



Diksmuidsestraat 64-70  
8840 Staden  
T +32 51 700 100  
[info@noma.be](mailto:info@noma.be)  
[www.noma.be/fr](http://www.noma.be/fr)

- Le sel, pour refroidir un mélange de glace et eau.

A 0 °C, la glace est en équilibre avec l'eau liquide, on a donc à la fois de la glace et de l'eau.

Ce refroidissement diminue la température du mélange de quelques degrés (suivant la quantité de sel).

Ce procédé est utilisé pour refroidir sans faire appel à un frigo.

Explication:

On ajoute du sel à de l'eau ou de la glace.

La température de gel (solidification) de l'eau baisse, de quelques degrés à -10 °C, suivant la quantité de sel.

La solidification de l'eau passe d'un état liquide à un état solide.

Quand l'eau est pure, les molécules d'eau arrivent à s'ordonner à 0 °C.

Quand l'eau contient du sel, ceci empêche le rangement des molécules d'eau : le chlorure et sodium dans le sel se posent entre les molécules d'eau et causent le mouvement.

Pour que l'eau se solidifie, il faut compenser ce mouvement avec une température plus basse que 0 °C, car la température basse favorise le "rangement" des molécules pour devenir solide.

La baisse de température de gel due à la présence du sel peut être calculée précisément, il dépend de la quantité de composition.

- Le sel, utilisé en hiver pour fondre neige et verglas sur les routes.

En ajoutant de sel, la température de gel (solidification) de l'eau baisse.

La température de gel est baissée jusque -7 °C, maxi -10 °C.

Quand il fait -5 °C dehors, l'état stable de l'eau salée est l'état liquide, donc la glace fond.

Quand il fait -20 °C, plus bas que la température de gel de l'eau salée, celle-ci reste sous forme de glace et le salage est inefficace.

Explication :

Pour fondre, la glace doit récupérer de la chaleur.

Cette chaleur sert à casser les liaisons entre les molécules d'eau dans la glace, pour les faire passer à l'état liquide.

Par ailleurs, la dissolution du sel dans l'eau absorbe également de la chaleur .

Ce qui distingue les deux phénomènes , c'est l'origine de la chaleur utilisée pour la fonte de la glace.

La glace est en contact avec l'atmosphère : elle va donc "pomper" un peu de chaleur de l'atmosphère.

La glace fond complètement, le but est atteint, les automobilistes peuvent circuler !