



XIII^e
CONGRÈS
INTERNATIONAL
DE LA VIABILITÉ
HIVERNALE

QUÉBEC, DU 8 AU 11 FÉVRIER 2010



Québec 

LA VIABILITÉ HIVERNALE DURABLE AU SERVICE DES USAGERS

NOUVEAU MATÉRIAU ÉCOLOGIQUE POUR LE TRAITEMENT HIVERNAL

Jean-Claude Turtschy et Joseph Mucaria

Ville de la Chaux-de-Fonds, Suisse

Ingénieur communal et chef de la voirie

Jean-claude.turtschy@ne.ch

Joseph.mucaria@ne.ch



REMERCIEMENTS

- Conseil communal (M. P. Hainard)
- Personnel de la voirie
- Bureau technique Vého (MM. Favre et Ropp)

MATÉRIAU:

- Plaquettes de bois imprégnées de fondants routiers



BUT

- **Palier aux désavantages des techniques d'entretien classiques que sont le salage et le gravillonnage :**
 - Faible durée d'action
 - Forte consommation de matière
 - Effets secondaires du sel et des gravillons :
 - *Corrosion des éléments métalliques et attaque du béton*
 - *Dégâts aux chaussures*
 - *Dommmages aux revêtements dans les immeubles*
 - *Agression sur les pattes des animaux*
 - *Atteinte à l'environnement (sel dans les nappes phréatiques, poussières des gravillons, élimination des gravillons)*

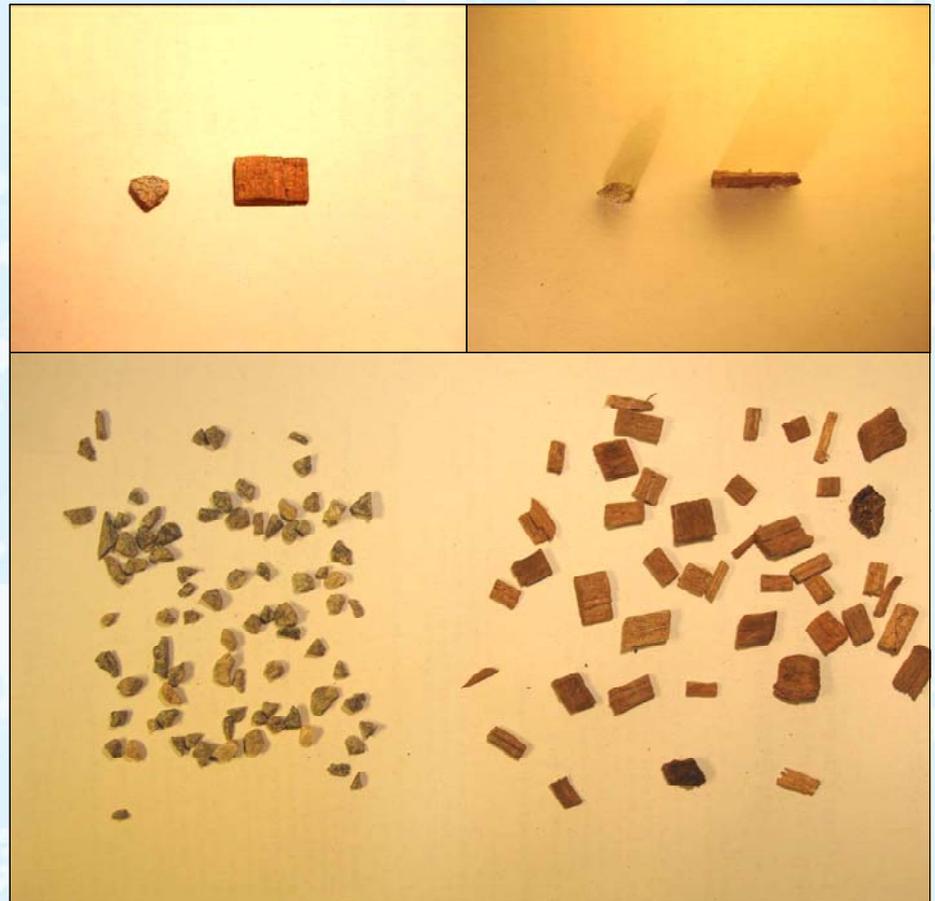
COMPOSANTS

- **Plaquettes :**

- Bois tendre
- Fondant routier (chlorure de sodium, chlorure de magnésium, chlorure de calcium)
- Eau

FORME DES PLAQUETTES :

- **Parallélépipèdes de faible épaisseur**
- **Avantages :**
 - Surface spécifique importante
 - Grande surface de contact
 - Faible élançement
 - Ne blessent pas les animaux



TYPE DE BOIS

- Bois tendre (résistance)
- Essences de faible valeur commerciale (écologie)
- Essences locales



TYPE DE FONDANT ROUTIER

- Chlorure de Magnésium (PH neutre)
- Chlorure de Sodium (fondant classique)
- Chlorure de Calcium (températures basses)



EMPLOI :

- **Surfaces enneigées ou verglacées.**
- **Chemins piétonniers (zones piétonnes, trottoirs, entrées d'immeubles, escaliers, chemins pédestres)**
- **Chaussées faiblement circulées (parkings, entrées de garage, etc.)**

APPLICATION :

- **Epandage à la main**



APPLICATION :

- Epannage à la machine, avec les engins traditionnels



IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT :

- **Teneurs en métaux lourds en fin de saison sur copeaux prélevés en centre-ville :**
 - Inférieures aux valeurs limites suisses
 - Faible augmentation de la teneur en zinc, cuivre et plomb
 - L'augmentation la plus significative concerne le plomb

ELIMINATION - VALORISATION

- **Gravillons (technique traditionnelle) :**
 - En décharge bioactive (Suisse)



- **Copeaux de bois :**
 - . Compostage
 - . Incinération



AVANTAGES :

- **Matériau antidérapant, confortable et durable.**
 - La forme des plaquettes offre une meilleure sécurité à l'usager.
 - Les plaquettes de bois offrent un meilleur confort; le piéton a l'impression de marcher sur une moquette.
 - Leur masse volumique du bois ralentit la descente des copeaux dans le support neigeux ou glacé et évite ainsi de devoir appliquer un nouveau traitement pendant plusieurs jours.

AVANTAGES :

- **Matériau organique bio dégradable !**
 - Valorisation par compostage
 - Valorisation par incinération
 - Dans le cas de systèmes unitaires, les plaquettes finissent à la station d'épuration et sont intégrées aux boues.
 - Dans le cas de systèmes séparatifs, les buchilles de bois vont s'intégrer à la masse végétale contenue dans le milieu ambiant.
 - Les plaquettes projetées dans les jardins et les bas-côtés des chaussées n'ont pas besoin d'être récupérées, car elles se décomposeront naturellement.

AVANTAGES :

- **Evite les désavantages du gravier**
 - Demande moins de récupération par brossage
 - Pas d'élimination en décharge ou de traitement avant réemploi.

AVANTAGES :

- **Epannage avec les engins habituels.**
 - Pour les saleuses équipées de vis, un réglage pour éviter tout bourrage peut s'avérer nécessaire. L'opération est cependant simple à exécuter.
 - Les saleuses équipées de ruban transporteur ne nécessitent en principe aucun réglage particulier, hormis celui du dosage.

AVANTAGES :

- **Ne gèle pas dans les saleuses ou les bacs de stockage.**
 - Eviter toutefois de le stocker dans des lieux humides.
- **Ne dégage pas de poussière lors des manipulations.**
- **Léger et très facile à manipuler.**

MERCI DE VOTRE ATTENTION