



XIII<sup>e</sup>  
CONGRÈS  
INTERNATIONAL  
DE LA VIABILITÉ  
HIVERNALE

QUÉBEC, DU 8 AU 11 FÉVRIER 2010



Québec 

# LA VIABILITÉ HIVERNALE DURABLE AU SERVICE DES USAGERS

*Fondants routiers et développement durable - Les pratiques du Conseil général de l'Isère*

Nathalie DEGRYSE

Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (Sétra)

directrice d'études Gestion des Trafics et des Infrastructures

[nathalie.degryse@developpement-durable.gouv.fr](mailto:nathalie.degryse@developpement-durable.gouv.fr)

Marie-Pierre FLECHON

Conseil général de l'Isère

directrice des routes

[mp.flechon@cg38.fr](mailto:mp.flechon@cg38.fr)

**Sétra**

Service d'études  
sur les transports,  
les routes et leurs  
aménagement

**isère**  
CONSEIL GÉNÉRAL

# Maîtriser les impacts environnementaux



Les effets de l'usage des fondants routiers sur les milieux naturels sont mal connus. Diffusés par l'eau, les fondants influent sur la qualité de celle-ci et sur l'équilibre des écosystèmes. Des travaux sont engagés afin d'améliorer la connaissance de la sensibilité des milieux.

# Mobiliser un réseau d'acteurs et impliquer l'utilisateur



Il est nécessaire d'associer tous les acteurs pour trouver le juste compromis entre la satisfaction de la demande de déplacement, le niveau de service offert, la sécurité des usagers et des agents de la route et la protection de l'environnement.

Un renforcement de la communication en direction du public est également nécessaire pour que les usagers deviennent parties prenantes des stratégies de "viabilité hivernale raisonnée" au travers de leurs choix de déplacement et de leurs comportements.

# Optimiser les traitements



La qualité du raclage de la neige, qui permet de limiter l'usage des fondants routiers, et l'anticipation des phénomènes météorologiques conduisent à des traitements mieux adaptés dans le temps et en quantité.

De même, la formation des agents et leur sensibilisation aux effets du sel sont essentielles pour un meilleur usage des produits et des matériels.

# Agir à toutes les étapes du cycle de vie des fondants



Lors de l'achat en portant attention aux modes de production et d'acheminement

Sur la qualité de l'entreposage pour limiter les pertes sur stock et l'usage d'additifs

Sur la modernisation et l'étalonnage des épanduses

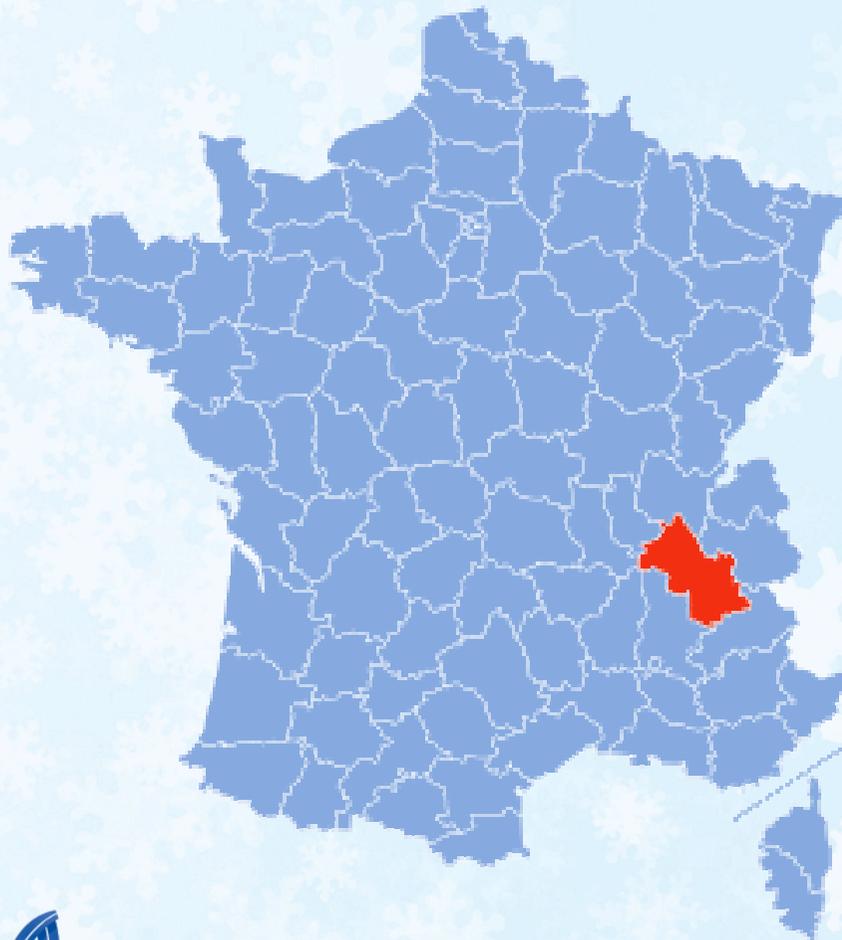
Sur le choix des matériaux utilisés (saumure, bouillie de sel, ...)

# Publications Sétra

- Je sale moins - je sale mieux - CETE de l'Est - octobre 1987 (épuisé, consultable au service documentation du Sétra)
- Verglas... mode d'emploi. *Guide pédagogique*. SETRA, 1989 , 292 p. (référence SETRA : E8945)
- Comprendre le comportement hivernal des enrobés drainant. *Guide pédagogique*. SETRA, 1993, 110 p. (épuisé, s'adresser au service documentation SETRA ou du LCPC)
- Viabilité hivernale – Approche globale – Guide méthodologique. SETRA, 2009, 40p. (référence SETRA : 0911)
- La bouillie de sel. *Guide technique*. SETRA, 1991, 86 p. (référence SETRA : E9064)
- Le stockage des fondants pour la viabilité hivernale. *Guide technique*. SETRA, 1992, 88 p. (référence SETRA : E9163)
- La veille qualifiée. *Guide technique*. SETRA, 1999, 48 p. (référence SETRA : E9913)
- Anticipation des risques routiers hivernaux. *Guide technique*. SETRA, 2006, 49 p. (référence SETRA : 0610)
- Guide d'aide à la rédaction des marchés de fournitures des fondants, *Guide gestion des fondants routiers (à l'étude)*

<http://dtrf.setra.equipement.gouv.fr>

# L'exemple du conseil général de l'Isère



# UN OBJECTIF = UNE UTILISATION RAISONNÉE DES FONDANTS ROUTIERS

En travaillant sur plusieurs axes

- la définition de la politique de traitement: un réseau hiérarchisé, des modalités de traitement adaptées
- des consignes de traitement pour limiter l'usage du sel : pratique du traitement préventif
- la formation des agents « salez mieux, salez moins » axée sur la compréhension de la physique des phénomènes et la sensibilisation de l'effet du sel sur l'environnement



# UN OBJECTIF = UNE UTILISATION RAISONNÉE DES FONDANTS ROUTIERS

En travaillant sur plusieurs axes:

- une adaptation du matériel de salage avec le recours à la bouillie de sel, l'adjonction de capteurs pour faciliter la surveillance des opérations de salage
- un programme immobilier de couverture des abris à sel visant à limiter le rejet de sel dans les cours d'eau et les surconsommations liées au croûtage



# UN OBJECTIF = UNE UTILISATION RAISONNÉE DES FONDANTS ROUTIERS

En travaillant sur plusieurs axes:

- des mesures d'exploitation ayant vocation à réduire les situations de blocage du réseau routier : interdiction de circulation de certaines catégories
- un programme de communication à l'attention des usagers et des élus locaux, pour exposer la politique, la déclinaison opérationnelle et prodiguer des conseils de prudence.

*Plaquette grand public*

**C'est l'hiver...**  
**le Conseil général de l'Isère**  
**facilite vos déplacements**



**Isère**



## UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

### Le site

1ère réserve naturelle créée en France, située à 1250 m d'altitude dans le massif de Belledonne en Isère, le long d'une route départementale desservant une station de ski

### Constats

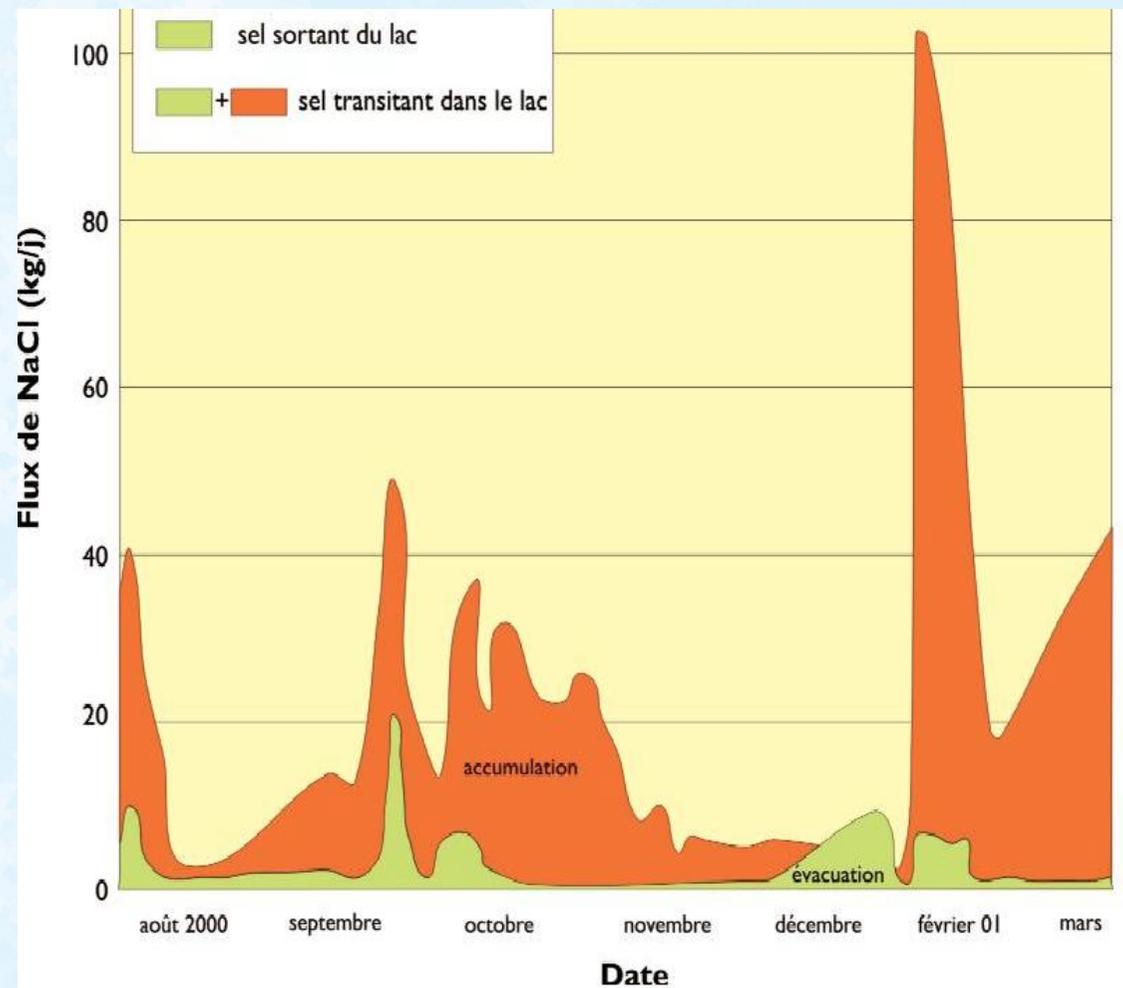
Un écosystème enrichi chaque année en chlorure de sodium

☞ *une perte de diversité et l'apparition d'espèces se développant en eaux salées*



# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

*Flux de chlorure de sodium dans le lac d'août 2000 à avril 2001*





# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

## De nombreuses études

- caractérisation de la tourbière (physico-chimique et biologique) et évolution
- caractérisation du fonctionnement hydrologique et solutions

## Acteurs mobilisés

- l'Etat au titre de la préservation de la réserve
- le gestionnaire du site
- les associations naturalistes
- le Conseil général, via son service environnement et la direction des routes



# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

## Les premières mesures prises

En 2001,

- ❁ modification des pratiques de salage avec recours à la bouillie
- ❁ dérivation des eaux salées couplées à un apport d'eau « saine »

## Evaluation

- ❁ les tuyaux posés sur le sol pris en glace
- ❁ un versant trop faillé ne permettant pas une capture complète

*nécessité de trouver d'autres solutions*

# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

*Plan de la  
dérivation  
croisée*





# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

## Les solutions envisagées

- ✿ arrêt du salage ou l'utilisation d'abrasifs
  - ☞ *abandonnée au titre de la sécurité des usagers*
- ✿ chauffage de la route
  - ☞ *abandonnée car contraintes techniques, environnementales et économiques trop fortes*
- ✿ modification du plan de circulation
  - ☞ *abandonnée au titre de la sécurité des usagers*
- ✿ déviation de la route
  - ☞ *abandonnée car contraintes techniques, environnementales et économiques trop fortes*



# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

## La solution retenue

- ❖ collecte et traitement des eaux de ruissellement
- ❖ réhabilitation du réseau d'alimentation du lac pour un montant estimé à 3 M€

## Etat d'avancement

- ❖ étude de détail en cours pour le dimensionnement des ouvrages et élaboration du dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau et Natura 2000
- ❖ recherche de financeurs

# UN ENJEU ECOLOGIQUE = PRESERVER LA RESERVE NATURELLE DU LUITEL

## La solution retenue

