

## MISSION 1 COMPRENDRE LES SOURCES D'ÉNERGIE ALIMENTAIRE

Apprendre en s'amusant,  
une création des  
diététistes canadiennes



Les élèves tentent de comprendre le rôle de certains éléments nutritifs importants, comme les glucides, les matières grasses et les protéines, et apprennent qu'avoir une bonne alimentation signifie manger une variété d'aliments des quatre groupes alimentaires du Guide alimentaire canadien

### Objectifs d'apprentissage :

1. Définir le rôle des glucides, des matières grasses et des protéines.
2. Comprendre qu'avoir une bonne alimentation signifie manger une variété d'aliments des quatre groupes alimentaires du *Guide alimentaire canadien*

### Matières à l'étude :

Santé, sciences, langage, éducation physique

### Matériel et ressources :

- ☆ *Guide alimentaire canadien*. Pour en obtenir des exemplaires, visitez le site [www.santecanada.gc.ca/guidealimentaire](http://www.santecanada.gc.ca/guidealimentaire) ou appelez au 1-800 O CANADA.
- ☆ Un grand bocal en verre avec couvercle, 30 ml (2 c. à soupe) de jus de citron, 200 ml (3/4 tasse) d'eau, 5 ml (1 c. à thé) de sucre, 2 craquelins, 1 tranche de pain, une poignée de céréales riches en fibres, 1 tranche de viande froide, 1 tranche de fromage (pour l'Étonnante expérience du robot culinaire)
- ☆ Bouilloire électrique, eau, bol en verre, tasse, oeuf, fourchette (pour l'Expérience de la soupe filamenteuse)
- ☆ Petites quantités de différents aliments et du papier brun pour emballer la viande ou des sacs de papier brun (non cirés) (pour l'Expérience de repérage du gras).

Voir les Notes de l'enseignant aux pages 24-27 pour plus de renseignements sur cette mission.

### Discussion en classe :

Notre corps a besoin de l'énergie que lui fournissent les aliments pour que notre cerveau pense, que nos muscles fonctionnent, que notre coeur batte et que nos poumons respirent. Les scénarios suivants peuvent aider les élèves à comprendre qu'une bonne alimentation et la pratique d'activités physiques peuvent les aider à rester en forme. Demandez-leur comment ils se sentiraient dans les cas suivants:

- ☆ S'ils se réveillaient en retard et sauteraient le petit déjeuner avant d'aller à l'école?
- ☆ S'ils oubliaient d'apporter leur lunch à l'école ou s'ils le donnaient à quelqu'un?
- ☆ S'ils passaient la journée assis à leur bureau, sans bouger ou sans faire d'activité physique?

### Suggestion à l'enseignant :

Respecter les recommandations du *Guide alimentaire canadien* permet d'atteindre un bon équilibre des trois macronutriments qui fournissent de l'énergie - glucides, matières grasses et protéines. Utiliser les *Notes de l'enseignant* pour revoir le rôle de chacun de ces nutriments pendant les expériences de cette mission.

### Activités :

L'équipe *MISSION NUTRITION\** veut comprendre comment les êtres humains obtiennent l'énergie des aliments qu'ils consomment. Les expériences suivantes permettent de comprendre comment le corps utilise les glucides, quel est le rôle structurel des protéines et quels aliments fournissent le gras. Quand vous faites des expériences en classe avec des aliments, vous devez tenir compte des coutumes et pratiques religieuses des élèves, ainsi que des allergies alimentaires afin d'assurer la sécurité et le bien-être de tous.

#### 1. Étonnante expérience du robot culinaire (glucides)

Cette expérience montre comment les glucides sont la source privilégiée d'énergie pour le corps. Divisez les élèves en petits groupes et fournissez-leur le matériel nécessaire (chaque groupe a besoin du matériel indiqué sous la rubrique Matériel et ressources) ou faites vous-même une démonstration devant toute la classe. Dans le grand bocal en verre, mélangez l'eau et le jus de citron. Ce liquide acide, qui aide à décomposer les aliments, simule la digestion par les sucs gastriques. Coupez divers aliments en petits morceaux. Cette étape illustre le travail des dents qui, par la mastication, décomposent les aliments en petits morceaux pour faciliter la digestion. Mettez l'un après l'autre tous les aliments dans le bocal et fermez le couvercle. Demandez aux élèves d'observer ce qui se passe et de noter l'aspect de chaque morceau d'aliment après 1, 5 et 15 minutes.

Demandez-leur de noter quels aliments auront été le plus et le moins altérés par le processus. Les élèves

Le matériel didactique *MISSION NUTRITION\** destiné aux élèves de la maternelle au secondaire 2 est offert en français et en anglais à [www.missionnutrition.ca](http://www.missionnutrition.ca) ou en appelant au 1-888-876-3750.

Le programme *MISSION NUTRITION\** est offert par l'équipe des diététistes professionnelles de Kellogg Canada Inc.

Les documents *MISSION NUTRITION\** peuvent être reproduits en totalité sans permission à des fins éducatives seulement.

\* © 2007, marque de commerce de Kellogg Company utilisée sous licence par Kellogg Canada Inc.

PLANS DE MISSION DES 4<sup>e</sup> ET 5<sup>e</sup> ANNÉES  
**MISSION 1**  
**LES SOURCES D'ÉNERGIE**  
**ALIMENTAIRE**



Suite

Apprendre en s'amusant,  
une création des  
diététistes canadiennes

devraient remarquer que les aliments riches en glucides se décomposent rapidement, tandis que les aliments qui contiennent beaucoup de protéines ou de matières grasses se décomposent plus lentement. L'expérience terminée, jetez le contenu du bocal dans les toilettes.

**2. Expérience de la soupe filamenteuse (protéines)**

Préparez cette "soupe filamenteuse" pour illustrer le premier rôle des protéines, qui fournissent les blocs de construction nécessaires à la formation et au maintien des tissus. Dans une bouilloire électrique, faites bouillir deux tasses d'eau. Versez l'eau dans le bol en verre et attendez que les petites bulles disparaissent. Pendant ce temps, cassez un oeuf dans une tasse et battez-le à l'aide d'une fourchette. Puis laissez lentement couler un mince filet d'oeuf battu dans l'eau et, tout en versant, faites doucement tourner la "soupe" avec la fourchette. Observez ce qui se passe. Vous devriez voir de longs filaments de protéines. Expliquez aux élèves que les oeufs se composent de protéines enchevêtrées, un peu comme une pelote de ficelle enroulée. Les protéines se déroulent sous l'action de la chaleur pour former de longs filaments. Jetez la "soupe" quand l'expérience est terminée.

**3. Expérience du repérage du gras (matières grasses)**

Trouvez le gras dans toutes sortes d'aliments au moyen de ce simple test de repérage. Expliquez aux élèves que nous avons tous besoin de matières grasses – pour obtenir de l'énergie et pour faciliter l'absorption de certains éléments nutritifs essentiels. Rassemblez d'abord de petites quantités d'aliments de chaque groupe alimentaire. Choisissez :

- ☆ des légumes et fruits, comme des carottes, des bananes et des pommes de terre frites.
- ☆ des produits céréaliers, comme des céréales, du pain, des muffins et des craquelins.
- ☆ du lait et des substituts, comme du fromage à pourcentage de gras standard et du fromage partiellement écrémé.
- ☆ des viandes et des substituts, comme des lentilles, du jambon et des hot-dogs.
- ☆ des collations riches en gras, comme des croustilles, des biscuits et du chocolat.

emballer la viande ou un sac en papier brun ainsi que des aliments à tester. Demandez-leur de placer les aliments sur le papier et d'écrire le nom de l'aliment en dessous. Après 10 minutes, les élèves retireront l'aliment pour voir s'il a laissé une marque sur le papier. Tenez le papier devant une source de lumière pour observer s'il laisse ou non passer la lumière. Expliquez à la classe que plus le papier est translucide, plus l'aliment contient de matières grasses. Les élèves pourront ensuite déterminer, pour chaque groupe, quels aliments ont plus ou moins de gras, et présenter leurs résultats aux autres équipes.

**Attention aux allergies:** Avant toute activité qui consiste à apporter en classe des aliments ou des emballages de produits alimentaires, demandez toujours aux élèves (ou à leurs parents) s'ils ont des allergies. La liste d'ingrédients qui figure sur les emballages est particulièrement utile pour savoir si le produit contient des ingrédients risquant de provoquer une réaction allergique. Ressources en matière d'allergie et d'anaphylaxie:

- ☆ Association d'information sur l'allergie et l'asthme : [www.aia.ca](http://www.aia.ca)
- ☆ Sécurité Allergie : [www.securite-allergie.ca](http://www.securite-allergie.ca)
- ☆ Anaphylaxie Canada : tél. 1-866-785-5660

**Mission de l'élève n° 1 : À chacun son rôle**

Après les expériences sur les glucides, les protéines et les matières grasses, et la discussion portant sur la fonction de chacun de ces éléments, demandez aux élèves de compléter la fiche d'activité À chacun son rôle. Cette mission consiste à déterminer les différents rôles que jouent les glucides, les matières grasses et les protéines.

**Matériel destiné aux parents :**

Créer une brochure "Vivre en santé" permettra aux élèves de partager avec leur famille quelques idées d'alimentation et d'activités saines.

En classe: Dans le cadre de ce projet, les élèves créeront une brochure qui met à l'honneur une bonne alimentation et la pratique d'activités physiques. La brochure pourra aborder les thèmes suivants:

- ☆ Comment bien manger et être actif aide à se sentir en forme et bien dans sa peau.
- ☆ L'importance de consommer une variété d'aliments choisis dans les quatre groupes alimentaires.
- ☆ Des suggestions pour varier l'alimentation.
- ☆ Des moyens d'être actif et de rester en forme.

À la maison: Les élèves pourront montrer leur brochure "Vivre en santé" aux membres de leur famille et en discuter avec eux.

Le matériel didactique **MISSION NUTRITION** destiné aux élèves de la maternelle au secondaire 2 est offert en français et en anglais à [www.missionnutrition.ca](http://www.missionnutrition.ca) ou en appelant au 1-888-876-3750.

Divisez la classe en 5 groupes pour tester les différents aliments.

Remettez à chaque groupe un morceau de papier brun pour

[www.missionnutrition.ca](http://www.missionnutrition.ca)

Le programme **MISSION NUTRITION** est offert par l'équipe des diététistes professionnelles de Kellogg Canada Inc. Les documents **MISSION NUTRITION** peuvent être reproduits en totalité sans permission à des fins éducatives seulement. © 2007, marque de commerce de Kellogg Company utilisée sous licence par Kellogg Canada Inc.

*Kellogg's*

PAGE

6