



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

Faculté des sciences et de génie  
Département de chimie



**Attraction chimique**

***Bar laitier maison***

## BAR LAITIER MAISON

« Oh! Ça goûte chimique ! » Vous ne croyez pas si bien dire! Il n'y a pas que les jus artificiels qui sont « chimiques » Cuisiner, c'est faire de la chimie ! Trop compliqué ? Pas du tout ! Cette recette de crème glacée maison inondera tes papilles et mettra du soleil dans ta cuisine.

Mélange la chimie et la cuisine dans ce concours culinaire familial à saveur d'été. Que la meilleure crème glacée gagne.

## À vos cornets !



## CONCOURS DE LA MEILLEURE CRÈME GLACÉE

Quoi de mieux par une chaude journée d'été qu'une bonne crème glacée pour se rafraîchir! Malheureusement, vous avez oublié de passer à l'épicerie... Réjouissez-vous! La chimie et la science vont vous aider à préparer votre propre crème glacée!

### Matériel requis pour chaque personne<sup>1</sup>

- Mélange de crème glacée :
  - 50 ml de crème 35 %
  - 50 ml de lait 2 %
  - 1/4 de tasse de sucre
  - De la saveur : 1/2 cuillerée à soupe d'extrait de vanille, quelques cuillerées de Nesquik, du sirop d'érable ou autres aromatisants au goût! Soyez créatifs.
- 2 tasses de glaçons
- 4 cuillerées à thé de sel de table<sup>2</sup>
- 1 gros sac à fermeture hermétique Ziploc®
- 1 petit sac à fermeture hermétique Ziploc®
- 1 pot par personne pour faire le mélange

### Intentions

- Inonder vos papilles gustatives et explorer vos goûts.
- Montrer que la chimie est présente partout en soulignant les similitudes entre la chimie et la cuisine.

### Durée

Environ 30 minutes

### Protocole

Pour préparer de la crème glacée, il faut deux choses : refroidir le mélange et y incorporer de l'air. Ce sont ces bulles d'air figées dans le mélange froid qui donneront sa texture à la crème glacée. *Attraction chimique* utilise de l'azote liquide extrêmement froid (environ -200°C!) pour produire de la crème glacée instantanée. J'imagine que vous n'avez pas accès à de l'azote liquide dans vos cuisines alors je vous propose une autre méthode.

Vous pouvez préparer votre propre crème glacée en utilisant de la glace à laquelle vous ajouterez un peu de sel de table.

- Placer la glace et le sel dans le gros sac à fermeture hermétique Ziploc®.
- Dans le petit sac à fermeture hermétique Ziploc®, ajouter 100 ml de mélange de crème glacée.
- Fermer le petit sac et l'insérer dans le gros.
- Fermer le gros sac et mélanger le tout vigoureusement pendant 5 à 10 minutes.<sup>3</sup>
- Déguster!

### Que la meilleure crème glacée gagne!

<sup>1</sup> Les quantités peuvent être modifiées proportionnellement en fonction du nombre de personnes!

<sup>2</sup> Proportionnellement, 4 tasses de glaçons pour 8 cuillerées de sel de table sur les glaçons.

<sup>3</sup> Attention, prévoir de quoi nettoyer d'éventuels dégâts! ;)

### Explication

Dans la crème et le lait, il y a toutes sortes de substances chimiques, dont du gras et des protéines, qui vont entourer les bulles d'air et les retenir à l'intérieur. Le gras et les protéines agissent un peu comme un ballon que l'on a gonflé. Comme le refroidissement se fait très rapidement, ces produits non toxiques se figent autour de l'air, qui est alors emprisonné dans la crème. Le ballon est « noué » et il en résulte une crème glacée à la texture onctueuse. **Sans air, on obtient un banal « Popsicle® » dur à servir!**

Le sel, pour sa part, fait fondre la glace plus facilement, propriété qu'on utilise pour déglacer les routes l'hiver. Or, pour que la glace fonde, il faut de l'énergie, de la chaleur. Dans le cas de la crème glacée, la glace absorbe la chaleur du mélange de lait et de crème et le refroidit! En agitant vigoureusement le tout pour incorporer l'air, on obtient de la crème glacée.

En industrie, on fait appel à ces mêmes principes de refroidissement et d'incorporation d'air, mais dans d'énormes cuves. On ajoute également des émulsifiants, c'est à dire des produits qui stabilisent l'air dans la crème glacée!

# VOUS AVEZ DES QUESTIONS ? COMMUNIQUEZ AVEC ATTRACTION CHIMIQUE

Alex Drouin-Provençal  
Chargé de projet en vulgarisation  
Département de chimie, Université Laval  
**418-656-2131, poste 407951**  
attractionchimique@@chm.ulaval.ca

Rejoignez **Attraction chimique** sur :



[WWW.CHM.ULAVAL.CA/ATTRACTIONCHIMIQUE](http://WWW.CHM.ULAVAL.CA/ATTRACTIONCHIMIQUE)



**NOS JEUNES SPECTATEURS  
ENTHOUSIASTES DANS LE CADRE DE  
L'ACTIVITÉ LA CHIMIE, ON EN MANGE !**

UNE PRÉSENTATION DE



Faculté des sciences et de génie  
Département de chimie

Économie  
et Innovation  
Québec   
Programme NovaScience MESI

MERCI À NOS PARTENAIRES !



Chemical Institute of Canada | *For Our Future*  
Institut de chimie du Canada | *Pour notre avenir*



Un don  
d'espoir  
pour la vie

**Natrel**

Crédits photo : Mélanie Tremblay