



DE LA CRÈME GLACÉE

LIEN-MÉTIER : CUISINE

OBJECTIF :

Découvrez les propriétés des liquides et appuyez vos observations sur la théorie particulaire. Vous prendrez conscience des réactions chimiques et tentent d'établir un lien avec votre expérience. Le cuisinier utilise cette information pour préparer ses plats. La chimie culinaire fait appel à plusieurs principes scientifiques, du plus élémentaire au très complexe.

LA MÉTHODE :

Dans le cadre de ce projet, vous refroidirez le lait, le sucre et la vanille en plaçant le tout dans une éprouvette. Vous la déposerez ensuite dans un contenant rempli d'un mélange de glace et de sel. La solution refroidira au point de geler. En fait, le sel et la glace tirent la chaleur de la solution de lait.

LE MATÉRIEL :

1. Une boîte de soupe, une boîte de café ou un petit contenant en métal
2. Une éprouvette ou un pot d'aliment pour bébé
3. 10 ml de sel
4. De la glace concassée
5. Un thermomètre Celsius
6. 15 ml de lait homogénéisé (ou de la crème moitié-moitié)
7. Une pincée de sucre
8. De la vanille
9. Un bâtonnet à cocktail, un bâton de sucette glacée ou de café (pour brasser) d'environ 15 cm

C'EST UN DÉPART :

Les réactions chimiques font partie de notre vie quotidienne. On les trouve partout. Vous savez peut-être qu'on peut modifier les propriétés de certains objets en y ajoutant de nouvelles substances. Au cours de l'hiver, on répand du sel sur les routes pour abaisser le point de congélation de l'eau. On empêche ainsi la neige et la glace de s'accumuler sur les routes. Ce projet vous permettra d'appliquer un principe scientifique tout en préparant un petit délice.

**Le projet est tiré de la publication Making Connections: Linking Science and Math with Trades and Occupations, publiée par Apprentissage et certification professionnelle, T.N.-O.*

LE PROJET :

1. Remplissez la moitié du contenant en métal de glace concassée.
2. Ajoutez 10 ml de sel à la glace et brasser jusqu'à ce que la température se situe entre -8 et -10 degrés Celsius.
3. Si la température n'est pas assez froide, ajouter du sel et continuer à brasser.
4. Versez 15 ml de lait (ou de crème moitié-moitié), une pincée de sucre et une goutte de vanille dans une éprouvette (ou dans un pot d'aliment pour bébé) PROPRE.
5. Placer l'éprouvette dans un contenant en métal et empiler la glace tout autour.
6. Brassez le mélange pendant 15 à 20 minutes, jusqu'à ce que la crème glacée soit prête.
7. Décrivez toutes les réactions physiques et chimiques observées durant l'expérience.

PROLONGEMENT ET VARIATIONS :

Soulevez un glaçon flottant dans l'eau d'un contenant sans le toucher. Vous n'avez droit qu'à une ficelle et un peu de sel. Expliquez ce qui se passe.

