

commission du codex alimentarius

F

ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 4 de l'ordre du jour

CX/NFSDU 09/31/4-Add.1

Octobre 2009

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME

Trente et unième session

Robert Schumann Hall, Museum Kunst Palast, Düsseldorf, Allemagne

2 – 6 novembre 2009

AVANT-PROJET DE VALEURS NUTRITIONNELLES DE RÉFÉRENCE SUPPLÉMENTAIRES OU RÉVISÉES AUX FINS D'ÉTIQUETAGE DANS LES DIRECTIVES CODEX CONCERNANT L'ÉTIQUETAGE NUTRITIONNEL

- *Observations à l'étape 3 de la Procédure* -

Observations de :

ARGENTINE
COSTA RICA
INDE
PHILLIPINES
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

FIL – Fédération internationale de laiterie

ARGENTINE

1. Champ d'application : individus de plus de 36 mois.
2. Définitions : l'Argentine approuve les sections 2.1 et 2.2.
3. Principes généraux pour l'établissement de VNR pour les vitamines et les sels minéraux
 - A. L'Argentine estime qu'il convient de tenir compte des données les plus pertinentes et les plus récentes pour l'apport journalier de référence.
 - C. L'Argentine soutient l'option 2, qui envisage l'établissement d'une valeur moyenne pour la population générale âgée de plus de 3 ans.

ANNEXE 2

Les valeurs de référence sont présentées.

L'Argentine approuve les valeurs qui sont cohérentes avec sa législation nationale.

Les valeurs divergentes sont les suivantes :

Protéines (g) 50 – Argentine : 75 g de protéines.
Vitamine A (µg RE) 800 550 – Argentine : 600 µg
Vitamine E (mg α-TE) 8,8 – Argentine : 10 mg
Vitamine K (µg) 60 – Argentine : 65 µg
Riboflavine (mg) 1,6 1,2 – Argentine : 1,3 mg
Niacine (mg NE) 18 15 – Argentine : 16 mg
Chlorure (g) 2,3 – Argentine : Non pris en compte
Magnésium (mg) 300 240 – Argentine : 260 mg

L'option 3 est privilégiée, soit :

Fer (mg) 14 (14,3 ~ 43,1)
Zinc (mg) 15 (3,6 ~ 11,9)

Fluorure (mg) 3,5 – Argentine : 3 mg
Manganèse (mg) 2,1 – Argentine : 2,3 mg
Sélénium (µg) 30 – Argentine : 34 µg
Chrome (µg) 30 – Argentine : 35 µg

Justification :

Législation nationale en vigueur : RÉSOLUTION MERCOSUR n° 46/03 RÈGLE TECHNIQUE SUR L'ÉTIQUETAGE NUTRITIONNEL DES ALIMENTS EMBALLÉS (GMC/RESOLUCION N° 46/03 REGLAMENTO TECNICO MERCOSUR SOBRE EL ROTULADO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS ENVASADOS).

COSTA RICA

À l'annexe 1, le Costa Rica est favorable aux termes « de plus de 36 mois » et serait donc d'accord pour éliminer les crochets correspondants. En outre, pour la section C. Prise en compte de valeurs différentes spécifiques à l'âge et au sexe, le pays soutient la suppression de l'option 1 et des crochets autour de l'option 2.

En ce qui concerne l'annexe 2, nous sommes favorables à la référence à la population générale, identifiée comme les individus de plus de 36 mois. Cependant, après analyse des valeurs calculées en s'appuyant sur la référence « Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition », 2e édition, FAO/OMS, 2004, nous confirmons que bon nombre d'entre elles diffèrent largement des VNR actuellement établies figurant dans les Directives du Codex concernant l'étiquetage nutritionnel (CAC/GL 2-1985).

Le cas des vitamines A et C est particulièrement préoccupant puisque les valeurs proposées sont inférieures de près de 30 % aux valeurs actuelles des directives mentionnées. À l'examen de la consultation d'experts de la FAO/OMS sur les besoins en vitamines et sels minéraux dans l'alimentation humaine, nous notons que des données de 1988 ont été utilisées pour la vitamine A. C'est pourquoi nous nous interrogeons sur la raison pour laquelle la VNR a été fixée à 550 µg RE/jour pour l'option 2, au lieu de la valeur actuelle de 800 µg RE/jour.

Cette même consultation d'experts stipule que, pour la région des Amériques, on a encore une forte prévalence de la carence en vitamine A, ce qui va également dans le sens de l'établissement d'une VNR plus importante pour cet élément nutritif.

De même, concernant la vitamine C, la consultation fixe une valeur de 45 mg/jour au lieu de la valeur actuelle de 60 mg/jour. Nous ne comprenons pas la raison de ce changement, puisque l'étude des références pertinentes laisse à penser que cette valeur pourrait être augmentée dans un avenir proche.

En tant que pays en développement, nous sommes d'avis que les nouvelles VNR doivent être harmonisées au maximum, afin d'épargner des frais supplémentaires aux industries locales qui doivent utiliser des étiquettes différentes pour respecter les exigences des marchés de destination de leurs exportations. C'est pourquoi, en ce qui concerne les VNR pour le zinc et le fer, nous penchons pour la sélection de l'option 1 ayant trait à la VNR pour laquelle la biodisponibilité du sel minéral représente au mieux la biodisponibilité du sel minéral dans le régime alimentaire mondial, sans inclure de dispositions permettant aux pays de déterminer leur propre VNR, qui reflète au mieux la biodisponibilité probable de leur régime alimentaire national.

INDE

Annexe 1 :

D'accord pour supprimer l'option 1 et les crochets.

Groupe d'âge qui devrait raisonnablement représenter la population générale :

- Prendre en compte la valeur moyenne pour le groupe de population de référence choisi qui représente raisonnablement l'ensemble de la population générale âgée de plus de 3 ans, telle que la moyenne des valeurs des ~~adultes~~ hommes et femmes **de 18 à 30 ans**.

Annexe 2 :

Protéines (g) 50 (**envisager de les exprimer par kg de poids corporel**).

Vitamine A (µg RE) 550 (**acceptable sauf pour le coefficient de conversion de 1 µg rétinol = 6 µg β-carotène. Ce coefficient de conversion n'est applicable que lorsque l'apport de lipides est adéquat.**)

Vitamine D (µg) 5 (**dans les pays tropicaux tels que l'Inde, les conditions locales sont appropriées pour satisfaire les besoins et aucun ANR n'a donc été établi**).

Vitamine E (mg α-TE) 8,8 (**acceptable**)

Vitamine K (µg) 60 (**acceptable**)

Vitamine C (mg) 45 (**acceptable**)

Thiamine (mg) 1,2 (**acceptable**)

Riboflavine (mg) 1,2 (**acceptable**)

Niacine (mg NE) 15 (**acceptable**)

Vitamine B6 (mg) 1,3 (**acceptable**)

Folate (µg DFE) 400 (**il convient de définir DFE dans la note de bas de page**)

Vitamine B12 (μg) 2,4 (d'accord pour une fourchette étant donné que l'ANR n'est que de **1 μg /jour**)

Pantothénate (mg) (aucune observation car il n'existe pas d'ANR pour l'Inde)

Biotine (μg) 30 (aucune observation car il n'existe pas d'ANR pour l'Inde)

Calcium (mg) 1000 (d'accord pour une fourchette étant donné que l'ANR pour l'Inde pour les besoins en calcium est fixé à 600 mg)

Phosphore (mg) 700 (ajusté sur la base des besoins en calcium)

Chlorure (g) 2,3 (aucune observation car il n'existe pas d'ANR pour l'Inde)

Magnésium (mg) 240 (acceptable)

Option 1 ou Option 2

Fer (mg) 14,3, 18,0, 21,6 ou 43,1 (acceptable pour l'option 2)

Zinc (mg) 3,6, 6,0 ou 11,9 (acceptable pour l'option 2 uniquement)

Option 3

Fer (mg) 14,3 – 43,1 (acceptable pour l'option 2 uniquement)

Zinc (mg) 3,6 – 11,9 (acceptable pour l'option 2 uniquement)

(Option 2 : Sélectionner la VNR pour laquelle la biodisponibilité du sel minéral représente au mieux la biodisponibilité du sel minéral dans le régime alimentaire mondial (et inclure une note de bas de page décrivant les hypothèses quantitatives ou qualitatives concernant la biodiversité) et **INCLURE** des dispositions permettant aux pays de déterminer leur propre VNR, sur la base d'hypothèses alternatives).

Cuivre (μg) 900 (acceptable)

Fluorure (mg) 3,5 (aucune observation car il n'existe pas d'ANR pour l'Inde)

Manganèse (mg) 2,1 (acceptable)

Iode (μg) 150 (acceptable)

Sélénium (μg) 30 (acceptable)

Chrome (μg) 30 (acceptable)

Molybdène (μg) 45 (aucune observation car il n'existe pas d'ANR pour l'Inde)

PHILLIPINES

Référence : [Alinorm 093226.pdf](#)

À la section 3 Développement de principes généraux pour l'établissement de VNR pour les vitamines et les sels minéraux pour la population générale, les Philippines proposent ce qui suit :

A. Choix de la base appropriée

Les Philippines préfèrent utiliser l'option 2 comme base appropriée pour les VNR : *niveau nutritionnel individuel (INLx)*, les valeurs d'apport nutritionnel estimées répondant aux besoins de la plupart (98 pour cent) des individus d'un sous-groupe spécifique de la population en bonne santé apparente (par exemple en tenant compte du sexe et de l'étape de la vie d'un sous-groupe tels que l'âge et la grossesse/lactation). En l'absence d'INLx établis pour un élément nutritif pour un sous-groupe spécifique, il peut être approprié d'envisager l'utilisation de valeurs ou de fourchettes d'apport nutritionnel acceptables qui ont été établies par des organismes scientifiques compétents. Il est nécessaire d'examiner comment ces valeurs ont été obtenues au cas par cas.

Raison : L'utilisation de INLx garantira que les apports quotidiens de la plupart des individus constituant la population en bonne santé sont couverts. Les VNR devraient protéger la population moyenne contre des apports en nutriments insuffisants et seuls les INLx répondent aux besoins de 98 % de la population. Lorsqu'un INLx ne peut être déterminé, l'utilisation de valeurs d'apport nutritionnel acceptables tels que l'Apport adéquat (AI - Adequate Intake)

serait appropriée. Cette position est aussi conforme à l'approche de calcul utilisée par les apports énergétiques et nutritionnels recommandés pour les Philippines (RENI - Recommended Energy and Nutrient Intakes).

B. Prise en compte de valeurs différentes spécifiques à l'âge et au sexe

Les Philippines soutiennent l'option 1 « prendre en compte les valeurs les plus élevées des groupes d'âge et de sexe différents », à condition que les INLx pour **les femmes enceintes et allaitantes ne soient pas inclus à cette fin**. Il convient en outre de prêter attention aux éléments nutritifs pour lesquels la différence entre les besoins et une quantité excessive est faible.

Raison : L'utilisation des INLx par âge et par sexe les plus élevés garantira que les apports ou les besoins journaliers de la plus grande partie de la population sont couverts. Les valeurs pour les femmes enceintes et allaitantes sont exclues de manière à ne pas excéder l'apport maximal recommandé pour la plupart des individus. Les Philippines reconnaissent que cette option présente en outre le risque que des valeurs figurant sur une étiquette poussent un individu à dépasser le niveau d'apport supérieur (UL) pour certains groupes d'âge ou de sexe spécifique, mais une consommation excessive de vitamines et de sels minéraux ne se produit généralement pas dans des modes alimentaires conventionnels et est plutôt due à une supplémentation additionnelle ; néanmoins, il convient tout de même de prendre tout particulièrement en compte les éléments nutritifs pour lesquels la différence entre les besoins et une quantité excessive est réduite, afin de garantir que les valeurs sont les plus proches possibles des besoins réels de chaque individu. Les autres options, notamment les moyennes tirées des recensements pondérées pour la population, sont trop complexes car les valeurs doivent être révisées régulièrement pour tenir compte de l'évolution dans le temps de l'âge de la population et de la répartition des sexes.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

I. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Relation entre ce point de l'ordre du jour et les Nouveaux travaux potentiels sur les valeurs nutritionnelles de référence (VNR) à des fins d'étiquetage alimentaire pour les éléments nutritifs qui sont liés au risque de maladies non transmissibles.

À sa dernière réunion, le Comité a accepté de réunir un groupe de travail physique pour la réunion suivante, chargé de développer des principes et critères pour l'élaboration de VNR (à des fins d'étiquetage) pour les éléments nutritifs associés au risque de maladies non transmissibles (ALINORM 09/32/26, paragraphe 153).

L'établissement de VNR pour les vitamines et les sels minéraux et les nouveaux travaux potentiels sur l'élaboration de VNR supplémentaires sont liés à la Stratégie mondiale sur l'alimentation, l'activité physique et la santé impliquent tous deux le développement de principes généraux et la révision de la liste des VNR à la section 3.4.4 des *Directives du Codex concernant l'étiquetage nutritionnel*. Bien qu'il nous semble approprié que les travaux sur ces deux points de l'ordre du jour évoluent séparément et conformément à des calendriers différents, nous estimons tout de même important de réaliser les travaux en question en étroite coordination et, pour les principes généraux qui sont identiques, de veiller à assurer une cohérence entre leurs formulations respectives. Ainsi, le document de fond préparé par les USA et la Thaïlande pour la réunion du groupe de travail physique, le projet de principes concernant les VNR pour les vitamines et les sels minéraux d'avril 2009 a été utilisé comme point de départ pour étudier les principes généraux pour l'établissement de VNR pour les éléments nutritifs associés au risque de maladie non transmissible. Dans cette approche et à condition que les nouveaux travaux sur ces VNR supplémentaires soient approuvés, le Comité pourra décider

ultérieurement s'il convient de fusionner certains éléments textuels concernant les principes généraux, et de la présentation optimale des VNR à la section 3.4.4.

II. OBSERVATIONS SPÉCIFIQUES

Les États-Unis d'Amérique sont heureux de présenter les observations préliminaires suivantes concernant les propositions énoncées à l'annexe 1 et 2 et au texte afférent du document de travail. (Remarque : Concernant les modifications proposées des annexes, nous avons utilisé des caractères gras pour indiquer les ajouts de texte proposés et du texte barré pour les suppressions proposées).

Observations concernant l'annexe 1

Titre de l'annexe 1

Observation rédactionnelle : Les États-Unis d'Amérique notent que la clarification selon laquelle les valeurs de référence nutritionnelles sont destinées à des fins d'étiquetage figure dans le préambule mais non dans le titre de l'annexe 1. Le Comité pourrait envisager d'inclure cette clarification dans le titre de l'annexe, étant donné que seule la dernière partie du titre sera conservée dans une nouvelle annexe aux *Directives*. Une version légèrement modifiée de ce titre avec cet ajout pour la nouvelle annexe serait formulée comme suit :

« Principes généraux pour l'établissement de valeurs nutritionnelles de référence pour les vitamines et les sels minéraux **à des fins d'étiquetage** pour la population générale »

Le Comité pourrait aussi étudier la nécessité d'inclure ce texte ajouté dans le titre du projet d'annexe sur les principes généraux pour les VNR pour les éléments nutritifs liés au risque accru de maladie non transmissible.

2. DÉFINITIONS

- 2.2. « Niveau nutritionnel supérieur (UNL) correspond au niveau le plus élevé d'apport nutritionnel journalier n'entraînant vraisemblablement pas de risque d'effets adverses sur la santé pour la plupart des individus appartenant à un groupe spécifique établi en fonction de l'étape de la vie et du sexe. »

Observation : Les États-Unis d'Amérique sont en faveur d'une cohérence entre les termes et définitions pour les niveaux supérieurs d'apport d'éléments nutritifs dans les textes du Codex. À la 32^e (2009) session de la Commission du Codex Alimentarius, la Commission a adopté les *Principes de l'analyse des risques nutritionnels et directives pour application aux travaux du (CCNFSDU)*, qui incluait la définition suivante :

« Niveau maximal d'apport - Niveau maximal d'apport habituel à partir de toutes les sources d'un élément nutritif ou d'une substance apparentée, qui est censé ne pas engendrer d'effets nocifs pour la santé chez les êtres humains. »

Le terme et la définition dans les principes de l'analyse des risques nutritionnels sont aussi cohérents avec ceux du rapport 2006 d'un atelier mixte FAO/OMS d'experts intitulé « A Model for Establishing Upper Levels of Intake for Nutrients and Related Substances ». Dans le rapport susmentionné, « niveau maximal d'apport » est abrégé « UL ».

C'est la raison pour laquelle les États-Unis d'Amérique proposent d'utiliser le terme et la définition ci-dessus dans le projet actuel et d'envisager d'utiliser l'abréviation « UL ». Les USA estiment qu'il est important de réviser la définition de l'annexe 1 de telle sorte qu'elle soit cohérente avec celle utilisée dans les principes de l'analyse des

risques nutritionnels, y compris la clarification selon laquelle le niveau maximal se réfère à l'apport nutritionnel provenant de *toutes* les sources.

En outre, dans la deuxième phrase, nous proposons de supprimer « nutritionnel » de « niveau supérieur d'apport ~~nutritionnel~~ tolérable », pour plus de cohérence avec le terme utilisé aux USA et dans d'autres pays. »

3. PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR L'ÉTABLISSEMENT DE VNR POUR LES VITAMINES ET LES SELS MINÉRAUX

A. Choix de sources de données appropriées pour établir les VNR

Observation rédactionnelle : Nous proposons de supprimer « a » dans la version anglaise du titre ci-dessous.

B. Choix de la base appropriée

Observation rédactionnelle : Dans la deuxième phrase, nous suggérons de remplacer « du sous-groupe » par « du **ou des** sous-groupes ».

C. Prise en compte de valeurs différentes spécifiques à l'âge et au sexe

Observation :

Les États-Unis d'Amérique constatent que, dans leur majorité, les observations transmises par le groupe de travail électronique étaient en faveur de l'option 2 (paragraphe 14 du document CX/NFSDU 09/31/4), et que la délégation de Corée a demandé au Comité s'il convenait de supprimer l'option 1. Les États-Unis d'Amérique soutiennent la prise en compte de toutes les observations des membres du Codex et des observateurs à ce document en réponse à cette question.

Les États-Unis d'Amérique proposent les modifications suivantes à la description de l'option 2 :

Les VNR pour la population générale doivent être déterminées comme suit :

Option 2 : Prendre en compte la ~~valeur~~ **moyenne des valeurs** pour **un** groupe de population de référence choisi ~~qui représente raisonnablement l'ensemble de la population générale âgée de plus de 3 ans, telle que~~ (**spécifiquement, la moyenne des valeurs des adultes hommes et femmes de 19 à 50 ans**).

Justification :

Les États-Unis d'Amérique proposent la révision ci-dessus que nous jugeons claire et spécifique concernant les sources des valeurs utilisées pour déterminer les VNR.

Bien qu'il puisse s'avérer approprié de se référer à une « population de référence choisie » dans la description de l'option 2 (et nous sommes en faveur de l'identification de la population de référence choisie), nous nous inquiétons de la caractérisation plus poussée de cette population de référence comme représentant « raisonnablement l'ensemble de la population générale âgée de plus de 3 ans ». Une telle caractérisation pourrait être interprétée à tort comme représentant les exigences spécifiques de chaque groupe d'âge/de sexe de plus de 36 mois, alors que ces dernières peuvent varier, notamment pour certains éléments nutritifs, tels que le fer et la vitamine D. En outre, il est probable que la proportion d'adultes de 19 à 50 ans varie au sein des pays membres du Codex.

D. Prise en compte de niveaux d'apport supérieurs

Les États-Unis d'Amérique proposent les modifications suivantes à la première phrase, de manière à mentionner les « niveaux d'apport supérieurs » et à ajouter « reconnus » pour assurer la cohérence avec les autres parties de l'annexe 1.

« L'établissement de VNR pour la population générale devrait également tenir compte des niveaux **d'apport nutritionnel** supérieurs (UNL) (UL) établis par des organismes scientifiques compétents **reconnus**. »

Observations concernant l'annexe 2

Les États-Unis d'Amérique notent que l'annexe 2 est une nouvelle proposition émanant de la délégation de la République de Corée. Nous présentons les observations préliminaires suivantes et prévoyons de formuler des observations supplémentaires à l'occasion de la réunion.

3.4.4 (Troisième paragraphe)

Les États-Unis d'Amérique suggèrent les modifications suivantes au texte proposé pour le troisième paragraphe de la section 3.4.4.

« Les valeurs nutritionnelles de référence **à des fins d'étiquetage (VNR)** ci-après concernent la population générale, identifiée comme les individus de plus de 36 mois. ~~et devraient être utilisées aux fins de l'étiquetage dans l'intérêt de la normalisation et de l'harmonisation à l'échelle internationale.~~ »

Justification : La mention « dans l'intérêt de la normalisation et de l'harmonisation à l'échelle internationale » ne semble pas nécessaire, car nous estimons que le rôle des dispositions du Codex pour faciliter un commerce international équitable est bien compris dans les textes du Codex.

En outre, la précision que les VNR *devraient* être utilisées aux fins de l'étiquetage n'est pas conforme au texte suivant, qui figure dans le préambule des principes généraux : « Un gouvernement peut choisir d'utiliser les VNR ou, en alternative, d'étudier le caractère adapté des principes généraux ci-dessous et de facteurs supplémentaires spécifiques à un pays ou une région pour établir ses propres valeurs de référence à des fins d'étiquetage ».

Champ d'application des VNR pour les vitamines et les sels minéraux

Les États-Unis d'Amérique sont en faveur, au minimum, de l'établissement de VNR nouvelles ou mises à jour pour les 6 minéraux et 13 sels minéraux pour lesquels des apports nutritionnels recommandés (ANR) sont mentionnés dans la source de données FAO/OMS 2004. Nous notons en outre que la source de données FAO/OMS indique des ANR pour un sel minéral et trois vitamines pour lesquels aucune VNR n'est pour le moment établie à la section 3.4.4 (à savoir le sélénium, la biotine, la vitamine E et la vitamine K).

En ce qui concerne la proposition de VNR supplémentaires allant au-delà des éléments nutritifs de la source de données FAO/OMS, les USA recommandent de placer ces éléments nutritifs entre crochets à l'annexe 2, en attendant de vérifier la manière dont ces valeurs ont été établies. Par exemple, les USA notent l'existence de directives applicables dans les principes généraux, à l'annexe 1, section 3 B. : « En l'absence d'un INL₉₈ établi pour un élément nutritif pour un sous-groupe spécifique, il peut être approprié d'envisager l'utilisation d'autres valeurs ou fourchettes de référence qui ont été établies par des organismes scientifiques compétents reconnus. (mais) Il est nécessaire d'examiner comment ces valeurs ont été obtenues au cas par cas. » À cet égard, il est possible que le Comité souhaite étudier la pertinence de l'établissement de VNR supplémentaires basées sur des valeurs de ce type, provenant uniquement ou principalement de données sur les apports nutritionnels susceptibles de varier d'un pays à l'autre.

Les États-Unis d'Amérique proposent aussi que le Comité envisage l'établissement d'une VNR pour le potassium. Nous estimons qu'il serait sans doute plus approprié d'examiner une VNR dans le cadre des nouveaux travaux potentiels sur les VNR pour les éléments nutritifs associés à l'augmentation ou à la diminution du risque de maladies non transmissibles.

Options pour les valeurs concernant le fer et le zinc

En ce qui concerne les trois options d'identification des VNR pour le fer et le zinc, les États-Unis d'Amérique soutiennent pour le moment la troisième option, qui identifierait des VNR correspondant à trois niveaux de biodégradabilité basés sur la référence FAO/OMS de 2004, les pays étant libres de déterminer les VNR qui représentent au mieux la biodisponibilité de ces deux éléments nutritifs dans leurs régimes alimentaires nationaux. Les États-Unis d'Amérique notent que l'option 1 et l'option 2 imposeraient que le Comité se prononce en faveur d'une VNR unique représentant au mieux la biodisponibilité du sel minéral dans « le régime alimentaire mondial », et qu'une telle détermination pourrait s'avérer difficile.

Notes de bas de page

Option 3, notes de bas de page 6 et 7, modification rédactionnelle : Suppression proposée de « recommandées ».

FIL – Fédération internationale de laiterie

Tableau 1 : Valeurs nutritionnelles de référence potentielles (pVNR) déterminées conformément aux options 1 et 2, et UL pour le groupe des 4-8 ans.

La FIL souhaite demander au GT électronique d'envisager d'approfondir son propos sur les valeurs nutritionnelles de référence (VNR) pour la vitamine K, sur la base des différences entre K1 et K2.

Selon Schurgers et al. (2007), la vitamine K est un cofacteur de la production du facteur de coagulation sanguine (dans le foie) et de la protéine Gla de la matrice (cartilage et paroi veineuse). Un nombre croissant de preuves laissent à penser que, pour une santé osseuse et cardiaque optimale, des apports relatifs élevés de vitamine K sont nécessaires. Dans les aliments, les vitamines K les plus importantes sont la vitamine K1, qu'on trouve notamment dans les légumes verts et dans certaines huiles végétales, et la vitamine K2, composée de plusieurs chaînes plus longues de ménaquinones (MK), savoir MK-7, MK-8, MK-9, qui se trouve surtout dans les aliments fermentés tels que le fromage et le natto.

L'une des principales différences entre les 2 sortes de vitamines K est la très longue durée de demi-vie de la MK-7, d'où un niveau sérologique bien plus stable et une accumulation plus élevée en cas d'apport prolongé.

De plus, selon Hojo et al. (2007), l'analyse des différentes formes de vitamine K dans plusieurs fromages fait apparaître une différence notable entre les types de fromages, et une quantité de K2 dix fois plus élevée que celle de K1 peut être constatée dans certaines variétés de fromages, dont le fromage Jarlsberg, qui contient 653 ng/g de K2 contre seulement 60 ng/g de K1.

Bibliographie

Schurgers LJ, Teunissen KJF, Hamulyak K, Knapen, MHJ, Vik, H. et C Vermeer. Vitamin K-containing dietary supplements: comparison of synthetic vitamin K1 and natto-derived menaquinone-7. *Blood*, 2007, 109(8), 3279-3283.

Hojo K, Watanabe R, Mori T et N Taketomo. Quantitative measurement of tetrahydromenaquinone-9 in cheese fermented by Propionibacteria. *J. Dairy Sc.*, 2007, 90, 4078-4083.