

MEUH MEUH BEURRE



Introduction:

Dans ce module, les élèves produiront du beurre à partir de crème. Mais d'où vient le beurre? De cette question, plusieurs élèves répondront qu'il provient de l'épicerie et d'autres répondront de la vache.

Ce module leur permettra de comprendre la provenance du beurre et ses différents stades de production.

En faisant cette activité de la production de beurre, les élèves pourront observer les divers changements de phase que prend crème pour devenir du beurre.

Questions - guides:

Préparation: Qu'est-ce que le beurre?

Réalisation: De quoi est fait le beurre?

Intégration: Comment puis-je faire du beurre à la maison? Quels avantages peut-il y avoir à faire son propre beurre?

Durée: 60 minutes

Saison: Toutes

Niveau: Primaire, cycle 1, année 1 et 2

Domaine générale de formation:

Environnement et consommation

Intention éducative: Amener l'élève à entretenir un rapport dynamique avec son milieu, tout en gardant une distance critique à l'égard de l'exploitation de l'environnement, du développement technologique et des biens de consommation

Axe de développement: Présence à son milieu

Progression des Apprentissages du MELS

L'univers Vivant

D. Système et interaction

4. Technique alimentaire

a. Décrire les principales étapes de production de divers aliments de base (ex. : fabrication du beurre, du pain, du yaourt)

Univers matériel

2. Mélanges

b. Distinguer un mélange de liquides miscibles d'un mélange de liquide non miscibles (ex. eau et lait; eau et huile)

3. État solide, liquide, gazeux; changements d'état

a. Distinguer trois états de la matière (solide, liquide, gazeux)

d. Déterminer, dans son environnement, l'état de divers objets et substances (ex. : verre, air, lait, plastique)



Informations générales sur le beurre

Le beurre est fait avec la crème, car elle contient plus de gras que le lait. En fait, la crème est la matière grasse accumulée au-dessus du lait non homogénéisé. L'homogénéisation est un processus mécanique qui brise le gras du lait en de petites gouttelettes. Le lait qu'on boit doit absolument être homogénéisé, sans quoi le gras ne sera pas mélangé au reste du lait.

Le beurre se fait selon les étapes suivantes:

Étape 1-Collecter le lait des fermes: Le lait est récolté auprès des fermes laitières.

Étape 2- Séparer: La crème (le gras) est séparée du lait.

Étape 3-Pasteuriser: La crème est chauffée pour tuer les bactéries présentes

Étape 4-Faire vieillir: La crème est vieillie pour développer le goût.

Étape 5-Baratter et drainer: La crème est brassée pour que les particules de gras s'agglomèrent, formant le beurre. Le liquide restant est drainé: c'est ce qu'on appelle le babeurre ou lait de beurre.

Étape 6- Malaxer: Le beurre est formé en brique puis emballé, prêt à être envoyé à l'épicerie!

Pour avoir un aperçu de la fabrication du beurre, regarder le vidéo «La Fabrication du Beurre (Fromagerie de Desnes)» (voir ressources).

Matériel nécessaire:

- Pots en plastique munis d'un couvercle étanche
- 2 petites billes
- 150 ml de crème 35% à température ambiante
- Tasse à mesurer
- Horloge/montre
- Passoire
- Sel (pour le goût)
- Petit bol
- Petit verre
- Cuillère

Saviez vous que...

10.2 L de lait de vache est la quantité nécessaire pour produire 1 lb de beurre.



Préparation :

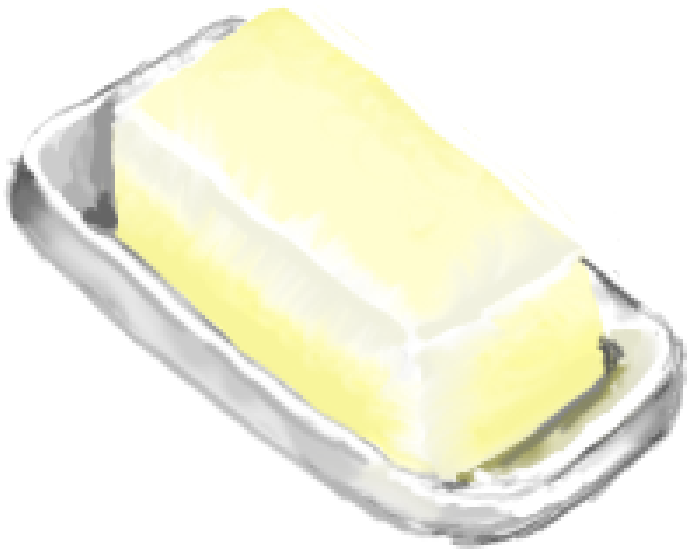
1. Sortir la crème du réfrigérateur 30 à 60 minutes avant l'activité.
2. Imprimer en plusieurs exemplaires les annexes 1 et 2 (une copie pour chaque élève).

Activité préalable

1. En groupe, discuter de la provenance du beurre.
2. Ensemble, découvrir les étapes de la production du beurre, en regardant le vidéo youtube (voir ressources).

Activité

1. En avant de la classe, mesurer 150 ml de crème à fouetter 35%.
2. Verser la crème dans un contenant de plastique.
3. Ajouter les billes (2 ou 3) dans le contenant et mettre le couvercle. S'assurer qu'il soit bien vissé pour éviter que le liquide ne s'échappe.
4. Demander aux élèves de brasser le contenant de bas en haut. Faire circuler le contenant pour que chaque étudiant brasse 20 secondes.
5. Demander aux élèves d'écouter attentivement le bruit des billes en brassant et de vous aviser lorsqu'il y a un changement au son.
6. Lorsque les billes ne font plus de bruit, demander aux élèves d'ouvrir le contenant et d'observer le résultat.
7. Remettre le couvercle sur le contenant et brasser encore jusqu'à ce que le son des billes recommence.
8. Rouvrir le contenant et observer le résultat .
9. Vider le contenant du pot dans la passoire, au-dessus du petit bol.





Post-activité et évaluation:

1. Demander aux élèves de remplir l'annexe 1 et 2.
2. Leur demander s'il existe différentes sortes de beurre. Incrire leurs idées au tableau.

Faire goûter différentes variétés de beurre aux élèves: salé, non salé, fouetté, avec herbes, etc. Demander aux élèves de relever les différences et similitudes entre les beurres.

Pour montrer aux élèves comment la crème se sépare du lait non homogénéisé, verser un peu d'huile végétale et de l'eau dans un contenant transparent qui possède un couvercle (un pot Mason est idéal). Demander à un étudiant de brasser un peu. L'huile, qui représente la crème, se séparera de l'eau et s'accumulera au-dessus de l'eau, qui représente le lait.



Qu'est-ce que cela signifie lorsque les billes ne font plus de bruit?

La crème est une émulsion en soit. L'émulsion est la dispersion de petites gouttelettes d'un liquide dans des liquides qui ne se mélangent normalement pas. La crème est une émulsion de globules de gras en suspension dans l'eau. Lorsque la crème est brassée et agitée, les petites globules de gras se regroupent ensemble. Puis, plus le mouvement continue, ces globules de gras groupées prennent de plus en plus d'expansion, formant une grosse boule de beurre.



Activité: De la crème au beurre

Annexe 1

Exercice: Identifier les différents états

liquide - gaz - solide

Crème

Beurre

Babeurre



Activité: de la crème au beurre

Annexe 1

Exercice: Identifier les différents états?

liquide - gaz - solide

Crème

Beurre

Babeurre

Activité: Les étapes de la fabrication du

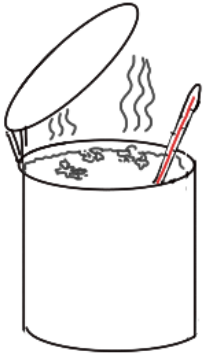


Annexe 2

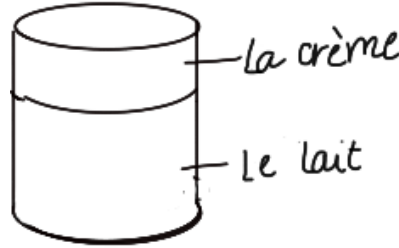
Mettre les étapes (1 à 6) du processus de fabrication du beurre dans le bon ordre.



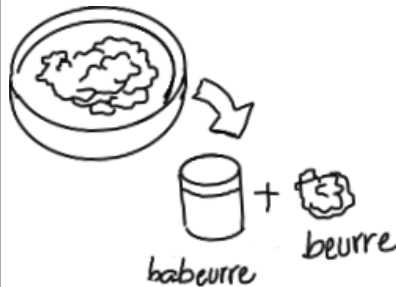
Pasteuriser : La crème est chauffée pour tuer les bactéries présentes.



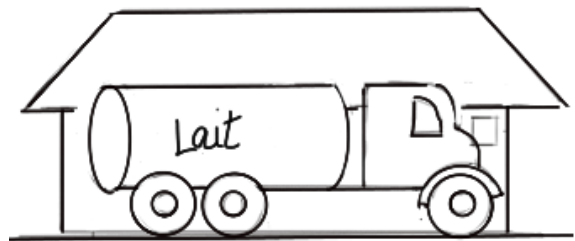
Séparer : La crème (le gras) est séparée du lait.



Baratter et drainer: La crème est brassée pour que les particules de gras s'agglomèrent, formant le beurre. Le liquide restant est drainé: c'est ce qu'on appelle le babeurre ou lait de beurre.



Collecter le lait des ferme: Le lait est récolté auprès des fermes laitières.



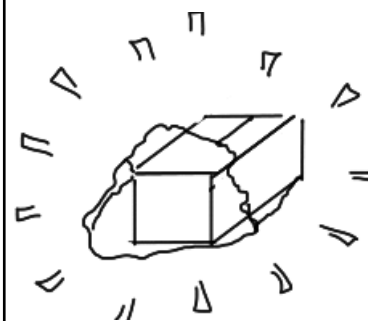
Faire vieillir: La crème est vieillie pour développer le goût.



6

Malaxer

Le beurre est formé en brique puis emballé, prêt à être envoyé à l'épicerie!



Étape 1

Étape 2

Étape 3

Étape 4

Étape 5

Étape 6



Ressources:

1. Plaisirs Laitiers (<https://www.plaisirslaitiers.ca/le-beurre>)

2. La Fabrication du Beurre (Fromagerie de Desnes) (YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=xLk1BC5vFDY>)

3. JumpStart Website (<http://www.jumpstart.com/common/make-your-butter>) (ENG)