

*Proposition présentée par les députés :*

*M<sup>mes</sup> et MM. François Lefort, Mathilde Captyn, Emilie Flamand, Catherine Baud, Sophie Forster Carbonnier, Brigitte Schneider-Bidaux, Anne Mahrer, Miguel Limpo, Jacqueline Roiz, Olivier Norer et Sylvia Nissim*

*Date de dépôt : 10 novembre 2011*

## **Proposition de motion**

### **Pour une gestion raisonnée et écologique du salage**

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève considérant :

- la Loi sur l'action publique en vue d'un développement durable (Agenda 21) (LDD) A 2 60 ;
- la Loi fédérale sur la protection de l'environnement ;
- la Loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LaLPE) K 1 70 ;
- la Loi fédérale sur la protection des eaux, du 24 janvier 1991 ;
- la Loi sur les eaux (LEaux-GE) L 2 05 ;
- la volonté du Conseil d'Etat d'être l'acteur majeur du développement durable au service du bien-être de la population ;

invite le Conseil d'Etat

- à instaurer une gestion rationnelle des stocks de fondants routiers basée sur une utilisation parcimonieuse et efficace des fondants routiers ;
- à promouvoir auprès des communes une gestion rationnelle et une utilisation parcimonieuse et raisonnée des fondants routiers ;
- à promouvoir les alternatives non chimiques aux fondants routiers, en particulier le sablage provenant de matériaux recyclés locaux, lorsque cela est possible ;

- à remplacer le chlorure de sodium et ses additifs, en totalité ou en partie, par le chlorure de magnésium ou de calcium, lorsqu'il n'y a pas d'alternative au salage ;
- à promulguer l'interdiction des fondants routiers dans les espaces verts et dans les alignements d'arbres urbains.

## **EXPOSÉ DES MOTIFS**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

L'utilisation des fondants routiers est la solution conventionnelle permettant d'assurer la sécurité routière et la viabilité hivernale en cas de neige et de verglas. C'est une solution conventionnelle dont les nuisances à l'environnement en général et à l'environnement urbain en particulier sont maintenant bien documentées (1, 2).

Paradoxalement, bien que ces nuisances soient connues, la tendance actuelle est à une utilisation augmentée des fondants routiers dans le monde occidental, tendance qui n'épargne pas la Suisse et qui est certainement corrélée à l'augmentation de la circulation routière, curieusement dans un contexte climatiques aux périodes de grands froids plus rares.

Quelles sont les nuisances causées par le principal fondant routier, le sel ou chlorure de sodium.

En ce qui concerne les végétaux, on a observé des augmentations de concentrations en sodium dans les tissus végétaux. L'augmentation de l'absorption des ions sodium, conjointes à celle des ions calcium, conduit, à partir d'un certain seuil, à une inhibition ou une limitation de l'absorption d'autres éléments essentiels à la plante, par compétition, notamment avec les ions potassium et magnésium, ce qui engendre des carences minérales dont les conséquences sont un faible développement des racines de la plante, qui par conséquent réduit le développement de son appareil aérien. La présence d'ions sodium dans le sol augmente aussi la pression osmotique du sol et provoque une sécheresse physiologique car les plantes peinent à se fournir en eau. Symptômes de sécheresse et réductions de croissance sont observables en général le long des routes et autoroutes abondamment salées en hiver, mais également en ville.

Les arbres des alignements urbains ou des espaces verts présentent fréquemment des signes symptomatiques de souffrance du feuillage (symptômes de déficit hydrique autrement dits de sécheresse) et de carences minérales, liés à l'utilisation du sel de déneigement, comme le reconnaît volontiers le Conseil d'Etat dans sa réponse à l'IUE 1241. Ces fondants routiers appliqués à proximité des arbres polluent le sol et accentuent les sécheresses hivernale et estivale en diminuant la capacité des racines à prélever l'eau dans le sol et leur capacité à prélever les minéraux essentiels à leur développement. La longévité des arbres en est affectée comme le prouve

d'ailleurs l'état de santé des arbres des mails de la plaine de Plainpalais exposés aux sels de déneigement pendant des décennies.

Il est donc illusoire de gaspiller les ressources financières publiques pour abattre des arbres que l'on a rendu malades pour les remplacer par de nouvelles plantations dans un environnement pollué que l'on va continuer de polluer et qui rendront les nouvelles plantations malades et donc de longévité raccourcie.

Ultérieurement les fondants routiers, dispersés sur les chaussées seront lessivés par les eaux de ruissellement et contribueront à la pollution des cours d'eau et des nappes aquifères superficielles avec des conséquences sur la faune et la flore desdits cours d'eau.

L'impact des fondants routiers sur les cours d'eaux et les nappes phréatiques provient de l'épandage, mais également des pertes en stockage (environ 8%) puis du ruissellement et de l'infiltration dans les sols. Les conséquences en sont des concentrations de sel dans les eaux stagnantes ou souterraines pouvant atteindre 1.5 g de sel par litre provoquant des toxicités aiguës ou chroniques selon le temps d'exposition des organismes aquatiques (poissons, plantes). Le résultat en est une mortalité accrue de ces organismes et une réduction de la biodiversité.

Par ailleurs l'additif principal au chlorure de sodium est l'hexacyanoferrate de sodium, potassium ou calcium produisant lors de sa décomposition de petites quantités d'acide cyanhydrique particulièrement toxique.

Les alternatives au salage sont explorées depuis longtemps et sont peu nombreuses : des solutions chimiques (polyéthylène glycol ou éthers de glycols, acétates, formiates, acétate de calcium ou de magnésium, urée, carbonate de sodium) également toxiques et polluantes, les mélanges de sels et de dérivés de la production de sucre, plus coûteux que le sel et enfin le sablage par épandage de sable ou de pouzzolane. Le sablage a la particularité d'augmenter l'adhérence à la route sans faire fondre la neige. Cette dernière solution est malheureusement plus coûteuse en énergie et donc plus productrice d'émissions de CO<sub>2</sub> que le salage, en particulier, si le sable n'est pas de du sable recyclé. Les dépôts doivent être également éliminés. Les solutions particulières que sont l'utilisation de système de dégivrage sous les routes, par l'utilisation d'énergie géothermique ou hydrothermique sont trop coûteuses pour être généralisées et sont limités à des utilisations précises telles que les tarmacs d'aéroport.

La principale alternative au salage conventionnel est donc un salage raisonné, préférant en partie ou en totalité des chlorures de magnésium ou de calcium, moins toxiques. En résumé il faut mieux saler pour saler moins.

Le salage raisonné repose donc sur la formation des services techniques, sur les méthodes d'application et sur l'utilisation des prévisions météorologiques pour mieux déterminer les besoins en salage préventif sur les axes stratégiques.

Les outils méthodologiques pour évaluer l'impact sur l'environnement des fondants routiers existent, sont utilisés et ont produit suffisamment de documentation pour aider à la définition des mesures techniques à mettre en œuvre pour réduire l'impact environnemental et à la définition d'un nouveau cadre réglementaire, dans le respect de la loi fédérale, pour réguler l'utilisation de ces fondants routiers.

La définition d'un nouveau cadre réglementaire, c'est en fait ce que demande cette motion.

La presse genevoise s'étant fait l'écho cette semaine des stocks de sel opulents préparés par les voiries cantonale et communales en prévision de l'hiver, nous osons espérer, Mesdames et Messieurs les députés, que vous ferez bon accueil à cette motion de saison.

- (1) *Pour en savoir plus, une bibliographie récente et non exhaustive sur les impacts des fondants routiers sur l'environnement : <http://www.pole-tourbieres.org/docs/biblio-sels-deneigement.pdf>*
- (2) *L'impact des fondants routiers sur l'environnement. Etat des connaissances et pistes d'action. <http://www.de-icing.eu/downloads/sustainability/note%20info94%20Vh-environnement.pdf>*