



## MODULE C : NUTRITION

Résultats d'apprentissage spécifiques

Introduction

Leçon 1 : Apport énergétique

Leçon 2 : Dépense énergétique

Leçon 3 : Bilan énergétique

Leçon 4 : Salubrité des aliments

Leçon 5 : Influence de la publicité et des stratégies de marketing sur les achats d'aliments

Leçon 6 : Mythes et idées fausses sur les aliments et la nutrition par rapport à l'activité physique et à la performance sportive

## MODULE C: NUTRITION

### Résultats d'apprentissage spécifiques

- 12.NU.1 Démontrer une compréhension de la différence entre une portion d'aliments et une portion du Guide alimentaire.
- 12.NU.2 Évaluer l'apport alimentaire personnel à l'aide du document *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien*.
- 12.NU.3 Démontrer une compréhension de la relation existant entre l'énergie dépensée au cours d'activités physiques et un poids-santé.
- 12.NU.4 Démontrer la capacité d'estimer ses dépenses d'énergie quotidiennes en analysant sa participation personnelle à l'activité physique.
- 12.NU.5 Expliquer les facteurs qui jouent un rôle dans le bilan énergétique et contribuent au maintien d'un poids santé.
- 12.NU.6 Examiner la relation existant entre le maintien d'un poids santé et la consommation de certaines substances alimentaires;  
*notamment* : sucre et matières grasses.
- 12.NU.7 Démontrer des stratégies de prise de décisions concernant les choix d'aliments et d'activités physiques qui contribuent à une bonne santé et au maintien d'un poids santé.
- 12.NU.8 Examiner les causes et les symptômes des intoxications alimentaires (toxi infections alimentaires) et démontrer une compréhension des moyens pour réduire au minimum les risques d'intoxication alimentaire.
- 12.NU.9 Démontrer une compréhension des stratégies de publicité et de marketing ainsi que de leur impact sur les achats d'aliments.
- 12.NU.10 Démontrer une compréhension de l'influence que peuvent avoir les mythes et idées fausses concernant l'alimentation et la nutrition sur la participation à des activités physiques quotidiennes, la performance sportive et la santé en général.

# MODULE C : NUTRITION

## Introduction

La consommation d'aliments solides et liquides divers fait partie intégrante de notre vie courante. Les choix alimentaires que nous faisons peuvent contribuer à notre santé et à notre bien-être en général ou encore mener à une variété de problèmes de santé, comme les maladies cardiovasculaires, l'obésité, l'ostéoporose, le cancer et le diabète.

Les leçons du module C présentent de l'information et suggèrent des stratégies qui aideront les élèves à comprendre l'importance de maintenir un équilibre entre l'énergie dépensée et l'apport alimentaire pour atteindre un poids-santé. Bien manger implique aussi comprendre et pratiquer de bonnes habitudes de manipulation, de préparation et de conservation des aliments.

Dans ce module les élèves examineront également des façons de faire des choix judicieux en développant leur compréhension du vocabulaire et des stratégies de marketing utilisés par l'industrie de l'alimentation. Dans ce cours, les élèves examineront aussi certains mythes et idées fausses concernant le bilan énergétique et s'interrogeront sur leurs propres habitudes alimentaires.

Le Module C : Nutrition comprend six leçons.

- Leçon 1 : Apport énergétique
- Leçon 2 : Dépense énergétique
- Leçon 3 : Bilan énergétique
- Leçon 4 : Salubrité des aliments
- Leçon 5 : Influence de la publicité et des stratégies de marketing sur les achats d'aliments
- Leçon 6 : Mythes et idées fausses sur les aliments et la nutrition par rapport à l'activité physique et à la performance sportive

Le matériel à l'appui des leçons est présenté dans la section Documents de ressource du présent document.

## Leçon 1 : Apport énergétique

### Introduction

Dans cette leçon, les élèves auront l'occasion de pratiquer les habiletés d'autoévaluation apprises au cours des années antérieures relativement à une saine alimentation. Les stratégies d'apprentissage suggérées facilitent l'examen de l'information contenue dans le document *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien* (Santé Canada), y compris les portions du Guide alimentaire, et offrent aux élèves l'occasion d'établir un objectif en matière de saine alimentation.

### RÉFÉRENCES



Les guides ci-dessous peuvent être téléchargés ou commandés à partir du site Web de Santé Canada à <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index-fra.php>.

Santé Canada. *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, 2007.

---. *Bien manger avec le Guide alimentaire : Premières nations, Inuit et Métis*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, 2007.

---. *Mon guide alimentaire*. 7 janvier 2008.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



### Résultats d'apprentissage spécifiques

- 12.NU.1 Démontrer une compréhension de la différence entre une portion d'aliments et une portion du Guide alimentaire.
- 12.NU.2 Évaluer l'apport alimentaire personnel à l'aide du document *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien*.



### Principaux éléments de connaissance

- Les besoins énergétiques sont plus importants à l'adolescence qu'à toute autre période de l'existence.
- Les portions alimentaires commerciales ont faussé la perception des consommateurs quant à des portions raisonnables.
- *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien* (appelé ci-après le *Guide alimentaire canadien*) est une ressource utile qui oriente le consommateur dans le maintien d'un régime alimentaire équilibré.



## Questions essentielles

1. Quelle est la différence entre une portion d'aliments et une *portion du Guide alimentaire*?
2. De quelle façon le *Guide alimentaire canadien* est-il utilisé pour évaluer l'apport alimentaire?



## Information générale

### Faire des choix santé avec le *Guide alimentaire canadien*

Les aliments que nous consommons fournissent à l'organisme les nutriments essentiels (hydrates de carbone ou glucides, matières grasses, protéines, vitamines, minéraux et eau) nécessaires pour grandir, être en santé et pouvoir faire nos activités courantes. Ces besoins fondamentaux changent avec l'âge, à partir de la petite enfance, puis à l'adolescence et à toutes les étapes de la vie adulte. Les besoins en nutriments (aussi appelés éléments nutritifs) et en énergie sont à leur niveau le plus élevé durant l'adolescence. Durant cette période, les besoins énergétiques sont accrus chez les adolescents, notamment en raison du développement des os et des tissus et de l'augmentation du volume sanguin associé à cette croissance rapide. L'ingestion d'aliments plus riches en nutriments aide à assurer une croissance et un développement appropriés. En apprenant à faire des choix alimentaires judicieux dès les premières années de vie, on peut diminuer les risques de problèmes de santé futurs.

Le *Guide alimentaire canadien* décrit une alimentation modèle (c.-à-d., le type, la quantité et la qualité d'aliments à consommer chaque jour) en fonction des besoins changeants des filles et des garçons tout au long du cycle de vie. Le modèle d'alimentation tient compte de l'énergie et des nutriments qui sont nécessaires pour soutenir la croissance, ainsi que des calories (ou l'énergie) requises à divers stades de la vie pour maintenir un poids-santé.

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

Le modèle d'alimentation recommandé par le *Guide alimentaire canadien* est basé sur les besoins énergétiques de la majorité des Canadiens. Ce modèle a été conçu afin d'aider à maintenir un poids-santé tout au long de la vie.

### *Portions*

Les Nord-Américains souffrent de « distorsion des portions ». Une *portion* est la quantité d'aliments qu'une personne choisit de manger. Il n'existe pas de quantité *standard* convenant à toutes les personnes. Par exemple, une portion pour un tout-petit sera beaucoup plus petite que celle d'un adulte, et une portion pour un adolescent sera plus importante que celle d'un adulte.

Avec l'augmentation constante des portions consommées au fil des années, les consommateurs ont changé leur perception de ce qu'est une portion *raisonnable*, que ce soit à la maison ou ailleurs. Par conséquent, on mange plus que jamais, sans même s'en rendre compte. Il est de plus en plus important de comprendre comment utiliser judicieusement le *Guide alimentaire canadien*.

### ***Portions du Guide alimentaire***

Le *Guide alimentaire canadien* recommande pour les aliments de chaque groupe alimentaire un nombre de portions à consommer par jour pour les garçons/hommes et les filles/femmes à différents âges. Une *portion du Guide alimentaire* est une quantité de référence d'aliments de chaque groupe alimentaire, qui aide les gens à comparer la quantité d'aliments qu'ils consomment et la portion que recommande le *Guide alimentaire canadien*. À partir de l'âge de deux ans, tout le monde devrait consommer chaque jour le nombre de portions recommandé par le Guide alimentaire.

Les portions recommandées dans le *Guide alimentaire canadien* nous aident à planifier l'ingestion d'une quantité appropriée de nutriments (donc d'énergie) durant la journée sous forme de repas et de collations. L'activité physique augmente nos besoins en énergie et en nutriments. Les personnes très actives devraient, idéalement, répondre à leurs besoins accrus en calories en consommant des aliments riches en nutriments (c.-à-d., des portions plus importantes ou un nombre accru de portions des quatre groupes alimentaires).

### ***Aliments à consommer avec modération***

Le *Guide alimentaire canadien* nous encourage à limiter la consommation d'aliments et de boissons qui sont riches en calories, en matières grasses, en sel ou en sucre, ou les aliments qui sont pauvres en nutriments. Il n'y a pas de recommandation formulée sur le nombre ou la quantité d'aliments à consommer avec modération, comme les boissons gazeuses et les croustilles. On devrait réduire la consommation de ces aliments « moins santé ». De fait, ces aliments ne font pas partie du modèle d'alimentation préconisé par le *Guide alimentaire canadien*.



## **Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation**

### **Déterminer les portions du Guide alimentaire**

Cette activité d'apprentissage est conçue pour aider les élèves à comprendre et à analyser les *portions du Guide alimentaire* en se servant du *Guide alimentaire canadien* comme document de référence. Les éléments du menu énumérés dans le DR 1-NU représentent l'apport alimentaire d'une journée pour une personne entre l'âge de 14 et de 18 ans.

### Marche à suivre

Fournir à chaque élève une copie du DR 1-NU. Demander aux élèves :

- d'indiquer le nombre de *portions du Guide alimentaire* et le groupe alimentaire correspondant à chaque aliment du menu;
- de placer un astérisque (\*) dans la colonne des aliments « À consommer avec modération » quand un aliment contient une grande proportion de matières grasses ou de sucre (p. ex., vinaigrette);
- de calculer le nombre total de *portions du Guide alimentaire* consommées dans chaque groupe alimentaire;
- d'inscrire le nombre de *portions du Guide alimentaire* recommandées dans chacun des quatre groupes alimentaires pour les garçons et les filles de leur âge.



Se reporter au DR 1-NU : Analyseur des portions du Guide alimentaire.



### Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

Les portions de chaque groupe alimentaire ne sont pas aussi grosses qu'on le croit

Cette activité d'apprentissage donne aux élèves l'occasion de s'exercer concrètement à mesurer les grosseurs des portions. Choisir quelques élèves pour faire la démonstration de cette activité d'apprentissage devant la classe. Si le temps le permet, inviter tous les élèves à participer.

### Matériel requis

Monter un poste de mesure équipé des articles suivants :

- tasses à mesurer, bols, assiettes, verres
- balance de cuisine,
- divers aliments et boissons de chacun des quatre groupes alimentaires (voir la liste de suggestions ci-dessous),
- une copie du DR 2-NU : Guide des tailles de *portions du Guide alimentaire* **OU** une copie de l'affiche *Serving Size Poster* (Dairy Farmers of Manitoba).

Suggestions d'aliments et de boissons à mesurer			
Légumes et fruits	Produits céréaliers	Lait et substituts	Viandes et substituts
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ fruits ou légumes entiers</li><li>▪ fruits ou légumes en conserve</li><li>▪ jus (ou substituer de l'eau avec du colorant alimentaire pour cette activité d'apprentissage)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ deux céréales différentes (p. ex., blé soufflé et céréales en forme-O)</li><li>▪ pâtes sèches (rotini, macaroni, etc.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ lait (ou remplacer le lait par de l'eau dans cette activité d'apprentissage)</li><li>▪ yogourt</li><li>▪ fromage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ fèves en boîte</li><li>▪ viande ou poisson en conserve</li><li>▪ viande à sandwich (le modèle alimentaire peut être utilisé)</li></ul>

### Marche à suivre

Demander aux élèves de :

- servir les portions qu'ils consomment *habituellement* (p. ex., verser dans un bol la quantité de céréales qu'ils mangent normalement);
- estimer les portions (décrire combien de portions ils *pensent* que cette quantité représente);
- mesurer la quantité en versant l'aliment ou la boisson dans une tasse à mesurer;
- déterminer le nombre réel de *portions du Guide alimentaire* en comparant la quantité qu'ils consomment habituellement avec la quantité recommandée, en se servant d'un des outils suivants comme guide :
  - *Guide alimentaire canadien*
  - DR 2-NU : Guide des tailles de portions du Guide alimentaire
  - Affiche *Serving Size Poster* (Dairy Farmers of Manitoba)



Se reporter au DR 2-NU : Guide des tailles de portions du Guide alimentaire.

### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

En établissant des *portions du Guide alimentaire*, le but **n'est pas** de limiter les portions consommées à chaque repas à une portion du Guide. Cette mesure vise à aider les consommateurs à comprendre comment s'assurer qu'ils consomment la quantité d'aliments recommandée pour chaque groupe alimentaire chaque jour (p. ex., une portion de pomme de terre dans une assiette peut équivaloir à deux *portions du Guide alimentaire*, ou encore un grand bol de céréales chaque matin peut valoir trois ou quatre portions).

Pour les produits céréaliers, on peut souvent utiliser la mesure ou le poids indiqué sur l'emballage ou l'étiquette pour savoir l'équivalent d'une portion. Par exemple, un pain complet de 16 tranches peut peser 450 g; donc :  $450 \div 16 = 28$  g ou 1 portion (30 g = 1 portion de produits céréaliers)

### RÉFÉRENCE



L'affiche suivante est disponible auprès de l'organisme Dairy Farmers of Manitoba. Le bon de commande est disponible en ligne à <http://www.milk.mb.ca/NutritionOrder/default.asp>.

Dairy Farmers of Manitoba. *Serving Size Poster*. Winnipeg, MB: Dairy Farmers of Manitoba, 2008.



### Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

Comment faire pour mesurer les portions?

Proposer aux élèves de réfléchir, chacun pour soi, à leur alimentation. À l'aide du DR 3-NU, les inviter à analyser ce qu'ils mangent par rapport aux quantités recommandées par le *Guide alimentaire canadien*. Après qu'ils auront évalué leur propre



consommation d'aliments pour une journée, leur demander d'écrire un objectif de saine alimentation dans le gestionnaire d'objectifs (DR 4-GC).



Se reporter au DR 3-NU : Comment faire pour mesurer les portions?, et au DR 4-GC : Gestionnaire d'objectifs (feuille de travail Excel).

La feuille de travail Excel est disponible sur la version CD-ROM du présent document, et en ligne à [http://www.edu.gov.mb.ca/frpub/ped/epes/12e\\_annee/modules.html](http://www.edu.gov.mb.ca/frpub/ped/epes/12e_annee/modules.html).

---

## Leçon 2 : Dépense énergétique

### Introduction

Dans cette leçon, les élèves exploreront la dépense d'énergie à divers niveaux d'activité physique (depuis le métabolisme au repos jusqu'à une activité vigoureuse) et l'impact éventuel de l'activité physique sur le bilan énergétique et le poids-santé.

Le corps humain est fait pour bouger. L'exercice et les activités physiques régulières pratiquées quotidiennement améliorent l'état des muscles, des os, du cœur et du cerveau, alors que le manque d'activité physique compromet notre santé.

Une diminution de l'activité physique combinée à une surconsommation de calories entraîne l'accumulation de l'excédent d'énergie dans le corps sous forme de graisses. Tout excès de calories ingérées par rapport au nombre de calories dépensées par le corps durant la journée au moyen de l'activité physique est stocké sous forme de gras, que ces calories proviennent d'hydrates de carbone, de matières grasses ou de protéines.

Le Canada fait face à une épidémie d'obésité. Les personnes ayant un surplus de poids ou obèses courent davantage de risques de souffrir de différents problèmes de santé chroniques, et nous commençons maintenant à diagnostiquer chez des enfants des maladies qui n'apparaissaient auparavant que chez les adultes. Les Canadiens peuvent s'attendre à voir des personnes de plus en plus jeunes souffrant de maladies cardiaques, d'accidents vasculaires cérébraux (AVC), de diabète de type 2 et de problèmes articulaires. Un rapport publié en 2007 par le Comité permanent de la santé de la Chambre des communes du Canada prédit que « les enfants d'aujourd'hui formeront la première génération depuis des siècles à obtenir de moins bons résultats que la génération précédente sur le plan de la santé et à avoir une espérance de vie moins longue que celle de leurs parents » (*Des enfants en santé : une question de poids*, p. 1).

### RÉFÉRENCE



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le rapport suivant :

Canada. Comité permanent de la santé de la Chambre des communes. *Des enfants en santé : une question de poids*. Ottawa (Ont.) : Comité permanent de la santé, 2007.

Disponible en ligne à

[http://cmtc.parl.gc.ca/Content/HOC/committee/391/hesa/reports/rp2795145/hesarp07/05\\_Report-f.htm#part1](http://cmtc.parl.gc.ca/Content/HOC/committee/391/hesa/reports/rp2795145/hesarp07/05_Report-f.htm#part1) et sur le site Web de la collection électronique de Bibliothèque et Archives nationales du Canada au [http://epe.lac-bac.gc.ca/100/200/301/hoc\\_cttee\\_reports-ef/health/healthy\\_weights-ef/hesarp07-f.pdf](http://epe.lac-bac.gc.ca/100/200/301/hoc_cttee_reports-ef/health/healthy_weights-ef/hesarp07-f.pdf).

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

## Résultats d'apprentissage spécifiques

- 12.NU.3 Démontrer une compréhension de la relation existant entre l'énergie dépensée au cours d'activités physiques et un poids-santé.
- 12.NU.4 Démontrer la capacité d'estimer ses dépenses d'énergie quotidiennes en analysant sa participation personnelle à l'activité physique.
- 



### Principaux éléments de connaissance

- L'organisme a besoin d'énergie pour exécuter diverses fonctions vitales et les activités de la vie quotidienne.
  - Une activité physique régulière augmente la quantité d'énergie dépensée chaque jour.
  - Le corps dépense davantage d'énergie pendant une activité physique vigoureuse que pendant une activité d'intensité faible à modérée.
- 



### Questions essentielles

1. De quelle façon les calories sont-elles dépensées?
  2. Quel est l'effet de l'intensité de l'activité physique sur la dépense énergétique?
  3. Quel rôle l'activité physique joue-t-elle dans le bilan énergétique et le maintien du poids-santé?
- 



### Information générale

#### L'énergie

Lorsqu'on mange des produits d'origine végétale et animale, les hydrates de carbone, les matières grasses et les protéines (des macronutriments qui fournissent de l'énergie) sont dégradés durant la digestion, libérant de l'énergie et des éléments nutritifs. Une partie de l'énergie provenant de ces aliments est utilisée immédiatement pour assurer diverses fonctions corporelles, et l'autre partie est stockée en vue d'une utilisation ultérieure.

L'énergie chimique fournie par les aliments est convertie éventuellement en énergie mécanique. *L'énergie mécanique* est la capacité de faire un travail (p. ex., contraction musculaire). Une augmentation de l'intensité du travail fait aussi augmenter les besoins en énergie. Par exemple, si nous faisons de l'exercice de faible intensité pendant 10 minutes, la quantité d'énergie dépensée sera beaucoup moins importante que si nous faisons de l'activité physique de forte intensité pendant 10 minutes. La consommation de l'énergie durant le travail est appelée *dépense énergétique*.

Il n'y a aucune énergie perdue au moment de la conversion de l'énergie chimique en énergie mécanique. Par exemple, l'énergie chimique des hydrates de carbone et des matières grasses est convertie en énergie mécanique et en chaleur (qui est de l'énergie thermique ou calorifique). Ce processus de conversion de l'énergie des aliments en énergie mécanique est continu, maintenant les processus vitaux et gardant la température du corps à 37 °C. Quand nous faisons de l'exercice, nous utilisons l'énergie des aliments pour faire contracter nos muscles, notamment le cœur, ce qui requiert de l'énergie. Mais comme la conversion de notre énergie en travail n'est pas parfaitement efficace, nous créons aussi de la chaleur. La contraction musculaire durant l'exercice augmente la température du corps, ce qui souvent nous fait transpirer pour éviter une « surchauffe ». Durant l'exercice, on observe une hausse spectaculaire de la demande d'énergie de l'organisme, ce qui se traduit souvent par une forte augmentation de la température corporelle.

### Énergie (calories)

Il importe de savoir ce que sont les calories, mais aussi de comprendre le concept de l'apport d'énergie dans les aliments consommés, de l'énergie dépensée par l'activité physique et de l'équilibre entre ces deux équations.

L'énergie se mesure en unité appelées *calories*. La plupart des aliments que nous ingérons contiennent de l'énergie, et l'énergie est indispensable à tout ce que nous faisons, même le sommeil, ce qui entraîne une dépense de calories.

Les modèles d'alimentation décrits pour les garçons/hommes et les filles/femmes à divers âges dans *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien* sont conçus de façon à répondre aux besoins en énergie et en nutriments de la plupart des consommateurs. En d'autres termes, les personnes qui suivent le modèle d'alimentation recommandé consomment une quantité d'énergie qui favorise un

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

La mesure de la valeur énergétique des aliments et de l'énergie dépensée durant l'activité physique est exprimée de plusieurs façons : kilocalories (kcal) ou Calories (égales à 1000 calories). 1 kcal = 1 Calorie = 1000 calories

Dans les discussions sur la valeur énergétique des aliments, on utilise peu souvent le terme « calories » (avec c minuscule); la plupart des mentions d'un nombre de calories désignent en réalité des Calories.

La mesure de la valeur énergétique indiquée dans le tableau de la valeur nutritive sur les étiquettes des aliments est exprimée en Calories. De fait, le tableau de la valeur nutritive doit indiquer le nombre de Calories (voir l'exemple ci-dessous).

Cet aliment contient 110 Calories par tasse ou portion de 34 g :

Valeur nutritive *		
Pour 1 tasse (34 g) de céréales		
Teneur	Céréales	Avec 1/2 tasse lait 1%
% valeur quotidienne		
Calories	110	170
Lipides 0,5 g	1 %	3 %
Saturés 0 g + Trans 0 g	0 %	3 %
Cholestérol 0 mg		
Sodium 290 mg	12 %	15 %
Potassium 180 mg	5 %	11 %
Glucides 27 g	9 %	11 %
Fibres 5 g	20 %	20 %
Sucres 6 g		
Amidon 17 g		
Protéines 4 g		
Vitamin A	0 %	8 %
Vitamin C	0 %	0 %
Calcium	2 %	15 %
Fer	30 %	30 %

**Attention :** Éviter d'insister sur le compte des calories. Faire comprendre aux élèves que de suivre les modèles alimentaires proposés dans *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien* et les aliments « À consommer avec modération » sont des façons de favoriser le maintien d'un poids-santé.

\* Source : Santé Canada. L'étiquetage nutritionnel interactif et quiz. *Aliments et nutrition*, 29 mars 2006.  
<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/cons/quiz1-fra.php>.

poids-santé, même si elles sont relativement inactives. Le maintien d'un poids-santé signifie généralement que l'énergie ingérée dans les aliments est approximativement égale à la quantité d'énergie dépensée. Les personnes plus actives devraient consommer plus de *portions du guide alimentaire* que celles recommandées dans le *Guide alimentaire* pour satisfaire à leurs besoins en énergie.

*Le bilan énergétique* désigne la relation entre l'apport énergétique (par les aliments consommés) et l'énergie dépensée (par l'activité physique).

- *Un bilan positif* correspond à une situation où l'apport énergétique par les aliments est supérieur à la dépense énergétique par l'activité physique (gain de poids/ graisses).
- *Un bilan négatif* désigne une situation où la dépense énergétique par l'activité physique est supérieure à l'apport alimentaire (perte de poids/ graisses).

Dans le meilleur scénario, on peut dépenser beaucoup d'énergie grâce à l'activité physique, et devoir consommer suffisamment d'aliments pour équilibrer la dépense énergétique. Le fait de restreindre l'apport alimentaire et de garder l'activité physique à un faible niveau n'est pas une habitude de vie saine.

## Réserve d'énergie sous forme de graisse

Par le passé, la capacité du corps de stocker l'énergie sous forme de graisses était extrêmement utile. Nos ancêtres, les hommes des cavernes, passaient parfois plusieurs jours à pourchasser des proies avant de pouvoir manger. Les réserves d'énergie qu'ils constituaient en mangeant le gibier de leur dernière chasse avaient une importance vitale parce qu'elles les soutenaient jusqu'au repas suivant.

Les réserves de graisse sont encore importantes aujourd'hui, car elles nous aident à :

- maintenir la température corporelle,
- construire et entretenir les tissus et cellules du corps,
- protéger les organes internes,
- alimenter le mouvement musculaire.

Dans notre société, toutefois, il est facile de consommer trop d'aliments et de stocker un excès d'énergie. En outre, nous avons réduit systématiquement notre activité physique dans notre vie quotidienne en raison de toutes les commodités qui nous sont offertes (p. ex., télécommandes, ascenseurs et escaliers roulants, voitures pour parcourir même de courtes distances). Cette diminution notable de l'activité physique quotidienne est un facteur clé de l'épidémie d'obésité. Un excédent d'énergie stockée (de graisses corporelles), en particulier au niveau de l'abdomen, est associé à un risque accru de souffrir de nombreuses maladies.

## Dépense énergétique

Le corps humain dépense de l'énergie pour différents usages, comme les fonctions métaboliques vitales, la digestion et l'activité physique. Quelle que soit l'utilisation que fait l'organisme de l'énergie qu'il reçoit, sa dépense énergétique se classera dans l'une des trois catégories suivantes :

- métabolisme basal (MB) ou taux métabolique au repos (TMR)
- production de chaleur ou thermogénèse
- dépense énergétique par l'activité physique

$$\text{Dépense énergétique globale} = \text{MB/TMR} + \text{chaleur} + \text{activité physique}$$

On trouvera ci-dessous une description détaillée de chacune de ces catégories.

### *Métabolisme basal ou taux métabolique au repos*

Le *métabolisme basal* (MB) ou le *taux métabolique au repos* (TMR) est la quantité d'énergie que le corps utilise par minute pour maintenir un état de repos. Cette quantité d'énergie égale environ 1 Cal par minute. Durant la journée (et la nuit), une personne dépense une bonne quantité de calories simplement pour l'entretien du corps (1440 minutes par jour x 1 Cal/min = 1440 Cal par jour). Environ 60 % à 75 % de l'énergie utilisée chaque jour est nécessaire pour maintenir les fonctions corporelles vitales qui sont essentielles. Ces fonctions comprennent l'activité du système nerveux, la respiration, la fonction cardiaque, le maintien de la température corporelle (thermorégulation) et l'activité hormonale.

Le MB et le TMR sont mesurés dans des conditions différentes :

- La **mesure du MB** se fait généralement dans une pièce sombre, au réveil après 8 heures de sommeil et à jeun (12 heures après le dernier repas, pour s'assurer que le système digestif est inactif), le sujet étant couché.
- Le **TMR** est généralement mesuré dans des conditions moins strictes que le MB, le sujet n'étant pas obligé d'avoir passé la nuit précédente dans le local où se déroulera le test. Par conséquent, la mesure du TMR est devenue la plus populaire, et le métabolisme basal n'est plus souvent mesuré.

### Facteurs influant sur le MB/TMR

La valeur du MB et du TMR, qui sont liés principalement aux tissus maigres, sans graisses, est fonction d'un certain nombre de facteurs qui se combinent, notamment les suivants :

- **Âge** : Le métabolisme ralentit avec l'âge (de 2 % à 3 % par décennie après 30 ans), surtout à cause de la perte de tissus musculaires due à l'inactivité, mais aussi aux changements d'ordre hormonal et neurologique.
- **Sexe** : En général, les hommes ont un métabolisme plus rapide que les femmes parce qu'ils sont habituellement plus gros et ont une masse musculaire plus importante.
- **Taille** : Les adultes plus grands ont un métabolisme plus actif, d'où un MB/TMR plus élevé.
- **Composition corporelle** : Le tissu musculaire utilise plus de calories que la graisse, même au repos.
- **Prédisposition génétique** : Le taux métabolique peut être partiellement déterminé par les gènes.
- **Croissance** : Les nourrissons et les enfants ont un MB/TMR plus élevé en raison des besoins énergétiques liés à la croissance et au maintien de la température corporelle.
- **Contrôle du système hormonal et nerveux** : Le déséquilibre hormonal peut influencer sur la rapidité avec laquelle l'organisme dépense (brûle) les calories.
- **Température ambiante** : Si la température est très basse ou très élevée, le corps doit travailler davantage pour ramener sa température à un niveau normal, ce qui augmente le MB/TMR.
- **Infection ou maladie** : Le MB/TMR augmente si l'organisme doit fabriquer de nouveaux tissus ou fournir une réponse immunitaire pour combattre l'infection.
- **Régime-choc, famine ou jeûne** : Le fait de trop diminuer l'apport en calories incite l'organisme à faire des réserves, par exemple, en diminuant parfois substantiellement son MB/TMR. Il peut aussi y avoir une réduction de la masse musculaire maigre, ce qui contribue à réduire encore le MB/TMR.
- **Activité physique** : Des muscles qui font un travail ardu ont besoin de plus d'énergie durant l'activité. L'exercice régulier augmente la masse musculaire, ce qui augmente la consommation d'énergie, même au repos.
- **Stimulants** : L'utilisation de stimulants (comme la caféine) augmente la dépense énergétique au repos, mais ce n'est pas une méthode saine pour perdre du poids.

### *Production de chaleur par les aliments*

La *production de chaleur par les aliments* (ou thermogénèse) est l'énergie dont l'organisme a besoin pour transformer les aliments ingérés. Environ 10 % des calories consommées dans un repas sont utilisées pour digérer, métaboliser et stocker la nourriture que l'on vient de prendre. La dépense d'énergie est directement liée à la taille du repas et à la composition des aliments (c.-à-d. la quantité de protéines, de matières grasses et d'hydrates de carbone). Une partie de l'énergie est aussi utilisée pour le stockage des hydrates de carbone et des matières grasses sous forme d'énergie dans les tissus du corps.

## *Dépense énergétique par l'activité physique*

La dépense énergétique par l'activité physique est la quantité d'énergie nécessaire pour alimenter les mouvements du corps dans les activités physiques de la vie courante, y compris l'exercice. Les tissus musculaires consomment environ 20 % de cette énergie au repos, mais durant un exercice physique vigoureux, le taux d'énergie consommée par les tissus musculaires peut être augmenté de l'ordre de 50 fois ou plus. L'activité physique peut avoir un impact majeur sur la dépense énergétique quotidienne. Pendant des périodes d'activité physique vigoureuse (intense), les muscles d'une personne en très grande forme peuvent consommer jusqu'à 1200 Cal par heure, mais chez une personne en mauvaise condition physique, cette dépense peut n'être que de 200 Cal par heure. Les mouvements involontaires comme le tremblement ou le maintien de la posture (qu'on désigne par NEAT, soit la thermogénèse non induite par l'activité) ajoutent aussi à la dépense énergétique par l'activité physique.

L'exercice est une variable extrêmement importante de l'équation de la dépense énergétique quotidienne et du maintien de l'équilibre énergétique. Non seulement l'exercice est-il la composante la plus changeante au cours d'une période de 24 heures, mais c'est aussi la seule dont le contrôle est entièrement volontaire (pour la plupart des gens).

En plus d'augmenter la dépense de calories, l'exercice comporte de nombreux autres bienfaits, comme d'accroître la masse musculaire et la densité osseuse et de renforcer le cœur.

### RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les ressources suivantes (anglais seulement) :

American College of Sports Medicine (ACSM). *ACSM's Advanced Exercise Physiology*. Ed. Charles M. Tipton. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

---. *ACSM's Metabolic Calculations Handbook*. Ed. Stephen Glass and Gregory B. Dwyer. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

---. *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Ed. Leonard A. Kaminsky, et al. 5th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

## Le prix de la sédentarité

Les taux croissants d'obésité sont imputables autant à la diminution de la dépense énergétique (associée à la baisse des niveaux d'activité physique de la population canadienne) qu'à la surconsommation de calories. Au Canada, les adolescents passent plus de temps que jamais devant l'ordinateur, les consoles de jeux vidéos et la télévision. Le rapport 2007 du Comité permanent de la santé indique ce qui suit : « En moyenne, les adolescents du Canada passent près de 35 heures par semaine devant un écran, ce qui représente au cours d'une année plus de temps que celui passé en salle de classe » (*Des enfants en santé : une question de poids*, p. 4). Le temps passé en classe ajouté au temps passé



devant un écran ne laisse pas beaucoup de temps pour l'activité physique. De fait, chez les enfants de 8 à 18 ans, le temps moyen passé à utiliser des médias est d'au moins 6 heures et 21 minutes par jour (Rideout, Roberts et Foehr, p. 36), et ce, sans compter le temps passé assis en classe.

Un autre rapport indique que plus de la moitié des jeunes de 5 à 17 ans ne sont pas assez actifs pour atteindre un niveau optimal de croissance et de développement (Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie). Le terme *assez actifs* correspond à une dépense énergétique d'au moins 8 kilocalories par kilogramme de masse corporelle par jour.

Le *Guide d'activité physique canadien pour les jeunes* (Agence de la santé publique du Canada) recommande aux jeunes de participer pendant au moins 90 minutes par jour à des activités physiques d'intensité modérée à vigoureuse.

Il est généralement admis que l'activité physique modérée permet de dépenser entre 3,5 Cal/min et 7 Cal/min, et qu'une activité physique vigoureuse fait dépenser plus de 7 Cal/min. Il importe de comprendre que ces chiffres ne sont que des valeurs approximatives. Pour calculer précisément l'énergie dépensée, il faut connaître le poids corporel de la personne. Si deux personnes ont fait la même activité physique pendant le même nombre de minutes et au même rythme cardiaque, la personne dont le poids est le plus élevé dépensera plus de calories par minute.

On trouvera ci-dessous un exemple de calcul approximatif de l'énergie dépensée par une personne qui suit les recommandations en matière d'activité physique minimale.

- **Activité physique modérée** : 60 min à 6 Cal/min = 360 Cal
- **Activité physique vigoureuse** : 30 min à 9 Cal/min = 270 Cal

En ajoutant 90 minutes d'activité physique par jour, la dépense énergétique quotidienne totale peut être augmentée de 630 Cal.

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

Les recommandations du *Guide alimentaire canadien* pour une saine alimentation assurent un apport énergétique (calorique) quotidiens suffisant pour une personne sédentaire moyenne. Les élèves qui sont plus actifs doivent ingérer (consommer) l'énergie supplémentaire dont ils ont besoin en absorbant davantage de *portions du Guide alimentaire*.

## RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les rapports suivants :

Canada. Comité permanent de la santé de la Chambre des communes. Des enfants en santé : une question de poids, Rapport du Comité permanent de la santé. Ottawa Ont.) : Comité permanent de la santé, 2007. Disponible en ligne à

[http://cmte.parl.gc.ca/Content/HOC/committee/391/hesa/reports/rp2795145/hesarp07/05\\_Report-f.htm#part1](http://cmte.parl.gc.ca/Content/HOC/committee/391/hesa/reports/rp2795145/hesarp07/05_Report-f.htm#part1).

\* Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. "Kids Fatter, Not Active Enough." Tips for Being Active. 6 juin 2006.

[http://www.cflri.ca/eng/lifestyle/1997/kids\\_fatter.php](http://www.cflri.ca/eng/lifestyle/1997/kids_fatter.php).

\* Rideout, Victoria, Donald F. Roberts, et Ulla G. Foehr. Generation M: Media in the Lives of 8–18 Year-Olds. Menlo Park, CA: The Henry J. Kaiser Family Foundation, mars 2005. Le rapport complet (en anglais seulement) est disponible en ligne à

<http://www.kff.org/entmedia/upload/Generation-M-Media-in-the-Lives-of-8-18-Year-olds-Report.pdf>. Le sommaire est accessible à <http://www.kff.org/entmedia/upload/Executive-Summary-Generation-M-Media-in-the-Lives-of-8-18-Year-olds.pdf>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement



## Suggestions pour l'enseignement ou l'évaluation

### Dépense énergétique par l'activité physique

#### *Détermination du taux métabolique au repos (TMR)*

Cette activité d'apprentissage vise à aider les élèves à comprendre la forte dépense d'énergie associée aux processus métaboliques vitaux de la vie courante. Selon Santé Canada, les garçons de 17 et 18 ans ont besoin de 2450 à 2900 Cal chaque jour, et les filles du même âge, de 1750 à 2100 Cal par jour. Cette quantité d'énergie est une estimation de la dépense énergétique correspondant au taux métabolique au repos combinée à la dépense due aux activités de la vie courante, notamment les activités pratiquées à la maison ou à l'école, ainsi qu'à un niveau d'exercice modéré (Santé Canada, Besoin énergétique estimatif).

Le métabolisme basal (MB) ou le taux métabolique au repos (TMR) peuvent être estimés en ajoutant un zéro au poids corporel en livres (p. ex., pour une personne pesant 140 lb [63,5 kg], le MB/TMR serait de 1400 Cal *approximativement*).

Le MB/TMR peut aussi être calculé en utilisant les équations suivantes (Livingston et Kohlstadt) :

$$\text{TMR (fille/femme)} = 248 \times m^{(0,4356)} - (5,09 \times a)$$

$$\text{TMR (garçon/homme)} = 293 \times m^{(0,4330)} - (5,92 \times a)$$

- Où : m = masse corporelle en kg; a = âge en années.
- Cette équation donne le nombre de Calories (ou kcal) nécessaires pour 24 heures.

Proposer aux élèves de calculer le TMR des hommes et des femmes à l'aide du DR 4-NU.



Se reporter au DR 4-NU : Calculateur du taux métabolique au repos (TMR) (feuille de travail Excel).

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

- Ne pas oublier de suivre l'ordre des opérations, c.-à-d. calculer les exposants avant de multiplier.
- Pour les calculs, **m** est élevé à la puissance 0,4356 pour les femmes, et à la puissance 0,4330 pour les hommes, et NON multiplié par cette valeur.

La feuille de travail Excel est disponible sur la version CD-ROM du présent document et en ligne à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

## Exemple simple (Fille de 17 ans pesant 56 kg)

Dépense énergétique	Apport énergétique	
Le corps dépense de l'énergie dans divers types d'activités. Le terme « activité » comprend les mouvements que nous faisons volontairement ainsi que les fonctions qui nous permettent de rester en vie (p. ex., l'activité métabolique comme les battements cardiaques, la respiration et le maintien de la température corporelle). Les besoins estimatifs en énergie varient selon l'âge, le sexe et le poids.	Les aliments que nous consommons sont importants parce qu'ils fournissent les nutriments et l'énergie dont nous avons besoin pour nous maintenir en santé et pouvoir faire des activités. Plus une personne est active, plus elle dépense d'énergie chaque jour. Par exemple, le nombre de Calories nécessaires pour maintenir l'équilibre énergétique chez une femme de 17 ans se situe entre <b>1750 Cal</b> (pour une personne sédentaire) et <b>2400 Cal</b> (avec 60 minutes d'activité modérée par jour).	
<p><b>Taux métabolique au repos (femme de 17 ans)</b></p> <p><b>Énergie nécessaire pour rester en vie</b></p> <p>Il faut de l'énergie pour assurer l'activité de l'appareil respiratoire et du système nerveux, et pour maintenir la température corporelle, la fonction cardiaque et l'activité hormonale.</p> <p><math>248 \times m^{(0,4356)} - (5,09 \times a)</math>, 56 kg, 17 ans Énergie nécessaire pour rester en vie (par jour) = <b>1350 Cal</b></p> <p><b>+</b></p> <p><b>Énergie nécessaire pour faire les activités de la vie courante</b></p> <p>Le corps a besoin d'énergie pour qu'on puisse fonctionner normalement, comme se brosser les dents et les cheveux, manger, s'asseoir en classe, utiliser l'ordinateur, envoyer des messages textes, etc.</p> <p>Activités de la vie courante = environ <b>400 Cal</b></p> <p><b>+</b></p> <p><b>Activités courantes</b></p> <p><b>Temps de marche</b></p> <p>5 min pour aller à l'école à pied 5 min pour revenir de l'école à pied 3 min de marche (4 changements de classes entre les cours) 15 min de marche au dîner</p> <p>Temps de marche = 28 min x 3 Cal/min = <b>86 Cal</b></p> <p><b>Temps de course</b></p> <p>20 min de course sur tapis roulant à la maison</p> <p>Temps de course = 20 min x 11,5 Cal/min = <b>230 Cal</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Total partiel 316 Cal</b></p>	<p><b>Apport énergétique visant à répondre aux besoins en énergie</b></p> <p><b>Déjeuner</b></p> <p>½ bagel nature avec 1 c. à s. beurre d'arachide 195 Cal 1 grosse banane 105 Cal 1 tasse de lait (1 %) 100 Cal <b>400 Cal</b></p> <p><b>Dîner</b></p> <p>1 tranche de pizza pepperoni 290 Cal 1 tasse lait chocolat (1 %) 160 Cal 1 barre granola (26 g) 110 Cal 1 petite pomme 47 Cal <b>607 Cal</b></p> <p><b>Souper</b></p> <p>2 tasses de spaghetti aux boulettes de viande et sauce tomate 520 Cal 200 g salade verte avec 1 c. à s. de sauce huile et vinaigre) 109 Cal 1 tasse de lait (1 %) 100 Cal ¼ cantaloup 48 Cal <b>777 Cal</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Total partiel 1784 Cal</b></p> <p><b>Collations</b></p> <p>175 g yogourt aux cerises (175 g = petits contenants) 100 Cal 1 biscuit aux pépites de chocolat 138 Cal 16,8 g (3 t.) maïs éclaté (micro-ondes) 78 Cal <b>316 Cal</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Total 2100 Cal</b></p>	<p><b>Portions du Guide alimentaire</b></p> <p><b>Légumes et fruits = 6</b></p> <p>banane (grosse) 2 pomme (petite) 1 sauce tomate 1 salade 1 cantaloup 1</p> <p><b>Produits céréaliers = 6</b></p> <p>bagel 1 croûte de pizza 1 barre granola 1 spaghetti 3</p> <p><b>Lait et substituts = 4</b></p> <p>lait (3 tasses) 3 yogourt 1</p> <p><b>Viandes et substituts = 2</b></p> <p>beurre d'arachide ½ pepperoni ½ boulettes de viande 1</p> <p><b>Aliments à consommer avec modération = 3</b></p> <p>maïs éclaté biscuits aux pépites de chocolat barre granola</p>
<p><b>Énergie totale dépensée =</b> <b>1350 Cal + 400 Cal + 316 Cal = 2066 Cal</b> <b>pour la journée décrite</b></p>	<p><b>Apport énergétique total =</b> <b>environ 2100 Cal par jour</b></p>	

### *Détermination de la dépense énergétique au cours d'activités physiques diverses*

Cette activité d'apprentissage a pour but d'aider les élèves à comprendre la relation existant entre l'intensité d'une activité physique et l'énergie correspondante requise pour exécuter cette activité. Chaque élève doit connaître son poids corporel.

#### *Marche à suivre*

- Inviter les élèves à choisir plusieurs activités de leur plan d'activité physique (ou d'autres activités comparables) et à les trouver dans le DR 5-NU, qui énumère les activités physiques par ordre alphabétique et par intensité.
- Lorsque l'activité en question est mentionnée plus d'une fois, leur demander de noter les différents niveaux d'intensité et de choisir celui qui reflète le mieux le niveau d'intensité de leur participation.
- Leur demander de faire une entrée dans leur journal et de comparer les dépenses d'énergie associées aux activités à différents niveaux d'intensité.



Se reporter au DR 5-NU : Dépense d'énergie au cours d'activités physiques (feuille de travail Excel).

La feuille de travail Excel est disponible sur la version CD-ROM du présent document et en ligne à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

### *Détermination de la dépense énergétique au cours d'activités physiques courantes de différentes intensités*

#### *Marche à suivre*

Cette activité d'apprentissage permet aux élèves d'avoir une idée plus précise de leur dépense énergétique personnelle par jour en examinant leurs activités physiques de la vie courante et en les classant par niveau d'intensité.

- Inviter d'abord les élèves à déterminer le temps passé à des activités physiques de différentes intensités sur une période de trois jours à l'aide du DR 6-NU. Les estimations des activités quotidiennes seront plus précises si les élèves déterminent d'abord le nombre d'heures passées à dormir (se reposer), puis le temps passé à des activités d'intensité vigoureuse ou modérée, et enfin le temps passé à des activités d'intensité faible ou très faible. Le DR 6-NU fournit des descriptions d'activités physiques. Le temps total doit égaler 24 heures.
- Les élèves utiliseront le compte du temps d'activité sur 24 heures pour l'activité culminante du *Bilan final*, dans le module C, leçon 3, où ils analyseront leur activité physique par niveau d'intensité et leurs habitudes en matière d'alimentation; ces données leur serviront ensuite à planifier leur bilan énergétique quotidien.



Se reporter au DR 6-NU : Détermination des niveaux d'intensité des activités quotidiennes.

## RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites Web suivants :

- \* CyberSoft, Inc. "Exercise Calorie Expenditures." *NutriBase*.  
<http://www.nutribase.com/exercala.htm>.
- \* Livingston, Edward H., et Ingrid Kohlstadt. "Simplified Resting Metabolic Rate-Predicting Formulas for Normal-Sized and Obese Individuals." *Obesity Research* 13.7 (Juillet. 2005): 1255-62. L'équation du métabolisme basal est citée en ligne à  
<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=17018417> (27 oct. 2008).

Santé Canada. « Besoin énergétique estimatif ». *Aliments et nutrition*. 5 fév. 2007.  
<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/reference/table/index-fra.php>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\*anglais seulement

## Leçon 3 : Bilan énergétique

### Introduction

Comme on le mentionnait dans la leçon 2 du module C, la dépense énergétique ne représente qu'une des deux parties de l'équation du bilan énergétique. Pour maintenir un poids-santé, l'énergie dépensée devrait égaler à peu près l'énergie reçue par l'alimentation. Le nombre de calories ingérées devrait égaler le nombre de calories dépensées sur une certaine période, même s'il y a des variations d'une journée à l'autre.

Le *bilan énergétique* désigne la relation existant entre l'apport énergétique (des aliments consommés) et l'énergie dépensée (l'activité physique).

- *Un bilan positif* correspond à une situation où l'apport énergétique par l'alimentation est supérieur à la dépense énergétique dans le cadre d'activités physiques (gain de matières grasses).
- *Un bilan négatif* désigne une situation où la dépense énergétique au cours d'activités physiques est supérieure à l'apport alimentaire (perte de matières grasses).

Dans cette leçon, les élèves examineront l'impact de leurs choix relatifs aux habitudes de vie (alimentation et activité physique) sur le bilan énergétique et le poids-santé.

Presque tout ce que nous mangeons et buvons (sauf l'eau) contient de l'énergie sous forme de calories. L'être humain a besoin d'énergie pour maintenir ses structures et ses fonctions corporelles, pour grandir et pour mener ses activités. Si la quantité d'énergie dépensée par l'activité est moins grande que l'énergie ingérée dans les aliments, le corps peut stocker l'excédent de calories sous forme de graisse. Un niveau réduit d'activité physique et/ou la surconsommation d'aliments créent un *déséquilibre énergétique*.

Un examen des habitudes personnelles en matière d'alimentation et d'activité physique aidera les élèves à déterminer où se situe leur bilan énergétique et à planifier un changement pour le mieux, au besoin.

### RÉFÉRENCE



Pour voir la présentation PowerPoint intitulée *Finding the Right Balance* (en anglais seulement), veuillez visiter le site Web de la MPETA à :

Manitoba Physical Education Teachers Association/Association manitobaine des enseignants et enseignantes en éducation physique. "Nutrition: Energy Balance." *MPETA Resources*. PowerPoint presentation. <http://www.mpeta.ca/resources.html>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Résultats d'apprentissage spécifiques

- 12.NU.5 Expliquer les facteurs qui jouent un rôle dans le bilan énergétique et contribuent au maintien d'un poids-santé.
- 12.NU.6 Examiner la relation existant entre le maintien d'un poids-santé et la consommation de certaines substances alimentaires;  
*notamment* : sucre et matières grasses.
- 12.NU.7 Démontrer des stratégies de prise de décisions concernant les choix d'aliments et d'activités physiques qui contribuent à une bonne santé et au maintien d'un poids-santé.
- 



## Principaux éléments de connaissance

- Les différentes composantes des aliments fournissent différentes quantités d'énergie.
  - L'équilibre entre la *dépense d'énergie* et l'*apport énergétique* favorise le maintien d'un corps en santé et d'un poids-santé.
- 



## Question essentielle

1. Comment fait-on pour atteindre et maintenir l'équilibre énergétique?
- 



## Information générale

### Bilan énergétique

Comme le mentionnait la leçon 2 du module C, Santé Canada indique que les garçons de 17 et 18 ans ont besoin de 2450 à 2900 Cal par jour, et que les filles du même âge ont besoin de 1750 à 2100 Cal par jour (Santé Canada, « Besoins énergétiques estimatifs »).

Les *macronutriments* contenus dans les aliments fournissent des calories à l'organisme : les hydrates de carbone (glucides) et les protéines fournissent chacun 4 kcal par gramme, tandis que les matières grasses fournissent 9 kcal par gramme (l'alcool fournit 7 kcal par gramme, mais ne devrait pas être considéré comme une source d'énergie positive).

L'apport recommandé pour chacune de ces catégories de nutriments pour les personnes de 14 à 18 ans est le suivant (Santé Canada, *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien : Ressource à l'intention des éducateurs et des communicateurs*, p. 4) :

- **Protéines** : 10 % à 30 % de l'apport énergétique quotidien
- **Matières grasses** : 25 % à 35 % de l'apport énergétique quotidien
- **Glucides (hydrates de carbone)** : 45 % à 65 % de l'apport énergétique quotidien



## Un goût acquis

Beaucoup de gens aiment le goût du sucre et la saveur et la texture des matières grasses, ce qui explique pourquoi ils se laissent souvent tenter par les grignotines et les repas-minute. Il est important pour les adolescents et les adultes de connaître la quantité d'aliments riches en matières grasses et/ou en sucre (des calories vides) qu'ils consomment, et d'avoir un plan pour modifier leur niveau de consommation, s'il y a lieu.

## Une sucrée de surprise

Le sucre est présent naturellement dans la nourriture, mais il peut aussi être rajouté sous forme d'ingrédient. Santé Canada encourage les consommateurs à limiter la consommation d'aliments qui sont riches en sucre, car ils sont souvent des sources de *calories vides* (c.-à-d. d'énergie sans éléments nutritifs). De plus, chez les personnes qui consomment beaucoup de sucre, il y a plus de risques que l'apport en autres éléments nutritifs soit insuffisant.

L'information sur l'étiquette des aliments aide les consommateurs à savoir s'il y a du sucre dans ces aliments. Le tableau de la valeur nutritive sur l'étiquette indique la quantité de sucre présente naturellement et sous forme d'ingrédient dans la ligne *Sucres* sous la catégorie *Glucides* (voir l'exemple). La liste des ingrédients sur l'étiquette aide à savoir la proportion de sucre ajouté et de sucre naturel. S'il n'y a pas de sucre mentionné dans la liste des ingrédients, c'est qu'il n'y a pas de sucre ajouté, et les sucres indiqués dans la liste des glucides au tableau de la valeur nutritive sont présents naturellement dans l'aliment (p. ex., céréales, fruit, lait, légumes). Les noms d'ingrédients finissant en *ose* (p. ex., sucrose, glucose, fructose) sont des sucres ajoutés sous forme de sirop, de mélasse, etc. Les ingrédients indiqués au début de la liste sont présents en plus grande quantité, par unité de poids, que ceux qui viennent en fin de liste.

En plus de vérifier le contenu en sucre sur l'étiquette des aliments, il faut aussi consulter l'encadré Mangez bien au verso du *Guide alimentaire canadien*, qui indique une liste d'aliments à consommer avec modération, dont beaucoup sont très riches en sucre.

Valeur nutritive		
Pour 1 tasse (34 g) de céréales		
Teneur	Céréales	Avec 1/2 tasse lait 1 %
% valeur quotidienne		
Calories	110	170
Lipides 0,5 g	1 %	3 %
Saturés 0 g + Trans 0 g	0 %	3 %
Cholestérol 0 mg		
Sodium 290 mg	12 %	15 %
Potassium 180 mg	5 %	11 %
Glucides 27 g	9 %	11 %
Fibres 5 g	20 %	20 %
<b>Sucres 6 g</b>		
Amidon 17 g		
Protéines 4 g		
Vitamine A	0 %	8 %
Vitamine C	0 %	0 %
Calcium	2 %	15 %
Fer	30 %	30 %

\*Source : Santé Canada. « L'étiquetage nutritionnel interactif et quiz ». *Aliments et nutrition*.

<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/cons/quiz1-fra.php>

## RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les ressources suivantes :

Santé Canada. *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, 2007. Disponible en ligne à <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index-fra.php>.

(suite)

## RÉFÉRENCES (suite)

---. *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien : Ressource à l'intention des éducateurs et des communicateurs*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, 2007. Disponible en ligne à [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt\\_formats/hpfb-dgpsa/pdf/pubs/res-educat-fra.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/pubs/res-educat-fra.pdf).

---. « Besoins énergétiques estimatifs ». *Aliments et nutrition*. 5 fév. 2007. [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/basics-base/1\\_1\\_1-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/basics-base/1_1_1-fra.php).

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Une sucrée de surprise : Combien de cubes de sucre?

Pour cette activité d'apprentissage, demander aux élèves d'utiliser l'information contenue sur les étiquettes d'aliments, ou l'information nutritionnelle fournie par les restaurants ou les sites Web afin de déterminer le nombre de grammes de sucre présent dans diverses boissons grand format populaires et plusieurs grignotines sucrées.

#### Marche à suivre

- Une cuillerée à thé (un cube) de sucre égale 4 g, et 1 g égale 4 Cal. Sachant cela, inviter les élèves à créer une représentation graphique (p. ex., affiche, montage) d'un aliment riche en sucre. Leur demander d'inclure :
  - le contenant de l'aliment, accompagné d'une mention du nombre de calories et de grammes de sucre que l'aliment renferme;
  - la quantité correspondante de sucre dans un sac de plastique (ou autre contenant) ou le nombre de cubes de sucre en les collant au bas du produit.
- Leur proposer d'examiner la différence dans la teneur en calories et en sucre très grand format d'un aliment (p. ex., barbotine) et d'un format plus petit du même produit.
- Leur demander d'utiliser la stratégie Pense-Trouve un partenaire-Discute (voir l'annexe B) pour comparer la taille de la portion indiquée sur le tableau de la valeur nutritive de certaines grignotines ou boissons avec la taille du contenant. Les inviter à répondre à des questions telles que les suivantes :
  1. Est-ce que la taille de la portion indiquée correspond à tout le contenu de l'emballage, ou bien est-ce qu'en consommant tout le contenu de l'emballage on consomme en réalité plusieurs portions?
  2. Pensez-vous que vous consommez (ou que les gens consomment) habituellement une seule portion ou bien tout le contenu de l'emballage?
  3. Pensez-vous que la taille de la portion indiquée sur les grignotines et les boissons peut être trompeuse pour les consommateurs? Pourquoi?



## Information générale

### Les matières grasses . . . à consommer avec modération

Les matières grasses font partie intégrante d'un régime alimentaire équilibré. Le gras est une source de vitamines liposolubles (vitamines A, D et E) et d'acides gras essentiels. Il est présent dans toutes les cellules du corps et aide à absorber des éléments nutritifs importants.

Santé Canada et la Société canadienne de pédiatrie encouragent à faire une transition entre l'alimentation riche en gras de l'enfance vers un régime alimentaire plus faible en gras à la « fin de la croissance linéaire » ou rendu à la taille adulte après la puberté (Waldron, p. 137). Pour manger sainement, les adolescents devraient mettre l'accent sur une grande variété d'aliments des quatre groupes alimentaires, et limiter la consommation de *matières grasses ajoutées* (p. ex., aliments cuits en grande friture et grignotines, beignes, pâtisseries, sauces). Chez les adultes, une bonne santé passe par la consommation d'aliments faibles en gras.

#### Acides gras essentiels

Le *Guide alimentaire canadien* reconnaît l'importance de consommer des *acides gras essentiels*. Ces gras doivent provenir des aliments puisque notre corps ne peut pas en produire. Ils sont nécessaires pour fabriquer et réparer les membranes cellulaires de tout l'organisme, surtout dans le cerveau, les neurones et les yeux. L'ingestion d'une petite quantité (30 à 45 mL) d'huile de canola, d'olive, de soya ou autre chaque jour (p. ex., aliments sautés dans la poêle, vinaigrettes) représente une bonne source de ces gras importants pour le corps.

#### Gras trans

Les *gras trans* sont présents naturellement dans certains aliments et sont créés artificiellement au cours de la transformation industrielle d'huiles en gras solides grâce à un procédé appelé *hydrogénation*. La consommation de gras trans fabriqués par des procédés industriels augmente les risques de troubles cardiaques, car elle fait augmenter le *mauvais* cholestérol ou LDL (lipoprotéine de basse densité) dans le sang, et diminue le taux sanguin de *bon* cholestérol ou HDL (lipoprotéine de haute densité). Le rapport du Groupe d'étude sur les graisses trans (Santé Canada) recommande de limiter la consommation de gras trans.

Valeur nutritive		
Pour 1 tasse (34 g) de céréales		
Teneur	Céréales	Avec 1/2 tasse lait 1 %
% valeur quotidienne		
Calories	110	170
Lipides 0,5 g	1 %	3 %
Satures 0 g + Trans 0 g	0 %	3 %
Cholestérol 0 mg		
Sodium 290 mg	12 %	15 %
Potassium 130 mg	5 %	11 %
Glucides 27 g	9 %	11 %
Fibres 5 g	20 %	20 %
Sucres 6 g		
Amidon 17 g		
Protéines 4 g		
Vitamine A	0 %	8 %
Vitamine C	0 %	0 %
Calcium	2 %	15 %
Fer	30 %	30 %

\*Source : Santé Canada. « L'étiquetage nutritionnel interactif et quiz ». *Aliments et nutrition*.

<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/cons/quiz1-fra.php>.

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

De petites quantités de gras trans peuvent se retrouver *naturellement* dans des aliments d'origine animale, comme les produits laitiers, le bœuf et l'agneau. Ces gras naturels sont exclus des recommandations du Groupe d'étude sur les graisses trans.

## RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les ressources suivantes :

Groupe de travail conjoint de la Société canadienne de pédiatrie (SCP) et Santé Canada. *Recommandations sur la nutrition... Mise à jour - Les lipides dans l'alimentation des enfants*. N° de réf. N94-01. Approuvé par le conseil d'administration de la SCP en 1994, réitéré en mars 2004.



Santé Canada. *TRANSformer l'approvisionnement alimentaire : Rapport final du Groupe d'étude sur les graisses trans*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, juin 2006. Disponible en ligne à [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/gras-trans-fats/tf-ge/tf-gt\\_rep-rap-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/gras-trans-fats/tf-ge/tf-gt_rep-rap-fra.php).

Waldron, Sheridan. « Dietary Education and Outcomes for Young People with Type 1 Diabetes ». *Canadian Journal of Diabetes* 29.2 (2005): 133-41. Disponible sur le site Web de l'Association canadienne du diabète à <http://www.diabetes.ca/Files/Waldron--FINAL.pdf> (résumé en français).

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### La chasse au gras

Les grignotines, les pâtisseries, les sauces et fonds de rôtis de même que les méthodes de préparation des aliments (comme la grande friture) ajoutent des matières grasses à notre alimentation tous les jours, souvent même sans qu'on se rende compte à quel point ils sont présents.

L'information contenue dans le tableau de la valeur nutritive sur les étiquettes d'aliments aide les consommateurs à prendre des décisions éclairées en matière d'alimentation. Chaque étiquette doit indiquer la taille d'une portion et une liste des nutriments présents dans cette quantité d'aliment, y compris les matières grasses.

Pour aider les élèves à reconnaître des sources courantes d'aliments riches en gras (grignotines et autres), les inviter à comparer différents types d'aliments et différentes grosseurs de portions des mêmes aliments, et à inscrire leurs résultats à l'aide du DR 7-NU.

Exemples d'aliments à comparer :

- frites commerciales et frites cuites au four;
- variétés de maïs soufflé;
- croustilles et autres grignotines (cuites au four ou en grande friture);

### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

Penser à organiser une visite d'un supermarché avec les élèves pour leur donner l'occasion de chercher une variété d'aliments de différents formats, préparés avec différentes méthodes (p. ex., cuits au four et non en grande friture).

- poulet pané en grande friture, poulet grillé ou cuit au four;
- beignes et petit bagel ou muffin anglais.

Pour cette tâche de comparaison, proposer aux élèves d'utiliser les informations présentées dans les :

- tableaux de valeur nutritive des étiquettes,
- tableaux complets de la valeur nutritive (p. ex., voir Santé Canada, *Valeur nutritive de quelques aliments usuels*),
- sites Web de certains restaurants-minutes.



Se reporter au DR 7-NU : La chasse aux gras.

## RÉFÉRENCE



Pour obtenir de plus amples informations, consultez la ressource suivante :

Santé Canada. *Valeur nutritive de quelques aliments usuels*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, 2008. Disponible en ligne à [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/fiche-nutri-data/nutrient\\_value-valeurs\\_nutritives-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/fiche-nutri-data/nutrient_value-valeurs_nutritives-fra.php).

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Information générale

### De l'énergie à dépenser

Au Canada, les adolescents et adultes ont de plus en plus de difficulté à maintenir un poids-santé. À cause de l'accès facile et continu aux aliments et du fait qu'on est moins obligés de bouger pour accomplir nos activités quotidiennes, notre dépense d'énergie est souvent moins importante que l'apport de calories par l'alimentation, ce qui favorise le stockage de graisses excédentaires dans le corps (gain de matières grasses).

Facteurs associés au déséquilibre énergétique	Idées pour rétablir l'équilibre énergétique
<p><b>Facteurs favorisant la surconsommation d'aliments :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ disponibilité de portions (très) grand format</li> <li>▪ saveur des aliments riches en sucre et en gras</li> <li>▪ disponibilité de grignotines très sucrées, riches en gras et à faible valeur nutritive</li> </ul>	<p><b>Idées pour ramener la consommation d'aliments à un niveau raisonnable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ éviter d'acheter les portions grand format</li> <li>▪ se limiter à des portions raisonnables</li> <li>▪ choisir des collations nutritives</li> </ul>

(suite)

<b>Facteurs associés au déséquilibre énergétique</b>	<b>Idées pour rétablir l'équilibre énergétique</b> <i>(suite)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ abondance et facilité de consommation, visibilité et emballage appétissant des aliments</li> <li>▪ promotions et publicités sur les aliments</li> <li>▪ modèles de comportement et influences</li> <li>▪ manque de connaissance sur le contenu calorique (énergétique) des aliments</li> <li>▪ manger en faisant autre chose (p. ex., regarder la télé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ connaître les types d'emballage et de promotion d'aliments et savoir le but visé (p. ex., augmenter la quantité ou la taille des portions achetées)</li> <li>▪ vérifier le contenu énergétique (calorique) des aliments sur les étiquettes</li> <li>▪ éviter de faire autre chose (comme les devoirs) en mangeant</li> </ul>
<p><b>Facteurs favorisant le manque d'activité physique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ temps passé à regarder la télévision, devant l'ordinateur ou d'autres types d'écran ou assis en classe</li> <li>▪ gestion du temps—trop occupé pour faire de l'exercice (p. ex., « il faut » travailler)</li> <li>▪ crainte pour sa sécurité personnelle (blessure)</li> <li>▪ transport (p. ex., j'allais à l'école à pied, maintenant je me déplace toujours en voiture)</li> <li>▪ autres activités et responsabilités</li> <li>▪ manque de motivation</li> <li>▪ manque d'argent (p. ex., je n'ai pas les moyens de m'inscrire à une équipe de hockey)</li> </ul>	<p><b>Moyens de devenir plus actif physiquement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ se fixer un temps limite d'écoute de la télé</li> <li>▪ marcher au lieu de se déplacer en voiture, si possible</li> <li>▪ trouver une activité qu'on aime, et la pratiquer régulièrement</li> <li>▪ jouer avec les enfants si on fait du gardiennage ou si on a des frères et sœurs plus jeunes</li> <li>▪ trouver un ami pour faire de l'activité physique</li> <li>▪ éviter les choix qui, avec le temps, mènent à un déséquilibre énergétique (p. ex. se déplacer régulièrement en voiture au lieu de marcher)</li> <li>▪ trouver des activités peu coûteuses/gratuites</li> </ul>



## Suggestions pour l'enseignement ou l'évaluation

### De l'énergie à dépenser

À mesure que les élèves avancent vers l'âge adulte, ils ne se rendent peut-être pas compte que les changements qu'ils apportent à leurs activités quotidiennes modifient les possibilités de consommation d'aliments et de dépense d'énergie. Les activités d'apprentissage suivantes ont pour but d'aider les élèves à éviter un déséquilibre énergétique, à réfléchir sur ce qui a causé ce déséquilibre et à trouver des solutions réalistes pour corriger la situation.

#### *Déséquilibre énergétique*

Demander aux élèves leur opinion sur la façon dont le déséquilibre énergétique s'installe chez les adolescents. Au début, le déséquilibre peut être minime et passer inaperçu, mais au fil des mois et des années, le poids augmente constamment et les problèmes de santé peuvent apparaître, comme chez tant de Canadiens.

Demander aux élèves d'indiquer les facteurs qui contribuent au déséquilibre énergétique et à un gain de

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

Traiter la question d'un éventuel gain de poids avec tact, car elle peut soulever des problèmes d'image corporelle et d'estime de soi. Le contenu potentiellement délicat doit être traité d'une façon appropriée au contexte local ou communautaire et scolaire (école ou division).

poinds pour eux-mêmes, les membres de leur famille et la société en général. Ces facteurs peuvent être liés à l'alimentation ou à l'activité (voir les exemples fournis dans la section Information générale). Consigner les commentaires des élèves du côté gauche d'un transparent de rétroprojection du DR 8-NU. Du côté droit, inscrire les moyens de rétablir l'équilibre énergétique (voir la partie 2 ci-dessous). Cette information sera utilisée dans le Bilan final (voir plus bas).



Se reporter au DR 8-NU : Choix de vie pouvant mener à un déséquilibre énergétique – Comment peut-on en arriver là?

### **Rétablir l'équilibre énergétique**

Maintenant que les élèves ont consigné les facteurs pouvant mener à un déséquilibre énergétique, leur proposer de réfléchir à des moyens de corriger ce déséquilibre énergétique (p. ex., comment les adolescents peuvent-ils dépenser plus d'énergie en faisant de l'activité physique, ou comment peuvent-ils faire des choix alimentaires qui répondent mieux à leurs besoins énergétiques quotidiens?). Encourager les élèves à évaluer si les suggestions faites sont réalistes pour *eux-mêmes*. Inscrire les commentaires des élèves du côté droit du transparent DR 8-NU.



Se reporter au DR 8-NU : Choix de vie pouvant mener à un déséquilibre énergétique – Comment peut-on en arriver là?

### **Bilan final**

Inviter les élèves à se reporter aux informations et évaluations des leçons précédentes et à dresser leur propre plan afin de corriger leur déséquilibre énergétique, s'il y a lieu.

Leur fournir à chacun une copie du DR 9-NU : Mes choix de vie et mon équilibre énergétique. Les inviter à travailler chacun pour soi pour compléter ce DR.

- *Consommation d'aliments*
  - Demander aux élèves d'examiner, chacun pour soi, la fiche de leur apport alimentaire et l'objectif correspondant pour une alimentation santé, comme le mentionne le DR 3-NU : Comment faire pour mesurer les portions? (voir le module C, leçon 1). Les inviter également à examiner ce qu'ils ont appris au sujet de leurs propres choix alimentaires dans les activités d'apprentissage Une sucrée de surprise et La chasse au gras, suggérées ci-dessus.
  - Proposer aux élèves de déterminer les habitudes alimentaires (ou les facteurs qui entrent en jeu quant à la façon dont ils choisissent les aliments, ou pourquoi ils les choisissent) qui peuvent mener à un déséquilibre énergétique, énumérant les facteurs du côté gauche du DR 9-NU. (Leur suggérer de consulter la liste dressée par la classe pour le DR 8-NU afin d'aider à préparer leur propre liste.) Préciser qu'ils doivent indiquer, du côté droit du DR 9-NU, une action qui les aidera à contrer l'impact négatif de chaque facteur qu'ils ont indiqué quant à leurs choix alimentaires, s'il y a lieu.

■ *Activité physique*

- Proposer aux élèves d'examiner le nombre moyen d'heures par jour passées à faire des activités d'intensité modérée à vigoureuse, d'après le calcul effectué à l'étape 4 du DR 6-NU : Détermination des niveaux d'intensité des activités quotidiennes (voir le module C, leçon 2). Leur rappeler que le *Guide d'activité physique canadien pour les jeunes* (Agence de santé publique du Canada) recommande de faire 90 minutes d'activité physique tous les jours (au moins 60 minutes d'activité modérée et 30 minutes d'activité vigoureuse).

**REMARQUE POUR  
L'ENSEIGNANT**

Des 90 minutes d'activité physique recommandées, 30 minutes devraient être d'intensité vigoureuse et 60 minutes, d'intensité modérée. Cette activité ne doit pas nécessairement être faite en une seule séance, mais peut être le cumul de plusieurs brèves séances tout au long de la journée (p. ex., grimper l'escalier, marcher pour aller à l'école et en revenir). Pour accumuler plus de temps d'activité physique chaque jour, il faudra peut-être fixer des objectifs à court terme qui visent à allonger le temps d'activité physique et à raccourcir le temps d'inactivité.

- Demander aux élèves d'écrire du côté gauche du DR 9-NU les facteurs qui peuvent contribuer à un déséquilibre énergétique par rapport au manque d'activité physique en gardant à l'esprit le but indiqué dans le *Guide d'activité physique canadien pour les jeunes*. (Leur suggérer de s'inspirer de la liste de la classe tirée du DR 8-NU pour dresser leur propre liste.) Du côté droit du DR 9-NU, leur proposer d'indiquer une action qui les aidera à contrer l'impact de chaque facteur qu'ils ont inscrit relativement à l'activité physique, s'il y a lieu. Il peut s'agir d'actions rattachées à des activités physiques HORS-classe choisies par les élèves dans leur plan d'activité physique.

■ *Plan personnel*

- Proposer aux élèves de réfléchir aux apprentissages personnels faits dans le module C, leçons 1 à 3, et aux solutions trouvées aux étapes a) et (b) de la page précédente.
- Les inviter à rédiger un paragraphe au bas du DR 9-NU résumant ce qu'ils ont appris sur eux-mêmes et sur le bilan/l'équilibre énergétique, et à réfléchir aux changements positifs (et réalistes) qu'ils peuvent apporter dans leur vie quotidienne relativement aux choix alimentaires et aux activités physiques. Leur demander d'indiquer en quoi ils peuvent apporter des changements positifs, et ce qu'ils comptent faire.



Se reporter aux DR suivants :

DR 3-NU : Comment faire pour mesurer les portions?

DR 6-NU : Détermination des niveaux d'intensité des activités quotidiennes

DR 8-NU : Choix de vie pouvant mener à un déséquilibre énergétique – Comment peut-on en arriver là?

DR 9-NU : Mes choix de vie et mon équilibre énergétique



## RÉFÉRENCE



Pour obtenir de plus amples détails, consultez la ressource suivante :

Agence de santé publique du Canada. *Guide d'activité physique canadien pour les jeunes*. Ottawa (Ont.) : Agence de santé publique du Canada, 2002. Disponible en ligne à [http://www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/guideap/enfants\\_jeunes/index.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/guideap/enfants_jeunes/index.html).

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

## Leçon 4 : Salubrité des aliments

### Introduction

À mesure que les élèves acquièrent davantage d'autonomie, leur responsabilité face aux achats et à la préparation de leurs aliments augmente aussi. Qu'ils achètent leurs repas prêts à consommer ou préemballés, qu'ils les cuisinent eux-mêmes à partir d'ingrédients de base ou qu'ils apportent les restes d'un repas au restaurant, les jeunes doivent savoir comment manipuler et conserver correctement la nourriture pour en assurer la salubrité.

Le Canada bénéficie d'un approvisionnement parmi les meilleurs et les plus sécuritaires du monde. La salubrité des aliments comporte de multiples facettes touchant à tous les stades de la manipulation des aliments, depuis la production jusqu'à la distribution. Le gouvernement canadien a établi un organisme chargé d'appliquer les politiques et les normes établies par Santé Canada régissant la sécurité et la qualité nutritive de tous les aliments vendus. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a le pouvoir de demander à l'industrie d'enlever des tablettes des produits alimentaires potentiellement dangereux. L'Agence doit également éduquer le public au sujet de la sécurité en matière de conservation, de manipulation et de préparation des aliments.

Malgré toutes les précautions prises pour assurer la salubrité des aliments, des experts de la santé publique (ACIA) estiment qu'il y aurait entre 11 et 13 millions de cas d'intoxication alimentaire au Canada chaque année, ce qui entraînerait des coûts de plus d'un milliard de dollars pour les soins de santé, les frais juridiques et les pertes de salaire. Dans la plupart des cas, la présence d'organismes pathogènes dans les aliments est due à des manipulations ou à des méthodes de conservation inappropriées. La majorité des cas d'intoxication alimentaire sont évitables, moyennant de bonnes techniques de manipulation des aliments. C'est cet aspect qui est traité plus en détail dans la leçon 4.

### RÉFÉRENCE



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web suivant :  
Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). « Causes des toxi-infections alimentaires ». *Aliments*. 2 août 2006.  
<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/concen/causef.shtml>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à  
<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



### Résultat d'apprentissage spécifique

- 12.NU.8 Examiner les causes et les symptômes des intoxications alimentaires (toxi-infections alimentaires) et démontrer une compréhension des moyens pour réduire au minimum les risques d'intoxication alimentaire.



## Principaux éléments de connaissances

- Les causes d'intoxication alimentaire sont multiples.
- Les différents aliments comportent divers niveaux de risque de contamination.
- Une manutention appropriée des aliments par les consommateurs depuis le moment de l'achat jusqu'à la consommation réduit les risques d'intoxication alimentaire.



## Questions essentielles

Quelles sont les causes d'intoxication alimentaire?

Quels sont les meilleurs moyens pour assurer la salubrité des aliments?



## Information générale

À mesure qu'ils acquièrent davantage d'autonomie, il est essentiel que les élèves apprennent les méthodes appropriées pour manipuler, préparer et conserver les aliments, et qu'ils soient conscients des risques de contamination de la nourriture.

### Causes d'intoxication alimentaire

Selon les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis, plus de 250 formes d'intoxications alimentaires connues peuvent être transmises par les aliments. Des agents pathogènes inconnus ou non encore identifiés causent un fort pourcentage de toutes les intoxications alimentaires et des cas d'hospitalisation correspondants. Bien des gens ne signalent pas leur intoxication alimentaire parce que leurs symptômes ne sont pas graves et qu'ils s'en remettent rapidement.

La contamination des aliments survient généralement à cause de techniques de manipulation, de préparation ou de conservation inappropriées (notamment parce que la personne ne s'est pas lavé les mains après avoir été à la salle de bain, ou qu'elle a une infection). Dans des conditions propices, l'organisme pathogène peut se multiplier à des millions d'exemplaires en très peu de temps.

La maladie due à des aliments contaminés est appelée *intoxication alimentaire* ou *toxi-infection alimentaire*. Les organismes responsables des intoxications alimentaires sont trop petits pour être visibles à l'œil nu; ils n'ont aucune odeur ni aucun goût.

Les symptômes d'intoxication alimentaire vont de faibles crampes d'estomac à des nausées, des vomissements, de la diarrhée et de la fièvre, qui peuvent être mortels chez les très jeunes enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes et les gens dont le système

immunitaire est déjà affaibli. Certaines personnes peuvent devenir malades après avoir ingéré quelques organismes seulement, alors que d'autres ne ressentent aucun symptôme après en avoir ingéré des milliers.

### *Aliments à haut risque*

Tous les aliments peuvent causer des intoxications alimentaires; la contamination peut se produire à l'étape de la production, de la transformation ou de l'emballage de l'aliment. Les aliments qui sont propices à la croissance d'organismes pathogènes sont des *aliments à haut risque*.

Exemples d'aliments à haut risque :

- viande et volaille, comme le poulet et la dinde (cru et cuit)
- poisson et fruits de mer
- œufs
- salades préparées comme les salades de chou, salades de pâtes et salades de riz contenant de la mayonnaise
- produits laitiers
- riz cuit
- pâtes cuites
- salade de fruits préparée
- viandes transformées : salami, jambon, etc.

### *Aliments à faible risque*

Les aliments à faible risque ne nécessitent pas de réfrigération jusqu'à ce qu'ils soient ouverts. Ces aliments sont généralement riches en sucre, en sel ou en acide et/ou à faible teneur en eau.

Exemples d'aliments à faible risque :

- pain et la plupart des produits de boulangerie/pâtisserie
- confitures et conserves
- sirops et vinaigre
- fromages à pâte ferme
- beurre d'arachide
- noix, graines et fruits séchés
- fruits et légumes frais (ils peuvent devenir contaminés après avoir été coupés; toujours les laver avant d'en manger)

## RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites Web suivants :

- \* Australia. State of Victoria. "Food Safety." *Better Health Channel*.  
[http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/hl\\_foodsafety?OpenDocument](http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/hl_foodsafety?OpenDocument).
- \* Centers for Disease Control and Prevention. "Frequently Asked Questions." *Foodborne Illness*. 10 janvier 2005.  
[http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections\\_g.htm#consumersprotect](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections_g.htm#consumersprotect).
- Santé Canada. « Manipulation hygiénique des aliments ». *Aliments et nutrition*. <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/handl-manipul/index-fra.php>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Qu'est-ce qui vous embête?

Proposer aux élèves de faire une recherche, seuls ou en petits groupes, sur **trois** organismes pathogènes qu'ils choisiront dans la liste fournie, et de répondre ensuite aux questions ci-dessous relativement à chaque pathogène choisi.

1. Quels sont les aliments qui contiennent le plus souvent cet organisme pathogène?
2. Décrire les symptômes et/ou les effets liés à cet organisme pathogène.
3. Indiquer le temps nécessaire pour voir apparaître les symptômes de la maladie, et la durée de la maladie causée par cet organisme pathogène.
4. Décrire les mesures possibles permettant de diminuer et/ou d'éviter les risques de maladie liée à cet organisme pathogène.
5. Expliquer pourquoi on devrait se préoccuper des maladies causées par cet organisme pathogène.

### AGENTS PATHOGÈNES RESPONSABLES D'INTOXICATION ALIMENTAIRE

- *Bacillus cereus*
- *Campylobacter jejuni*
- *Clostridium botulinum*
- *Clostridium perfringens*
- *Cryptosporidium parvum*
- *Escherichia coli* 0157:H7 (E. coli)
- *Giardia lamblia*
- Virus de l'hépatite A
- *Listeria monocytogenes*
- Norovirus ou virus Norwalk
- *Salmonella*
- *Shigella*
- *Staphylococcus aureus*
- *Toxoplasma gondii*
- Vibrions
- *Yersinia*

## RÉFÉRENCES



Pour plus de détails sur les agents pathogènes responsables d'intoxication alimentaire, consultez les sites Web suivants :

Partenariat canadien pour la salubrité des aliments. « Conseils de salubrité Fiches d'information ».

[http://www.canfightbac.org/cpcfse/fr/safety/safety\\_factsheets/default.aspx](http://www.canfightbac.org/cpcfse/fr/safety/safety_factsheets/default.aspx).

\* U.S. Food and Drug Administration (FDA). Center for Food Safety and Applied Nutrition. *Bad Bug Book: Foodborne Pathogenic Micro-organisms and Natural Toxins Handbook*. 28 déc. 2007. Disponible en ligne à

<http://www.foodsafety.gov/~mow/intro.html>.

\* ---. "Foodborne Illness: What Consumers Need to Know." *Food Safety Education*. Sept. 2001. <http://www.foodsafety.gov/~dms/fsefborn.html>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement



## Information générale

### Protection contre la contamination et salubrité des aliments

Les consommateurs peuvent contribuer à se protéger contre les intoxications alimentaires en se renseignant sur la croissance et la propagation des organismes ou microorganismes pathogènes et en adoptant des mesures préventives efficaces.

#### ■ Quelles sont les conditions dont les organismes ou microorganismes ont besoin pour croître et se multiplier?

Les organismes et microorganismes ont besoin des conditions suivantes pour se multiplier.

- **Nourriture** : Les organismes ou microorganismes ont besoin de se nourrir pour se développer.
- **Humidité** : Bon nombre de microorganismes ne se développent pas sur des aliments secs. Une forte teneur en sel, en acide (vinaigre) ou en sucre empêche le développement des microorganismes dans les aliments contenant de l'eau.
- **Température** : La température optimale pour la croissance des microorganismes se situe entre 4 °C et 60 °C. Cette plage de température est appelée la *zone de températures dangereuses*.
- **Air** : La plupart des microorganismes (mais pas tous) ont besoin d'oxygène pour se développer. Le *Clostridium* (responsable du botulisme) fait exception et se développe en milieu anaérobie.

- **Temps** : Quand les conditions ci-dessus sont idéales, les microorganismes peuvent se développer rapidement.
- **Comment les microorganismes sont-ils transférés ou propagés?**  
Les microorganismes peuvent être présents naturellement dans les aliments, ou encore transférés par les mains, la toux (dans l'air), d'autres aliments, des ustensiles, des appareils, l'eau ou des animaux/insectes nuisibles.
- **Comment peut-on éviter la croissance des microorganismes?**  
On peut prévenir les intoxications alimentaires en prenant ces mesures simples.
  - Éviter la propagation des microorganismes en empêchant tout contact entre les aliments et des personnes ou objets contaminés, y compris des appareils, des ustensiles ou d'autres aliments.
  - Éviter la multiplication des microorganismes en éliminant les conditions qui favorisent leur croissance. La façon la plus efficace d'éviter la multiplication des microorganismes est de garder les aliments en dehors de la zone des températures dangereuses, c'est-à-dire garder les aliments froids à moins de 4 °C, et les aliments chauds au-dessus de 60 °C.
  - Enfin, détruire les microorganismes. La plupart des microorganismes ne peuvent survivre plus de 30 secondes à des températures dépassant 75 °C. La cuisson rend les aliments sans danger pour la consommation. Une température élevée sert aussi à stériliser les couverts et les appareils. Certains produits chimiques (comme l'eau de Javel) tuent aussi les microorganismes. Ces agents de désinfection sont les meilleurs moyens de nettoyer les comptoirs et les gros appareils.

Chaque personne a la responsabilité de garder les aliments frais et sans danger en suivant les consignes de sécurité ci-dessous concernant la manipulation, la préparation, la cuisson, le service et la conservation des aliments.



Se reporter au DR 10-NU : Conseils pour la salubrité des aliments.

## RÉFÉRENCE



Pour de plus amples renseignements sur la prévention des intoxications alimentaires et sur la salubrité des aliments, consultez le site Web suivant (anglais seulement) :

\* Agriculture, Alimentation et Initiatives rurales Manitoba. "Handling Food at Home." *Consumer Food Safety*. Nov. 2005.

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/foodsafety/consumer/cfs01s04.html>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Erreurs compromettant la salubrité des aliments : études de cas

Laissez aux élèves le temps de lire les études de cas du DR 11-NU, portant sur les erreurs qui compromettent la salubrité des aliments. Leur demander de déterminer quelles sont les erreurs commises et d'indiquer les mesures qui auraient pu être prises pour assurer la salubrité des aliments. Leur suggérer d'utiliser l'information présentée dans le DR 10-NU.



Se reporter au DR 10-NU : Conseils pour la salubrité des aliments, et au DR 11-NU : Erreurs compromettant la salubrité des aliments : Études de cas.



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Jeu-questionnaire sur la salubrité des aliments

Proposer aux élèves de préparer un jeu-questionnaire sur la salubrité des aliments. Des exemples de questions et de réponses relatives à la salubrité des aliments sont disponibles en ligne.

#### RÉFÉRENCE



Pour trouver des exemples de questions et réponses relatives à la salubrité des aliments, consultez le site Web suivant :

Agence canadienne d'inspection des aliments. « Jeu de la roue de la salubrité des aliments : jeu-questionnaire de l'ACIA ». *Aliments : Centre des consommateurs*. 3 mai 2004. <http://www.inspection.gc.ca/francais/corpaffr/educ/gamejeu/gamejeuf.shtml>.

Gouvernement du Canada. « Soyez prudents avec les aliments ». 20 mars 2009. <http://www.befoodsafe.ca/fr-home.asp>

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Leçon 5 : Influence de la publicité et des stratégies de marketing sur les achats d'aliments

### Introduction

Dans cette leçon, les élèves exploreront les stratégies complexes et diverses de publicité et de marketing utilisées par l'industrie alimentaire pour inciter les consommateurs à acheter les produits. Bien que certaines stratégies soient évidentes, d'autres sont plus subtiles et sont carrément des techniques d'exploitation.

Cette leçon fournit aux élèves des expériences pratiques qui leur permettront de mieux connaître les stratagèmes publicitaires et les trucs employés en marketing. Elle les aidera également à déterminer l'impact des stratégies de marketing des produits alimentaires sur leurs propres habitudes de consommation.

---

### Résultat d'apprentissage spécifique



12.NU.9 Démontrer une compréhension des stratégies de publicité et de marketing ainsi que de leur impact sur les achats d'aliments.

---

### Principaux éléments de connaissance



Les producteurs d'aliments et les publicitaires utilisent une variété de stratégies visant à influencer les consommateurs dans leurs achats d'aliments.

La connaissance des stratégies de marketing aide les consommateurs à faire des choix éclairés.

---

### Questions essentielles



1. Quelles sont les stratégies courantes de publicité et de marketing des aliments?
2. Que peuvent faire les consommateurs pour être mieux renseignés?

---

### Information générale



La télévision est le principal moyen utilisé pour faire la publicité des aliments, suivie des annonces dans les revues et magazines. Au Canada, la publicité à la radio et à la télévision doit se conformer avec les exigences de la Division de l'alimentation et des boissons non

alcoolisées des Normes canadiennes de la publicité (NCP). Présentement, aucune loi fédérale n'est appliquée aux annonces destinées aux médias imprimés pour les aliments et les boissons (les annonceurs peuvent soumettre volontairement le texte des annonces destinées aux médias imprimés au Service d'information d'étiquetage des aliments de l'ACIA (Agence canadienne d'inspection des aliments) pour le faire évaluer.

## RÉFÉRENCES



Pour obtenir des informations plus détaillées sur la publicité concernant les aliments et les boissons, consultez les sites Web suivants :

Entreprises Canada : Services aux entrepreneurs. *Étiquetage des aliments*.

[http://www.entreprisescanada.ca/servlet/ContentServer?cid=1081944198739&pagename=CBSC\\_FE%2Fdisplay&lang=fr&c=Regs](http://www.entreprisescanada.ca/servlet/ContentServer?cid=1081944198739&pagename=CBSC_FE%2Fdisplay&lang=fr&c=Regs).

Normes canadiennes de la publicité (NCP). « Bulletin NCP » : Renforcement du cadre de réglementation de la publicité destinée aux enfants ». *Services d'approbation de NCP*.  
<http://www.adstandards.com/fr/clearance/strengtheningTheFramework.asp>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à  
<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Que dit l'emballage?

Fournir aux élèves, ou leur demander d'apporter en classe, une variété d'emballages d'aliments (p. ex., aliments plus ou moins courants, aliments santé ou malbouffe). Vérifier si le coût de chaque article est disponible ou inscrit sur l'emballage.

Comme stratégie d'activation, faciliter une discussion en classe concernant les emballages d'aliments. Inviter les élèves à réfléchir à des questions telles que les suivantes :

1. Quels sont les messages clés inscrits sur les divers emballages d'aliments?
2. Y a-t-il des allégations concernant la valeur nutritive des aliments? Préciser lesquelles.
3. Selon vous, quel est le segment de population visé principalement par les annonceurs de ces produits?
4. Quelles sont les caractéristiques qui attirent l'attention des consommateurs vers ces produits (p. ex., vocabulaire, couleur, images)?
5. Quel produit a l'emballage le plus attrayant pour les consommateurs? Expliquez pourquoi.
6. Quel produit est le plus nutritif? Le moins nutritif?
7. Quel produit coûte le plus cher? Le moins cher?



## Information générale

### Allégations concernant la valeur nutritive

Bien des étiquettes d'aliments présentent maintenant des *allégations de valeur nutritive* en réponse aux préoccupations des consommateurs en matière de santé. Les allégations des emballages d'aliments contiennent souvent les mentions *0 gras trans, léger/allégé, à basses-calories, bonne source de fibres, à faible teneur en gras*, etc. Qu'est-ce que ces expressions signifient réellement, et sont-elles réglementées?

Au Canada, les fabricants doivent inclure de l'*information nutritionnelle* sur la plupart des aliments préemballés. Cependant, les *allégations de valeur nutritive* ne doivent pas nécessairement figurer sur les emballages d'aliments, mais lorsqu'elles sont présentes, elles se trouvent généralement sur le devant du produit afin d'attirer l'attention sur un aspect particulier de l'aliment. Lorsque les emballages contiennent des allégations de valeur nutritive, les consommateurs peuvent être assurés qu'elles répondent à des critères gouvernementaux spécifiques.

Les consommateurs soucieux de manger sainement peuvent examiner l'information nutritionnelle et la liste d'ingrédients sur les emballages d'aliments, et explorer la signification des allégations nutritionnelles présentées.



Pour examiner certaines allégations de valeur nutritive sur les aliments produits au Canada, se reporter au DR 12-NU : Dictionnaire de l'étiquetage des aliments.

### RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements sur l'étiquetage des aliments et l'information nutritionnelle, veuillez visiter les sites Web suivants :

Agence canadienne d'inspection des aliments. « Chapitre 7 : Allégations relatives à la teneur nutritive ». *2003 Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*.

<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/labeti/guide/ch7f.shtml>.

International Food Information Council. "Lesson 3: Label Talk!" *The New Food Label: A Food Label Education Program for High School Students* [anglais et espagnol seulement]. 1<sup>er</sup> juillet 1994. <http://www.ific.org/publications/other/tnflles3.cfm>.

Santé Canada. « Fiches explicatives ». *Le point sur l'étiquetage nutritionnel!* 16 janvier 2008. [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/educat/te\\_back\\_ground-le\\_point-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/educat/te_back_ground-le_point-fra.php).

---. *Le point sur l'étiquetage nutritionnel!* 16 janvier 2008. [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/educat/te\\_background-le\\_point-08-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/nutrition/educat/te_background-le_point-08-fra.php).

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à

<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

## Stratégies courantes de publicité

La publicité est omniprésente dans nos vies. Tous les jours, nous sommes bombardés de publicité, dans tous les types de médias et sur une foule de produits. Les aliments sont bien entendu des produits extrêmement populaires, dont la promotion se fait à grand renfort de publicités. Tous les producteurs d'aliments se font concurrence pour inciter les consommateurs à acheter leurs produits et utilisent pour cela diverses stratégies de marketing.



### Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

#### Stratégies de publicité pour les aliments

Inviter les élèves à examiner, tous ensemble, certaines stratégies trompeuses ou malhonnêtes, parfois considérées comme de la *persuasion occulte*, qui visent à convaincre les consommateurs d'acheter les produits. Discuter des effets que ces stratégies peuvent avoir sur nos choix en matière d'alimentation.

Le site Web du Réseau Éducation-Médias, par exemple, offre une variété de ressources d'éducation sur les médias, notamment de l'information sur les stratégies de publicité concernant les aliments.

#### RÉFÉRENCES



Pour de plus amples informations sur les stratégies de publicité, visitez les sites Web suivants :

- \* Berger, Arthur Asu. "How to Analyze an Advertisement: Finding Ads' Hidden Messages." *Media & Values* 37 (Fall 1986): n.p. Disponible sur le site Web du Center for Media Literacy à [http://www.medialit.org/reading\\_room/article227.html](http://www.medialit.org/reading_room/article227.html).
- \* Center for Media Literacy. *Common Advertising Strategies: Student Handout*. Réseau Éducation-Médias. <http://www.media-awareness.ca/francais/catalogue/index.cfm>.
- \* Réseau Éducation-Médias. *Food Advertising Strategies: Student Handout*. <http://www.media-awareness.ca/francais/catalogue/index.cfm>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement

#### Entrée de journal

Inviter les élèves à faire une entrée de journal où ils répondront à des questions telles que les suivantes :

1. Quel est votre publicité favorite sur un aliment? Décrivez-la.
2. Qu'est-ce qui fait qu'on se rappelle de cette publicité?

3. Où voyez-vous ou entendez-vous des publicités qui attirent votre attention (p. ex., sur Internet ou des babillards, à la télévision ou à la radio, dans des magazines, sur les paniers d'épicerie/ de magasin, les vêtements, les voitures de course, les autobus des grandes villes, au cinéma)?
4. Quelles stratégies sont utilisées pour rendre la publicité plus efficace ou accrocheuse?
5. Voyez-vous des publicités sur des aliments à l'école? Si oui, indiquez où et pour quels types d'aliments.

### *Remue-méninges*

Demander aux élèves de discuter des raisons expliquant pourquoi les annonceurs de produits alimentaires veulent cibler les jeunes.

Exemples de réponses possibles :

- Les jeunes demandent souvent aux parents d'acheter les aliments qu'ils aiment.
- Les jeunes regardent beaucoup la télévision et font pression sur les parents pour qu'ils achètent les produits qui sont annoncés.
- Les jeunes font parfois l'épicerie pour eux-mêmes ou pour leur famille.
- Les jeunes ont de l'argent de poche (p. ex., allocation hebdomadaire ou revenus d'un travail à temps partiel).
- Les annonceurs veulent « fidéliser » les consommateurs à leurs marques dès le jeune âge.

D'après les réponses des élèves, discutez des conclusions qui peuvent être tirées.

---



### **Information générale**

#### Trucs de marketing dans les supermarchés

Les auteurs d'études de marché s'assurent de maximiser les occasions d'achat lorsque les consommateurs sont à l'épicerie ou au supermarché. Les épiciers détaillants misent sur la probabilité que les consommateurs vont dépenser plus que prévu et acheter d'autres produits qui ne sont pas sur leur liste; ils veulent les convaincre d'acheter les articles en promotion (Stone).

Si les acheteurs sont conscients des techniques de publicité et de marketing couramment utilisées par les épicerie ou supermarchés, s'ils sont disciplinés et se sont préparés avant d'aller à l'épicerie, ils auront plus de chances d'éviter de se laisser influencer par les trucs de marketing.

---



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Trucs de marketing et stratégies

Proposer aux élèves de discuter en groupes afin de répondre aux questions suivantes :

1. Quels sont les trucs de marketing utilisés par les épiceries ou supermarchés pour séduire par les sens?
2. Quelles sont les autres stratégies employées par les épiciers ou supermarchés pour inciter les consommateurs à dépenser (p. ex., placement de produits, temps d'attente)?

#### RÉFÉRENCES



Pour de plus amples renseignements sur les stratégies de marketing, veuillez consulter les sites Web suivants :

\* CityFood Magazine. "Sneaky Supermarket Tricks." *Shop*. 23 oct. 2006.  
[http://www.cityfood.com/EN/shop/sneaky\\_supermarket\\_tricks/](http://www.cityfood.com/EN/shop/sneaky_supermarket_tricks/).

Réseau Éducation-Médias. « Comment les spécialistes du marketing ciblent les enfants ». [http://www.media-awareness.ca/francais/parents/marketing/cible\\_enfants.cfm](http://www.media-awareness.ca/francais/parents/marketing/cible_enfants.cfm).

\* Stone, Sidney. "The Marketing Tricks of Grocery Stores". The Budget Chef.  
<http://www.thebudgetchef.com/marketing-tricks-of-grocery-stores.html>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Acheteurs avertis

Fournir aux élèves l'occasion de reconnaître les stratégies de publicité et de marketing utilisées pour influencer les achats d'aliments en organisant une visite sur place à une épicerie ou un supermarché local. Diviser la classe en groupes de quatre ou cinq élèves. Pour éviter de nuire aux clients réguliers, demander à chaque groupe d'élèves de commencer la visite à un département ou rayon différent du magasin (p. ex., boulangerie, produits laitiers), si possible.

#### *Marche à suivre*

Inviter chaque groupe à procéder comme suit pour la visite de l'épicerie :

- Trouver combien de stratégies de publicité ou de trucs de marketing discutés précédemment sont visibles, utilisés ou apparents à l'épicerie.

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

Rappeler aux élèves qu'il peut y avoir de l'information nutritionnelle concernant les fruits et les légumes frais, la viande, la volaille et les fruits de mer présentée à proximité de ces produits et pas directement sur l'emballage.

- Trouver les allégations nutritionnelles et les allégations santé pour certains produits présentés dans le département ou le rayon visité en premier. Indiquer le nom du produit, l'allégation faite et l'information nutritionnelle à l'appui de cette allégation. Les allégations santé sont plus difficiles à trouver et moins nombreuses.

De retour en classe, demander à chaque groupe de faire un compte rendu aux autres élèves sur les conclusions tirées.



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Conseils pour faire l'épicerie

Cette activité d'apprentissage a pour but d'aider les élèves à devenir des consommateurs mieux informés et mieux préparés pour l'achat d'aliments, s'appuyant sur les informations fournies dans la présente leçon.

Assigner les élèves à l'une des trois stations ci-dessous en vue d'un travail selon la stratégie du manège à remue-méninges (voir l'annexe E) :

- Avant d'aller à l'épicerie
- À l'épicerie
- De retour de l'épicerie

Demander à chaque groupe de préparer une liste de conseils pour faire l'épicerie convenant à la station qui leur est assignée (d'après l'information recueillie durant l'examen des stratégies de publicité et de marketing). Ces conseils devraient inclure des suggestions pour aider les consommateurs à éviter d'être influencés par les stratégies de publicité et de marketing.

#### RÉFÉRENCE



Pour de plus amples informations sur les conseils pour faire l'épicerie, voir le site Web suivant :

Cyberpresse.ca. « Faire l'épicerie sans se faire avoir ». *La Presse*. 10 juillet 2008.  
[http://www.soscuisine.com/media/pdf/2008.07.10\\_lapresse.pdf](http://www.soscuisine.com/media/pdf/2008.07.10_lapresse.pdf)

Radio-Canada. Le marketing alimentaire pour enfants. Émission *L'épicerie*.  
[http://www.radio-canada.ca/actualite/v2/lepicerie/niveau2\\_1297.shtml](http://www.radio-canada.ca/actualite/v2/lepicerie/niveau2_1297.shtml)

\* The Frugal Shopper. "Grocery Shopping Tips." *Frugal Household Tips and Hints*.  
<http://www.thefrugalshopper.com/tips/grshopping.shtml>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à  
<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement

## Leçon 6 : Mythes et idées fausses sur les aliments et la nutrition par rapport à l'activité physique et à la performance sportive

### Introduction

Dans cette leçon, les élèves examineront certains mythes et idées fausses concernant l'alimentation et la nutrition et l'influence de ces croyances sur la participation quotidienne à l'activité physique, sur la performance sportive et sur la santé en général. L'exploration de ces mythes leur permettra de prendre de meilleures décisions basées sur des faits concernant les aliments (et les boissons) et d'être mieux informés et éclairés quant à leur participation à l'activité physique.

---



### Résultat d'apprentissage spécifique

**12.NU.10** Démontrer une compréhension de l'influence que peuvent avoir les mythes et idées fausses concernant l'alimentation et la nutrition sur la participation à des activités physiques quotidiennes, la performance sportive et la santé en général.

---



### Principaux éléments de connaissance

- Les mythes et idées fausses sur l'alimentation et la nutrition touchent bien des domaines de la vie, notamment l'activité physique et la performance sportive.
  - Les choix d'aliments basés sur des informations nutritionnelles précises et récentes peuvent favoriser une bonne santé et une performance en activité physique.
  - Les mythes relatifs à l'alimentation et à la nutrition sont souvent cités ou suggérés dans les publications destinées aux consommateurs (p. ex., magazines, journaux) par des groupes d'intérêts spéciaux ou des auteurs mal informés, ou pour vendre certains produits particuliers.
- 



### Questions essentielles

1. Quels sont les mythes courants portant sur l'alimentation et la nutrition qui ont un rapport avec l'activité physique et la performance sportive?
  2. Où peut-on trouver des informations fiables et exactes sur les aliments et la nutrition?
  3. Pourquoi les mythes relatifs à l'alimentation et à la nutrition persistent-ils?
-





## Information générale

Il existe de nombreux mythes et idées fausses concernant l'alimentation et la nutrition par rapport à l'activité physique et à la performance sportive. Ces idées trompeuses résultent d'une méconnaissance de la valeur nutritionnelle et des bienfaits ou dommages potentiels de certains aliments et boissons.

Il est important de comprendre que les besoins nutritionnels des individus qui participent à des activités physiques dépendent d'une variété de facteurs, par exemple :

- le type d'activité physique
- la durée de la séance d'activité
- l'intensité de l'activité
- l'âge et le sexe du participant
- l'environnement dans lequel est pratiquée l'activité (p. ex., température ambiante, humidité, intervalle entre les séances d'activité)



## Suggestion pour l'enseignement ou l'évaluation

### Recherche sur la nutrition dans le sport : mythe ou fait?

Le DR 13-NU présente certains mythes et idées fausses souvent véhiculés concernant l'alimentation et la nutrition par rapport à l'activité physique et à la performance sportive sous forme d'énoncés Mythes ou faits? Pour cette activité d'apprentissage, les énoncés peuvent être transcrits sur des fiches.

#### *Marche à suivre*

- Diviser la classe en plusieurs groupes.
- Répartir également entre les groupes les fiches Mythe ou fait? fournies dans le DR 13-NU.
- Assigner une personne dans chaque groupe qui lira à haute voix les énoncés Mythe ou fait? inscrits sur les fiches. Après la lecture de chaque énoncé, le groupe placera la fiche dans l'une des catégories suivantes : Mythe, Fait ou Ne sait pas.
- Une fois que chaque groupe aura placé ses fiches sous l'un des trois titres, laisser du temps à la classe pour vérifier où sont placées les fiches, et pour les déplacer au besoin.

#### REMARQUE POUR L'ENSEIGNANT

Reformuler certains mythes pour les transformer en faits.

Inviter les élèves à trouver d'autres mythes, ou à demander des précisions à partir de diverses sources. Vérifier la source des informations trouvées. Utiliser l'information de sources médicales fiables ou de spécialistes en diététique ou en nutrition. Ne pas diriger les élèves vers des sites Web, des revues/journaux vantant des régimes ou méthodes d'amaigrissement.

- Demander ensuite à trois élèves (un pour chaque groupe de fiches) de révéler à la classe chaque fiche placée dans cette catégorie en lisant à haute voix la description à l'endos de chaque fiche. Pour la catégorie Ne sait pas, demander à la classe de lever la main ou d'utiliser la stratégie Ligne d'opinion (voir l'annexe E) pour déterminer le classement approprié (Mythe ou Fait) de chaque fiche, et lire la description à l'endos de la fiche.
- Après la lecture de toutes les descriptions, diriger une discussion de la classe afin de préciser toute information sur les mythes ou idées fausses concernant l'alimentation et la nutrition par rapport à l'activité physique et à la performance sportive.



Se reporter au DR 13-NU : Recherche sur la nutrition et le sport : Mythe ou Fait?

## R É F É R E N C E



Pour de plus amples informations, veuillez consulter les ressources suivantes :

Agence de la santé publique du Canada. *Guide d'activité physique canadien pour les jeunes*. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada, 2002. Disponible en ligne à <http://www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/condition-physique/downloads.html>.

Association canadienne des entraîneurs. « Ressources sur la nutrition sportive ». *Nutrition sportive*. 2005. <http://www.coach.ca/fra/nutrition/ressources.cfm>.

\* Gatorade Sport Science Institute. "Nutrition and Performance". *Sports Science Library*. 2007. [http://www.gssiweb.com/Article\\_List.aspx?topicid=2&subtopicid=108](http://www.gssiweb.com/Article_List.aspx?topicid=2&subtopicid=108).

\* Livestrong.com. "Eat Well." *Diet and Nutrition*. 2008. <http://www.livestrong.com/eat-well/>.

\* PowerBar: Power to Push. *Nutrition and Training*. <http://engage.powerbar.com/ca/NutritionResource/Default.aspx>.

Santé Canada. *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien*. Ottawa (Ont.) : Santé Canada, 2007. Disponible en ligne à <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index-fra.php>.

Pour les mises à jour de sites Web, veuillez consulter les sites Web produits à l'appui du programme d'études des 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, à <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/epes/index.html>.

\* anglais seulement