des autoroutes au Canada, ainsi que dans le sol des entrepôts de sel, et des concentrations supérieures à ces concentrations dans les tissus à moins de 100 m de la bordure des autoroutes canadiennes. Plusieurs études sur le terrain rapportent que l'utilisation des sels de voirie cause des dommages à la végétation et des changements à la structure des communautés de plantes près des routes.

Chez la faune mammifère et aviaire, l'exposition aux sels de voirie provoque des effets sur le comportement ainsi que des effets toxicologiques. Les sels de voirie augmentent la susceptibilité des oiseaux à être frappés par les automobiles et peuvent empoisonner directement certains oiseaux. Les oiseaux peuvent ingérer de la neige pour étancher leur soif, ce qui peut avoir des conséquences énergétiques négatives, l'eau de la fonte qui contient de fortes concentrations de sel pouvant augmenter l'ingestion de sel plutôt que d'éviter la toxique au sel. Les sels de voirie peuvent aussi toucher la faune par ses effets sur l'habitat : la réduction de la couverture végétale ou les déplacements de populations peuvent avoir des répercussions sur la faune qui dépend de ces plantes pour son alimentation ou son abri.

Les ferrocyanures sont très persistants mais peu toxiques. Toutefois, en solution et en présence de lumière, ils peuvent se dissocier pour former des cyanures. À leur tour, les ions de cyanure (sous forme de HCN) peuvent se volatiliser et se dissiper assez rapidement. Les effets ultimes des ferrocyanures dépendent donc de l'équilibre complexe de la photosynthèse et de la volatilisation qui, elles, dépendent des facteurs environnementaux. Des modèles venant appuyer cette hypothèse révèlent qu'il est possible que certains organismes aquatiques subissent des effets du cyanure dans les régions où l'on utilise de grandes quantités de sels de voirie, bien qu'on ne connaisse pas la probabilité que ces organismes sensibles y soient exposés pendant de longues périodes dans les habitats le long des routes.

À la lumière des données disponibles, on considère que les sels de voirie entrent dans l'environnement en une quantité ou en une

conditions that have or may have an immediate or long-term harmful effect on the environment or its biological diversity, and that constitute or may constitute a danger to the environment on which life depends. Therefore, it is proposed that road salts be considered "toxic" under section 64 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999).

Future management should focus on key sources in areas where the assessment has indicated concerns. These relate to patrol yards, roadway applications, snow disposal and ferrocyanides.

The use of de-icing agents is an important component of strategies to keep roadways open and safe during the winter and minimize traffic crashes, injuries and mortality under icy and snowy conditions. These benefits were recognized by the Expert Advisory Panel on the second Priority Substances List (PSL), even as they recommended that this assessment of potential impacts on environmental organisms be conducted. Any measures developed as a result of this assessment must never compromise human safety; selection of options must be based on optimization of winter road maintenance practices so as to not jeopardize road safety, while minimizing the potential for harm to environmental organisms. Any action taken to reduce impacts on environmental organisms is likely also to reduce potential for contamination of groundwater-based drinking water supplies, which is clearly desirable.

Patrol yards: Key concerns relate to contamination of groundwater at patrol yards, discharge to surface water and effects on aquatic biota. In addition, overland flow of salty snowmelt waters can result in direct impacts to surface water and near-field vegetation. Based on surveys and reviews, salt losses from patrol yards are associated with loss at storage piles (which include salt piles as well as piles of sand and gravel to which salts have been added), and during the handling of salts, relating to both storage, and loading and unloading of trucks. The discharge of patrol yard washwater is also a potential source of salt loss. Measures should therefore be considered to ensure storage of salt and abrasives to reduce losses through weathering, management practices to reduce losses during transfers, and management of stormwater and equipment washwater to minimize releases.

Roadway application: Key environmental concerns have been associated with areas of high salt use and high road density. Regions of southern Ontario and Quebec and the Maritimes have the highest rate of salt use on an area basis and as such have the highest potential for contamination of soils and surface and groundwater by road salts as a result of roadway applications. In addition, urban areas in other parts of the country where large amounts of salts are applied are of potential concern, especially for streams and aquifers which are wholly surrounded by urban areas. In rural areas, surface waters receiving drainage from roadways may also be susceptible to contamination. Any area of Canada where splash or spray from salted roads can be transported through air pathways to sensitive vegetation are a potential concern. Wetlands which directly adjoin roadway ditches and which receive sheet runoff in the form of salty snowmelt waters are also foci for management concerns. Therefore, measures should be considered to reduce the overall use of chloride salts in such areas. The selection of alternative products or of appropriate practices or technology to reduce salt use should be considered while ensuring maintenance of roadway safety.

concentration ou dans des conditions qui ont ou peuvent avoir un effet immédiat ou à long terme sur l'environnement et sur sa diversité biologique, et qu'ils constituent ou peuvent constituer un danger pour l'environnement essentiel pour la vie. En conséquence, on propose que les sels de voirie soient considérés comme « toxiques » au sens de l'article 64 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement 1999* (LCPE 1999).

Dans le futur, les gestionnaires devraient se concentrer sur les principales préoccupations que l'évaluation a mises en lumière, c'est-à-dire les entrepôts de sel, l'épandage sur les routes, les lieux d'entreposage de la neige et les ferrocyanures.

Le recours aux fondants est une composante importante des stratégies visant à maintenir les routes ouvertes et sûres durant l'hiver et à réduire les accidents routiers, les blessures et la mortalité pendant les tempêtes de neige et de verglas. La Commission consultative d'experts auprès des ministres sur la deuxième liste de substances d'intérêt prioritaire (LSIP) reconnaît ces avantages dans sa recommandation d'évaluer leurs effets potentiels sur les organismes de l'environnement. Toute mesure élaborée à la suite de la présente évaluation devra être fondée sur l'optimisation des pratiques d'entretien des routes en hiver afin de ne pas compromettre la sécurité routière tout en minimisant les effets nocifs possibles sur les organismes de l'environnement. Toute mesure prise pour diminuer les effets sur les organismes de l'environnement réduira probablement aussi le risque de contamination des sources souterraines d'eau potable, ce qui est assurément désirable.

Entrepôts de sel : Les principales préoccupations touchent à la contamination des eaux souterraines dans les entrepôts de sel, aux rejets dans les eaux de surface et leurs effets sur le biote aquatique; en outre, le ruissellement des eaux salées de la fonte des neiges peut avoir des effets directs sur les eaux de surface et sur la végétation de champs proches. À la lumière des sondages et des recensions, les pertes de sels des entrepôts de sel se produisent dans les lieux d'entreposage (ce qui inclut les piles de sel ainsi que les piles de sable et de gravier auxquelles on a ajouté du sel) et pendant la manutention du sel, tant pour son entreposage que pour le chargement et le déchargement des camions. Le rejet des eaux de lavage des véhicules constitue lui aussi une source potentielle de pertes de sel. On devrait donc considérer prendre des mesures pour s'assurer que le sel et les abrasifs sont entreposés de manière à réduire les pertes en les protégeant des intempéries, en adoptant des pratiques de gestion en vue de réduire les pertes pendant les déplacements et en améliorant la gestion des eaux de ruissellement et de lavage afin de réduire les rejets.

Épandage sur les routes : Les principales préoccupations écologiques sont liées aux régions à forte densité routière où le recours aux sels de voirie est élevé. On sait que les régions du sud de l'Ontario, du Québec et des Maritimes sont les plus grands utilisateurs de sel et ont donc le plus fort potentiel de contamination des sols et des eaux de surface et souterraines par les sels de voirie due à l'épandage sur les routes. En outre, des régions urbaines d'autres parties du Canada où de grandes quantités de sels sont épandues peuvent causer des problèmes, en particulier pour les ruisseaux et les aquifères complètement entourés par la région urbaine. Dans les régions rurales, les eaux de surface réceptrices du ruissellement des routes sont aussi susceptibles de contamination. Toute région du Canada où des élaboussures ou des gouttelettes d'eau salées provenant des routes peuvent être transportées dans l'atmosphère vers la végétation sensible doit retenir l'attention. Les terres humides directement adjacentes aux fossés des routes et qui reçoivent le ruissellement sous forme d'eaux salées de la fonte des neiges doivent aussi retenir l'attention de la gestion. En conséquence, on devrait considérer prendre des mesures en vue de réduire l'utilisation globale des sels de voirie dans ces régions. On devrait considérer choisir des produits de

Snow disposal: Key environmental concerns relate to eventual loss of meltwater into surface water and into soil and groundwater at snow disposal sites. Measures to minimize percolation into soil and groundwater and direct the release of salty snowmelt waters into surface waters which have minimal environmental sensitivity, or via storm sewers could be considered. Mesures should also be considered to ensure sufficient dilution before release.

Ferrocyanides: This assessment indicates that there is a possible adverse exposure for the more sensitive aquatic vertebrates in areas of very high use of road salts. Risks could be reduced by reducing total salt use or reducing content of ferrocyanides in road salt formulations. To reduce the possibility of exposure, producers of road salts could consider reducing the addition rate of ferrocyanide to road salt. Any reduction in total salt use would be expected to result in an equivalent reduction in release of ferrocyanides.

J. A. BUCCINI
*Director
Commercial Chemicals
Evaluation Branch*

On behalf of the Minister of the Environment

remplacement ou des techniques appropriées permettant de réduire l'utilisation des sels tout en assurant le maintien de la sécurité des routes.

Lieux d'entreposage de la neige : Les principales préoccupations écologiques touchent l'écoulement des eaux de la fonte des neiges dans les eaux de surface, dans le sol et les eaux souterraines dans les lieux de stockage de la neige. Des mesures devraient être considérées pour minimiser la percolation dans le sol et les eaux souterraines, et devraient diriger les rejets des eaux salées de la fonte des neiges vers des eaux de surface dont la sensibilité environnementale est faible ou vers les systèmes d'évacuation des eaux de pluie. Des mesures devraient aussi être considérées pour que les eaux soient suffisamment diluées avant d'être rejetées.

Ferrocyanures : La présente évaluation indique que l'exposition aux ferrocyanures peut avoir des effets nocifs sur les vertébrés aquatiques les plus sensibles dans les régions à forte utilisation de sels de voirie. On pourrait diminuer les risques en réduisant la quantité de sels utilisée ou en réduisant la teneur en ferrocyanures des formules de sels de voirie. Les fabricants de sels de voirie devraient considérer diminuer la teneur en ferrocyanures des sels de voirie afin de minimiser les possibilités d'exposition. Toute réduction de l'utilisation globale des sels de voirie entraînerait une réduction équivalente des rejets de ferrocyanures.

*Le directeur
Direction de l'évaluation des produits
chimiques commerciaux*
J. A. BUCCINI

Au nom du ministre de l'Environnement