



Santé Canada, 2009

Cat: H164-112/1-2009F-PDF

ISBN : 978-1-100-92369-7

Les enfants Canadiens comblent-ils leur besoins en nutriments uniquement grâce à l'alimentation?



Introduction

Une saine alimentation favorise la croissance et le développement des enfants tout en contribuant à prévenir l'obésité et les maladies chroniques qui y sont reliées plus tard dans la vie¹. Pour surveiller la santé nutritionnelle des enfants canadiens, il faut disposer d'informations sur la consommation alimentaire et l'apport nutritionnel. L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2.2, Nutrition (ESCC 2.2), menée en 2004, fournit des données sur la consommation alimentaire et l'apport nutritionnel des Canadiennes et Canadiens de tous âges. (On retrouve un bref sommaire de cette enquête à l'Annexe A). On peut se servir des données sur l'apport nutritionnel usuel des enfants pour évaluer la prévalence d'un apport excessif ou insuffisant de certains nutriments. Il suffit de comparer les apports nutritionnels aux valeurs de référence présentées dans les Apports nutritionnels de référence (ANREF). (On retrouve la définition et les utilisations des ANREF aux Annexes B et C)².

Le présent article renferme une évaluation de l'apport énergétique et nutritionnel des enfants canadiens de 1 à 8 ans effectuée à partir des données du document intitulé Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2.2, Nutrition (2004), Apport nutritionnel provenant des aliments : tableaux sommaires provinciaux, régionaux et nationaux. Volumes 1, 2 et 3³. Ces apports ont été calculés uniquement à partir des aliments et boissons (la

Principales constatations:

- L'apport énergétique est supérieur aux besoins énergétiques chez un enfant canadien sur cinq.
- Chez une proportion notable d'enfants de 1 à 3 ans, l'apport de lipides totaux est inférieur à l'intervalle recommandé.
- On retrouve des quantités adéquates de la plupart des vitamines et minéraux dans l'alimentation des enfants.
- Bien que l'utilisation de l'Apport suffisant permette une interprétation plutôt limitée d'un apport suffisant de nutriments, on s'inquiète du fait que les enfants canadiens ne comblent peut-être pas leurs besoins de potassium et fibres.
- L'apport de sodium observé chez les enfants canadiens est associé à un risque accru d'effets indésirables sur la santé.

contribution des suppléments alimentaires à l'apport nutritionnel n'a donc pas été prise en compte dans cet article).

Évaluation de l'apport usuel

Apport énergétique

L'Institute of Medicine (IOM) suggère d'utiliser certains indicateurs du poids corporel relatif, comme l'Indice de masse corporelle (IMC), en tant que marqueurs d'un apport énergétique adéquat chez des groupes. Ainsi, on peut supposer que la proportion d'individus ayant un IMC inférieur, égal ou supérieur à l'intervalle acceptable en fonction de leur groupe d'âge correspond à la proportion ayant respectivement un apport énergétique insuffisant, adéquat ou excessif par rapport à la dépense énergétique⁴. Les catégories de l'IMC définies par l'International Obesity Task Force ont été utilisées pour interpréter les données entourant l'IMC recueillies dans le cadre de l'ESCC 2.2⁵. Les résultats indiquent que 77,9 % des enfants de 2 à 8 ans ne souffraient pas d'excès de poids ou d'obésité, tandis que 14,6 % étaient considérés comme ayant un excès de poids et un autre 7,6 % comme obèses. En s'appuyant sur ces constatations, on peut conclure que près de 80 % des enfants de 2 à 8 ans avaient un apport énergétique

adéquat, tandis qu'environ un enfant sur cinq se situait dans une catégorie de l'IMC laissant supposer un apport énergétique excessif. Étant donné que l'International Obesity Task Force n'a identifié aucune catégorie de l'IMC reflétant un poids insuffisant chez les enfants, il est impossible d'estimer la prévalence d'un apport énergétique insuffisant.

Apport de macronutriments

Glucides, protéines et lipides totaux

Les résultats de l'ESCC 2.2 indiquent que chez plus de 96 % des enfants de 1 à 8 ans les apports de protéines et de glucides se situaient dans l'Étendue des valeurs acceptables pour les macronutriments (ÉVAM) (Tableau 1). Chez 88 % des enfants canadiens de 4 à 8 ans, l'apport de lipides totaux se situait également dans l'ÉVAM. Par contre, chez seulement 51,7 % des enfants de 1 à 3 ans, l'apport de lipides totaux se situait dans l'intervalle recommandé de l'ÉVAM. Chez 47 % d'entre eux, cet apport était inférieur à l'intervalle recommandé (Tableau 1).

La forte proportion d'enfants de 1 à 3 ans ayant un apport de lipides inférieur à l'ÉVAM est digne de mention. Certains aliments riches en énergie, comme ceux qui ont une teneur élevée en lipides, jouent un rôle important en aidant les jeunes enfants à combler les besoins énergétiques entourant leur croissance et développement. Cela est particulièrement vrai chez les enfants qui consomment une faible quantité d'aliments. Il a aussi été suggéré qu'une alimentation faible en lipides pendant l'enfance pouvait entraîner un apport insuffisant de certains micronutriments, entre autres de vitamines liposolubles⁶. Toutefois, étant donné qu'aucune catégorie de l'IMC reflétant un poids insuffisant n'a été identifiée chez les enfants, il a été impossible de vérifier si les enfants qui avaient un apport de lipides inférieur à l'ÉVAM avaient aussi un apport énergétique insuffisant. Il est rassurant de noter que les résultats de l'ESCC 2.2 révèlent une très faible prévalence d'un apport insuffisant de micronutriments.

Tableau 1. Proportion des enfants canadiens de 1 à 8 ans ayant un apport de macronutriments inférieur, égal ou supérieur à l'Étendue des valeurs acceptables pour les macronutriments (ÉVAM) (2004)

Macronutriments	% enfants ayant un apport inférieur à l'ÉVAM	% enfants ayant un apport égal à l'ÉVAM	% enfants ayant un apport supérieur à l'ÉVAM	ÉVAM (% de l'apport énergétique total)
Lipides totaux				
1-3 ans	47,0	51,7	<3	30-40%
4-8 ans	5,5	87,7	6,8	25-35%
Protéines				
1-3 ans	0	96,4	F	5-20%
4-8 ans	<3	99,2	0	10-30%
Glucides				
1-3 ans	F	95,4	F	45-65%
4-8 ans	<3	98,5	<3	45-65%

<3 - Données dont le coefficient de variation (CV) est supérieur à 33,3 %, avec un intervalle de confiance de 95 % entièrement compris entre 0 et 3 %; utiliser avec prudence.

F - Données dont le coefficient de variation (CV) est supérieur à 33,3 %, avec un intervalle de confiance de 95 % pas entièrement compris entre 0 et 3 %; supprimées en raison de l'extrême variabilité d'échantillonnage.

Lipides saturés, monoinsaturés et polyinsaturés

Les données entourant la contribution des divers types de lipides (saturés, monoinsaturés et polyinsaturés) à l'apport énergétique total indiquent que les 1 à 3 ans et les 4 à 8 ans consommaient ces nutriments dans les mêmes proportions. Les lipides saturés fournissaient ~12 % de l'apport énergétique total chez les enfants canadiens de 1 à 8 ans, tandis que les lipides polyinsaturés et monoinsaturés fournissaient respectivement ~4 % et ~11 %.

Bien que l'IOM n'ait pas fixé d'ANREF pour les lipides saturés et monoinsaturés, il recommande que l'apport de lipides saturés demeure aussi faible que possible (dans le cadre d'une alimentation adéquate sur le plan nutritionnel) compte tenu de la relation positive des lipides saturés avec le risque de maladies coronariennes⁶. Notons que l'exercice de modélisation utilisé lors de l'élaboration du Guide alimentaire canadien a permis de définir un modèle d'alimentation pouvant combler les besoins nutritionnels des enfants dans lequel les lipides saturés fournissent de 8,0 à 9 % de l'énergie totale, en moyenne⁷. Suivre le modèle d'alimentation du Guide alimentaire canadien permettrait donc de réduire l'apport de lipides saturés chez les enfants sans nuire à la valeur nutritive de leur alimentation.

L'IOM a fixé des Apports suffisants (AS) pour les deux acides gras polyinsaturés appelés acides gras essentiels, soit l'acide α -linoléique (oméga-3) et l'acide

linoléique (oméga-6). L'apport usuel médian d'acide α -linoléique était supérieur à l'AS, à la fois chez les 1 à 3 ans et les 4 à 8 ans puisqu'il était de 0,84 g/j dans le premier cas et de 1,23 g/j dans le second (par rapport aux AS de 0,7g/j et 0.9g/j respectivement). On observe donc une faible prévalence d'un apport insuffisant chez ces groupes d'âge au Canada. L'apport médian d'acide linoléique était toutefois inférieur à l'AS chez les enfants de 1 à 8 ans. Cette constatation est plutôt étonnante étant donné que l'acide linoléique est omniprésent dans l'approvisionnement alimentaire canadien. Il faut toutefois tenir compte de la façon dont l'AS a été fixé lorsqu'on interprète ces résultats. En effet, dans le cas de l'acide linoléique, l'AS est fondé sur l'apport observé aux États-Unis où la déficience en acide linoléique est pratiquement inexistante dans la population générale⁶. Considérant qu'une telle déficience est tout aussi inexistante dans la population canadienne en général et que l'approvisionnement alimentaire canadien fournit sans doute moins d'acide linoléique que l'approvisionnement américain puisqu'on utilise de l'huile de canola de préférence à l'huile de soya (le type d'huile qui prédomine aux États-Unis), on aurait sans doute fixé un AS plus faible que celui des ANREF en vigueur si on avait tenu compte de l'apport alimentaire observé au Canada. Les conclusions entourant l'apport d'acide linoléique chez les enfants auraient sans doute été différentes à la lumière des données canadiennes.

Le rapport acide linoléique : acide α -linoléique est un indicateur de l'équilibre entre les acides gras oméga-6 et oméga-3 dans l'alimentation. L'IOM recommande que le rapport acide linoléique : acide α -linoléique se situe entre 5:1 et 10:1⁶. On reconnaît toutefois que le rapport suggéré s'appuie sur des données limitées et que de nouvelles recherches s'imposent en ce domaine. Selon les données de l'ESCC 2.2, le rapport acides gras oméga-6 : oméga-3 était de 7 :1 dans l'alimentation des enfants de 1 à 3 ans et de 8:1 dans celle des 4 à 8 ans; il se situait donc dans l'intervalle recommandé.

Fibres alimentaires

Dans le cas des fibres, l'AS a été fixé à 14g/1000 kcal/jour chez tous les groupes d'âge d'un an ou plus. Cela représente environ 19 g/j chez les enfants de 1 à 3 ans et 25 g/j chez les 4 à 8 ans. L'apport médian de fibres était de 9.9 g/j chez les 1 à 3 ans, tandis qu'il atteignait 13,4 g/j chez les 4 à 8 ans. Ces apports étaient donc inférieurs à l'AS chez ces deux groupes d'âge. Toutefois, l'AS est fondé sur l'apport de fibres totales qui comprend à la fois les fibres naturellement présentes dans l'alimentation et les fibres

fonctionnelles. Étant donné qu'on ne retrouve pas de données relatives aux fibres fonctionnelles dans le Fichier canadien sur les éléments nutritifs (c.-à-d. fibres isolées, extraites ou synthétiques ajoutées aux aliments), l'apport de fibres estimé chez les enfants canadiens à partir des résultats de l'ESCC 2.2 reflète uniquement les fibres naturellement présentes dans les aliments. L'apport total de fibres provenant des données de l'ESCC 2.2 qui a été comparé à l'AS est donc probablement inférieur à la réalité. Malgré cette sous-estimation probable de l'apport de fibres, il faut continuer de promouvoir un apport de fibres adéquat auprès de la population canadienne.

Vitamines et minéraux

Vitamines et minéraux pour lesquels un Besoin moyen estimatif a été fixé

On observe une très faible prévalence d'un apport insuffisant de nutriments chez les enfants canadiens de 1 à 3 ans et 4 à 8 ans dans le cas des nutriments pour lesquels un Besoin moyen estimatif (BME) a été fixé. Dans ces deux groupes d'âge, on retrouvait moins de 5 % d'apports insuffisants de vitamine A, vitamine B6, vitamine B12, vitamine C, niacine, riboflavine, thiamine, folate, zinc, phosphore, magnésium et fer. Par ailleurs, la proportion des apports supérieurs à l'Apport maximal tolérable (AMT) était très faible pour la plupart des vitamines et minéraux. La majorité des apports se situaient entre le BME et l'AMT.

Vitamines et minéraux pour lesquels un Apport suffisant a été fixé

Le Tableau 2 illustre les résultats de l'évaluation d'un apport suffisant de vitamine D, calcium, potassium et sodium chez les enfants de 1 à 8 ans. En s'appuyant sur les résultats de l'ESCC 2.2, on peut supposer une faible prévalence d'un apport insuffisant chez les enfants de 1 à 8 ans à la fois pour la vitamine D et le calcium puisque l'apport médian de ces deux nutriments était supérieur à l'AS. L'apport médian de vitamine D était de 6,3 μ g/j et 5,6 μ g/j chez les 1 à 3 ans et 4 à 8 ans, respectivement. Il était donc supérieur à l'AS fixé à 5,0 μ g. L'apport médian de calcium des 1 à 3 ans (1041 mg/j) et celui des 4 à 8 ans (1003 mg/j) étaient supérieurs aux AS fixés respectivement à 500 mg et 800 mg pour ces groupes d'âge. Aucune évaluation n'a pu être faite quant à la prévalence d'un apport insuffisant de potassium chez les enfants de 1 à 8 ans étant donné que les apports médians des 1 à 3 ans (2321 mg/j) et des 4 à 8 ans (2549 mg/d) étaient inférieurs aux AS fixés respectivement à 3000 mg/j et 3800 mg/j.

Tableau 2. Évaluation d'un apport suffisant de nutriments pour lesquels un Apport suffisant (AS) a été chez les enfants canadiens de 1 à 8 ans (2004)

Âge	Vitamine D	Calcium	Potassium	Sodium
1-8 ans	Faible prévalence d'un apport insuffisant*	Faible prévalence d'un apport insuffisant*	Apport médian <AS; aucune évaluation ne peut être faite de la prévalence d'un apport insuffisant de ce nutriment	Prévalence élevée d'un apport excessif; augmentation du risque d'effets indésirables sur la santé.

* – Dans le cas de ce nutriment, l'AS n'a pas été fixé à partir de l'apport de populations apparemment en santé. Bien que l'apport médian de ces groupes d'âge soit égal ou supérieur à l'AS, ce qui indique une faible prévalence d'un apport insuffisant, le niveau de confiance est plutôt faible dans cette évaluation.

Les apports médians de calcium des 1 à 3 ans et des 4 à 8 ans étaient supérieurs aux AS fixés. Par ailleurs, chez 77 % des 1 à 3 ans et 93 % des 4 à 8 ans, l'apport usuel de sodium était supérieur à l'AMT fixé pour ces groupes d'âge (1500 mg et 1900 mg/j, respectivement). Cette constatation permet de supposer que les enfants canadiens de 1 à 8 ans ont un risque accru d'effets indésirables sur la santé dus à leur apport de sodium (Tableau 2).

Principales constatations

Les résultats de l'ESCC 2.2 révèlent que :

- Les incidences combinées de l'excès de poids et de l'obésité chez les enfants canadiens permettent de supposer qu'un enfant sur cinq a un apport énergétique supérieur à sa dépense d'énergie. Étant donné que de nombreuses maladies chroniques sont associées à l'obésité et que l'obésité juvénile est fortement associée à l'obésité chez les adultes, il est essentiel de prévenir l'excès de poids et l'obésité pendant l'enfance⁸.
- Chez une proportion notable des enfants de 1 à 3 ans, l'apport de lipides, calculé en pourcentage de l'énergie totale, est inférieur à l'ÉVAM. Des analyses additionnelles s'imposent pour comprendre les implications de cette constatation. On pourrait, par exemple, examiner les différents types d'aliments consommés chez ce groupe d'âge pour explorer les différences potentielles entre le modèle d'alimentation des enfants ayant un apport de lipides conforme à l'ÉVAM et celui des enfants ayant un apport inférieur à l'intervalle recommandé.
- L'alimentation des enfants canadiens de 1 à 8 ans fournit des quantités adéquates de la plupart des vitamines et minéraux examinés et des proportions

acceptables d'énergie provenant des protéines et des glucides.

- Les apports médians de potassium et de fibres sont inférieurs à l'AS. Bien que l'interprétation d'un apport suffisant de ces nutriments soit limitée par la nature même de l'AS, on s'inquiète du fait que les enfants ne combent peut-être pas leurs besoins.
- Chez plus de 75 % des enfants, l'apport de sodium est supérieur à l'AMT, c'est-à-dire la quantité de nutriment associée à un risque accru d'effets indésirables sur la santé.

Références

1. Committee on Food Marketing and the Diets of Children and Youth. Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity? Washington: The National Academies Press; 2006.
2. The Subcommittee on the Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, The Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. Washington: The National Academies Press; 2000.
3. Santé Canada, Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2.2, Nutrition (2004), Apports nutritionnels provenant des aliments : tableaux sommaires provinciaux, régionaux et nationaux. Volumes 1, 2, 3 et CD. 2009. Ottawa, Publications Santé Canada.
Type de réf. : fichier de données
4. Santé Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2.2, Nutrition (2004), Guide d'accès et d'interprétation des données. Ottawa: Publications Santé Canada; 2006.
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal* 2000 May 6;320(1240):1-6.
6. Institute of Medicine. Les Apports nutritionnels de référence : Le guide essentiel des besoins en nutriments. Washington: The National Academies Press; 2006.
7. Katamay SW, Esslinger KA, Vigneault M, Johnston JL, Junkins BA, Robbins LG, et al. Eating Well with Canada's Food Guide (2007): Development of the Food Intake Pattern. *Nutrition Reviews* 2007;65(4):155-66.
8. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity. *The New England Journal of Medicine* 1997 Sep 25;337(13):869-73.

Source de données et rappels alimentaires

- Les données proviennent de l'ESCC 2.2 (http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/surveill/nutrition/commun/cchs_focus-volet_esc-c-fra.php) (total des répondants, n = 35 107; répondants de 1 à 8 ans, n = 5 352) qui a été conçue dans le but de fournir des informations fiables sur la consommation alimentaire, l'apport nutritionnel et les principaux déterminants du bien-être nutritionnel à l'échelon national et provincial. Chez les adolescents de 11 ans ou moins, les entrevues ont été menées avec l'aide des parents/gardiens¹.
 - Les analyses ont été effectuées à partir du Fichier partagé de l'ESCC 2.2 de Statistique Canada. Les estimations de l'apport nutritionnel usuel sont fondées sur des rappels alimentaires de 24 heures. La valeur nutritive des aliments et boissons rapportés par les répondants provient du Fichier canadien sur les éléments nutritifs, version 2001b².
 - On a évalué la variation de l'apport nutritionnel individuel d'un jour à l'autre. L'apport usuel a été estimé à l'aide du Software for Intake Distribution Estimation (SIDE). La méthode Bootstrap, qui tient compte de la complexité du plan de l'enquête, a été utilisée pour estimer les erreurs types^{3,4}.
-

1. Santé Canada, Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2.2, Nutrition (2004), Apports nutritionnels provenant des aliments : tableaux sommaires provinciaux, régionaux et nationaux. Volumes 1, 2, 3 et CD. 2009. Ottawa, Publications Santé Canada.
2. Santé Canada. Le Fichier canadien sur les éléments nutritifs. Division de la recherche en nutrition, éditeur. [9]. 2001. Type de réf. : fichier de données
3. Rao JNK, Wu CFJ, Yu K. Some recent work on resampling methods for complex surveys. *Survey Methodology* 1992;18(2):209-17.
4. Rust KF, Rao JNK. Variance estimation for complex surveys using replication techniques. *Statistical Methods in Medical Research* 1996;5(3):283-310.

Annexe B

Définitions¹

Apports nutritionnels de référence (ANREF)

Ensemble de valeurs nutritionnelles de référence utilisées au Canada et aux États-Unis pour planifier ou évaluer l'apport nutritionnel d'individus ou de groupes.

Besoin moyen estimatif (BME)

L'apport quotidien moyen estimé d'un nutriment pouvant combler les besoins chez la moitié des sujets en santé appartenant à un groupe donné établi en fonction de l'étape de la vie et du sexe. On utilise le BME pour calculer l'Apport nutritionnel recommandé, c'est-à-dire le niveau d'apport quotidien moyen pouvant combler les besoins de presque tous les sujets en santé (97 à 98 pour cent) appartenant à un tel groupe.

Apport suffisant (AS)

L'apport quotidien moyen recommandé en fonction d'approximations observées ou déterminées expérimentalement ou d'estimations de l'apport de nutriments observé chez un groupe de personnes apparemment en bonne santé. On estime que ces personnes conservent un état nutritionnel adéquat. On fixe un AS lorsqu'on ne dispose pas de données probantes suffisantes pour calculer la distribution des besoins et fixer un BME.

Apport maximal tolérable (AMT)

L'apport nutritionnel quotidien le plus élevé qui n'entraîne vraisemblablement pas de risques d'effets indésirables sur la santé chez la plupart des membres d'un groupe défini en fonction de l'étape de la vie et du sexe. Plus l'apport est supérieur à l'AMT, plus le risque d'effets indésirables est élevé.

Étendue des valeurs acceptables pour les macronutriments (ÉVAM)

Les intervalles d'apports recommandés pour chacune des sources d'énergie alimentaire (c.-à-d. protéines, lipides, glucides). Ceux-ci sont associés à une diminution du risque de maladies chroniques tout en assurant une quantité adéquate de nutriments essentiels.

1. Institute of Medicine. Les Apports nutritionnels de référence : Le guide essentiel des besoins en nutriments. Washington: The National Academies Press; 2006.

Annexe C

Utilisation des Apports nutritionnels de référence pour évaluer l'apport nutritionnel chez un groupe

Selon l'Institute of Medicine, qui supervise le développement des ANREF, les apports nutritionnels estimés à partir de rappels alimentaires de 24 heures devraient être évalués de la façon suivante en fonction des ANREF correspondants¹:

1) Dans le cas des nutriments pour lesquels un Besoin moyen estimatif (BME) a été fixé, la proportion du groupe ayant un apport usuel inférieur au BME indique la prévalence d'un apport insuffisant du nutriment au sein du groupe. De la même façon, la proportion du groupe ayant un apport usuel supérieur au BME représente le pourcentage du groupe qui comble ou dépasse ses besoins. Cette approche, appelée méthode du seuil du BME, s'applique à tous les nutriments pour lesquels un BME a été fixé, sauf dans le cas du fer chez les femmes qui ont des menstruations (il faut alors utiliser une approche fondée sur les probabilités en raison de la distribution asymétrique des besoins).

2) Dans le cas des nutriments pour lesquels un Apport suffisant (AS) a été fixé, on observe une faible prévalence d'un apport insuffisant du nutriment lorsque l'apport usuel médian du groupe est égal ou supérieur à l'AS. Toutefois, lorsque l'apport usuel médian du groupe est inférieur à l'AS, on ne peut pas supposer un apport insuffisant. On fixe un AS lorsqu'on ne dispose pas des données probantes nécessaires pour calculer la distribution des besoins et fixer un BME pour un nutriment. Il est donc impossible de déterminer la proportion du groupe qui ne comble pas ses besoins à partir de l'AS. En général, l'utilisation de l'AS est plutôt limitée dans l'évaluation de l'apport nutritionnel chez des groupes.

3) Dans le cas des nutriments pour lesquels un Apport maximal tolérable (AMT) a été fixé, la proportion du groupe ayant un apport usuel supérieur à l'AMT correspond au pourcentage du groupe qui est à risque d'effets indésirables sur la santé dus à un apport excessif d'un certain nutriment.

4) Dans le cas des nutriments pour lesquels une Étendue des valeurs acceptables pour les macronutriments (ÉVAM) a été fixée, la proportion du groupe qui se situe dans l'intervalle recommandé de l'ÉVAM correspond au pourcentage du groupe ayant un apport de macronutriment associé à une diminution du risque de maladies chroniques tout en fournissant des quantités adéquates de nutriments essentiels.

Note : La plupart des ANREF fixés pour les enfants et les adolescents ont été extrapolés à partir des valeurs de références fixées pour les adultes. Compte tenu du manque d'études disponibles lors du développement des ANREF, ces valeurs extrapolées fournissent les meilleures estimations possibles des besoins de nutriments chez les 1 à 18 ans.

1. The Subcommittee on the Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, The Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. Washington: The National Academies Press; 2000.