

commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 2 de l'ordre du jour

**CX/NFSDU 00/2
Avril 2000**

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

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

**Vingt-deuxième session
Berlin, 19-23 juin 2000**

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET/OU D'AUTRES COMITÉS DU CODEX

1. QUESTIONS DÉCOULANT DE LA VINGT-TROISIÈME SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS, ROME, ITALIE, 28 JUIN - 3 JUILLET 1999

1.1 AMENDEMENTS AU MANUEL DE PROCÉDURE DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

1.1.1 Amendement au Règlement intérieur

Article X. 2 – Elaboration et adoption de normes

La Commission a adopté l'Article X. 2 soulignant la nécessité d'un consensus lorsque des normes et textes apparentés sont adoptés (ALINORM 99/37, par. 62 et Annexe III).

La Commission met tout en oeuvre pour parvenir à un accord sur l'adoption ou l'amendement des normes par consensus. Les décisions relatives à l'adoption ou à l'amendement des normes ne peuvent faire l'objet d'un vote que si ces efforts déployés pour dégager un consensus ont échoué.

1.1.2 Amendements au Manuel de procédure

Relations entre les Comités s'occupant de produits et les Comités s'occupant de questions générales: projet d'amendement aux dispositions relatives à l'hygiène alimentaire

La Commission a adopté l'amendement concernant les dispositions relatives à l'hygiène alimentaire à utiliser dans les normes de produits comme proposé par le CCFH (ALINORM 99/37, par. 68).

1.2 PRINCIPES DE L'ANALYSE DES RISQUES

La Commission a adopté les recommandations ci-après à appliquer dans le cadre du Codex:

- a) Les programmes contribuant à l'analyse des risques devraient bénéficier d'un rang de priorité élevé;
- b) Les comités du Codex concernés devraient poursuivre l'élaboration et l'application des principes et des méthodologies d'analyse des risques relevant de leurs mandats respectifs dans le cadre du Plan d'action et faire rapport sur l'avancement de leurs travaux à la Commission de manière régulière;

- c) Les propositions de nouvelles définitions ou d'amendement des dispositions existantes à utiliser dans le cadre de l'analyse des risques, selon qu'il conviendrait, devraient être examinées par le Comité du Codex sur les Principes généraux;
- d) Pour dissiper toute confusion quant à l'usage des expressions "risk analysis" (analyse des risques) et "hazard analysis" (analyse des dangers), la Commission devrait réitérer ce qu'elle entend par ces expressions et expliquer comment elles s'appliquent en pratique;
- e) La Commission devrait poursuivre et accroître ses efforts tendant à renforcer la participation des gouvernements et des ONG qui sont membres ou observateurs mais qui ne participent pas de manière active aux travaux du Codex;
- f) Les comités du Codex concernés devraient désigner un coauteur provenant d'un pays en développement lorsque le principal auteur (ou les principaux auteurs) d'un document de synthèse provient (ou proviennent) d'un pays développé;
- g) Les comités du Codex concernés devraient envisager d'élaborer des critères de qualité en ce qui concerne les données utilisées pour l'évaluation des risques. Dans la mesure possible, ces critères devraient être compatibles, compte tenu des différences techniques existant dans les disciplines couvertes;
- h) Les comités du Codex concernés devraient prendre en compte les aspects concernant l'exposition aiguë produits chimiques présents dans les aliments;
- i) Reconnaissant que dans les pays en développement la production primaire est assurée essentiellement par de petites et moyennes entreprises, l'évaluation des risques devrait reposer sur des données mondiales, y compris celles en provenance des pays en développement. Ces données devraient comprendre en particulier des données de surveillance épidémiologique et des études sur l'exposition;
- j) La gestion des risques devrait prendre en compte les conséquences économiques et pratiques des options en matière de gestion des risques dans les pays en développement. Elle devrait aussi faire preuve de souplesse au stade de l'élaboration des normes, directives et autres recommandations, dans une mesure compatible avec la protection de la santé des consommateurs.

1.3 EXAMEN DU PROJET DE PLAN À MOYEN TERME POUR 1998/2002

PLAN A MOYEN TERME JUSQU'EN 2002

Domaine de programme	Objectifs à moyen terme
Nutrition et information des consommateurs	Examen de la justification des exigences pertinentes en matière de nutrition et d'étiquetage des denrées alimentaires à la lumière de preuves scientifiques, de l'analyse des risques et de facteurs légitimes, autres que scientifiques, pertinents pour la protection de la santé des consommateurs et la promotion de pratiques équitables en matière de commerce des denrées alimentaires et d'information des consommateurs. Directives concernant les allégations et les procédures de certification pour les procédés de production de substitution. Intégration des exigences en matière d'étiquetage et de nutrition.
Normes de produits	Mise au point définitive de la révision/simplification des normes de produits du Codex lorsque cela se justifie.

1.4 DÉCISIONS DE LA COMMISSION CONCERNANT LES ACTIVITÉS DU COMITÉ SUR LA NUTRITION

Directives concernant l'usage des allégations relatives à la nutrition: Projet de tableau des conditions applicables à la teneur en éléments nutritifs (Partie B)¹

- La Commission est convenue de renvoyer la Partie B du projet de tableau des conditions applicables à la teneur en éléments nutritifs des Directives sur l'usage des allégations relatives à la nutrition à l'étape 6 pour observations supplémentaires et examen par le Comité.
- Cette question sera examinée sous le point 3 de l'ordre du jour.

Avant-projet de norme révisée pour les aliments transformés à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge²

La Commission a décidé de renvoyer l'avant-projet de norme révisée à l'étape 3 pour examen supplémentaire.

Les pays ci-après se sont déclarés opposés au renvoi du texte à l'étape 3: Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Espagne, Etats-Unis, Finlande, France, Italie, Royaume-Uni et Suisse.

- Cette question sera examinée sous le point 7 de l'ordre du jour.

2. QUESTIONS SOUMISES PAR D'AUTRES COMITÉS DU CODEX

2.1 COMITÉ DU CODEX SUR L'ÉTIQUETAGE DES DENRÉES ALIMENTAIRES

Avant-projet d'amendement aux lignes directrices concernant l'étiquetage nutritionnel (ALINORM 99/22A)

53. Le Comité a rappelé la divergence des opinions soulevées, à sa dernière session, par la nécessité de rendre obligatoire la déclaration des sucres, des fibres alimentaires, des graisses saturées et du sodium lorsque l'étiquetage nutritionnel est applicable. Le Comité a aussi noté que le Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime, à sa vingt et unième session en septembre 1998, avait étudié la nécessité, pour des raisons de santé publique, de rendre obligatoire l'étiquetage de ces éléments nutritifs et n'avait pu dégager de conclusion définitive.

54. La délégation malaysienne a proposé de reporter la discussion de ce point de l'ordre du jour jusqu'à ce que l'on ait obtenu l'avis du CCNFSDU sur la nécessité de l'étiquetage nutritionnel à des fins de santé publique.

55. Plusieurs délégations et observateurs ont exprimé l'opinion que les besoins de santé publique des consommateurs justifiaient l'étiquetage obligatoire de ces quatre éléments nutritifs lorsque l'étiquetage nutritionnel était appliqué. Plusieurs autres délégations et observateurs ont indiqué que la nécessité de cet étiquetage devrait être déterminée par les autorités nationales, compte tenu de leur propre situation au regard de la santé publique. Ces délégations ont aussi souligné l'importance de l'éducation des consommateurs en matière d'alimentation et de santé. L'observateur de l'IACFO s'est déclaré en faveur d'un étiquetage nutritionnel obligatoire facile à lire utilisant cette approche, qu'une allégation soit faite ou non. La délégation japonaise a indiqué qu'il faudrait poursuivre l'examen de la définition des quatre éléments nutritifs supplémentaires.

56. La délégation allemande, parlant au nom des Etats membres de l'Union européenne, a présenté la législation sur l'étiquetage nutritionnelle en vigueur dans la Communauté européenne (Directive 90/496/CEE) qui n'impose la déclaration d'information sur les sucres, les graisses saturées, les fibres alimentaires ou le sodium que lorsqu'ils font l'objet d'une allégation nutritionnelle. L'observateur de la CE a dit que cette approche assurait l'équilibre entre le besoin d'information du consommateur et la charge que constitue l'étiquetage pour l'industrie, et permettait une plus grande souplesse, et a proposé d'adopter cette approche dans l'avant-projet d'amendement. De nombreuses délégations ont appuyé cette proposition

¹ ALINORM 99/26, Annexe II, ALINORM 99/21, Partie I-Add.3 (observations de l'Espagne, du Japon et de la République de Corée).

² ALINORM 99/26, Annexe IV.

puisqu'elle représentait un bon compromis et un progrès substantiel dans le sens de l'amélioration de l'étiquetage nutritionnel.

57. Le Comité a accepté de modifier la Section 3.2.1.2 de la manière suivante : “ La quantité de protéines, de glucides assimilables (soit glucides à l'exclusion des fibres alimentaires), et de lipides : et de sucre, de fibres alimentaires, d'acides gras saturés et de sodium lorsque l'un de ces éléments nutritifs fait l'objet d'une allégation nutritionnelle.

58. Quant au concept de la “ quantité notable ” de vitamines et de sels minéraux (Section 3.2.5) et de la note de bas de page qui l'accompagne, la délégation australienne, d'autres délégations et l'observateur de la Communauté européenne ont proposé de changer le chiffre de 5 % à 10 % ou 15 %. Plusieurs autres délégations se sont opposé à cette proposition, indiquant que cette révision exigerait une déclaration de la plupart des sources de vitamines et de sels minéraux et demandait à être étudiée plus à fond. Le Comité a accepté de conserver le chiffre actuel.

59. Le Comité est convenu de transmettre à la Commission l'avant-projet d'amendement (Annexe VI de l'ALINORM 99/22A) pour adoption à l'étape 5.

Avant-projet de recommandations pour l'emploi des allégations relatives à la santé (ALINORM 99/22A)

60. Le Comité a rappelé qu'à sa vingt-sixième session il avait examiné l'avant-projet de recommandations et demandé l'avis du CCNFSDU sur le fondement scientifique des allégations relatives à la santé. Le CCNFSDU, à sa vingt et unième session, a eu une discussion générale sur ce sujet et a décidé qu'un document de travail spécifique serait préparé pour plus ample discussion à sa vingt-deuxième session (juin 2000).

61. La délégation malaysienne a estimé que l'examen de cette question devrait être reporté jusqu'à ce que le CCNFSDU parvienne à une conclusion. Plusieurs délégations ont souligné que la responsabilité du CCNFSDU était d'établir le fondement scientifique des allégations relatives à la santé, mais que le CCFL devrait poursuivre son travail pour définir ce genre d'allégations et déterminer dans quelles conditions elles pourraient être employées.

62. La délégation norvégienne et l'observateur de Consumers International ont réitéré leur position à savoir que les allégations relatives à la santé ne devraient pas être autorisées car elles induisent les consommateurs en erreur, et que seule une alimentation équilibrée se révèle avantageuse pour la santé. L'observateur de l'IACFO a déclaré qu'il était prématuré d'établir une norme Codex pour les allégations relatives à la santé, et qu'il était préoccupé par les lacunes importantes, la régression des normes en matière de justification scientifique et d'approbation avant commercialisation que présentaient les deux seuls modèles réglementaires d'allégations relatives à la santé.

63. Certaines délégations ont estimé que le Comité ne devrait pas élaborer de lignes directrices concernant les allégations relatives à la santé, cela devant être laissé aux autorités nationales en raison des préoccupations particulières de leur population.

64. L'observateur de la CE a informé le Comité que, pour l'instant, les allégations thérapeutiques n'étaient pas autorisées en vertu de la législation de la CE, mais qu'un débat général sur les aspects pertinents de cette question était en cours au sein de la UE. La délégation française a indiqué que son pays avait examiné en détail cette question et préparé un document qui pourrait être utile au Comité dans ses futures discussions des allégations relatives à la santé.

65. Le Comité est convenu de créer un Groupe de travail informel³ pour examiner les observations reçues et les incorporer au texte actuel. Après s'être réuni au cours de la session, le président du Groupe de travail, M. F.E. Scarborough (Etats-Unis), a informé le Comité que le texte actuel du projet de recommandations avait été révisé compte tenu des observations reçues, mais que, faute de temps, il n'avait pu être examiné en profondeur. La délégation canadienne a proposé pour faciliter la révision du texte qu'un Groupe de travail soit établi avant la prochaine session pour examiner en détail les observations reçues et parvenir à un consensus sur les définitions et les conditions d'emploi des allégations relatives à la santé.

³ Canada, Etats-Unis, France, Royaume-Uni, Nouvelle-Zélande, Danemark, Japon, Suède, Brésil, Chili, Allemagne, Italie, CE, CI, IACFO, IADSA, ILSI, ICGMA, FIL, CIAA.

66. Le Comité a accepté de renvoyer l'avant-projet de recommandations, tel que modifié pendant cette session, à l'étape 3 pour observations additionnelles (voir Annexe VII de l'ALINORM 99/22A) et examen à la prochaine session. Il est aussi convenu qu'un Groupe de travail, coordonné par les Etats-Unis et le Canada et avec la collaboration de la France et du Royaume-Uni, se réunirait juste avant la session pour faciliter l'examen de cette question, les dispositions à prendre devant être déterminées par le pays hôte.

Des informations seront aussi fournies verbalement concernant l'examen ultérieur de cette question par le CCFL à sa vingt-huitième session.

2.2 COMITÉ DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSES ET D'ÉCHANTILLONNAGE (ALINORM 99/23)

Méthodes brevetées

7. Le Comité a noté que le Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU) lui avait demandé à sa vingt et unième session d'examiner la question de l'utilisation des méthodes brevetées. Le CCNFSDU a constaté que dans certains cas, une méthode brevetée était le moyen le plus précis de détecter une substance à analyser, comme pour la détermination de la teneur en gluten. Le Comité a rappelé qu'à sa dernière session, il avait approuvé une méthode brevetée, la "méthode Phadebas", pour la détermination de l'indice diastasique dans le miel avec une note précisant que d'autres préparations de substrats étalonnées vendues dans le commerce peuvent aussi être utilisées.

8. La délégation suédoise, appuyée par la délégation finlandaise, a demandé au Comité d'envisager de confirmer la méthode reposant sur un essai immunologique pour le dosage du gluten dans les aliments, car elle estimait qu'il était impératif de disposer dans les plus brefs délais d'une méthode appropriée pour le dosage du gluten. Toutefois, le Comité était d'avis que le CCNFSDU devrait d'abord accepter d'inclure la méthode susmentionnée dans la Norme sur les aliments exempts de gluten et de soumettre la méthode à ce Comité pour confirmation. Le Comité a **décidé** qu'il ne s'opposerait pas à l'utilisation de méthodes brevetées, à condition que des méthodes similaires ou des matériels fournissant des résultats analogues soient disponibles.

Listes de contrôle

60. Durant l'examen des dispositions sur l'échantillonnage, il a été indiqué que les informations concernant le choix du plan d'échantillonnage exigées dans le *Manuel de procédure*⁴ n'avaient pas été soumises à ce Comité. Il a également été souligné que dans le cas des méthodes d'analyse, aucune information n'était en général soumise par les comités s'occupant de produits bien que les *Recommandations relatives à une liste de contrôle des informations requises pour évaluer en vue de leur confirmation les méthodes d'analyse et d'échantillonnage*⁵ l'exigent. Le Comité a **décidé** de demander aux comités du Codex s'occupant de produits de fournir des renseignements comme l'exige les listes de contrôle à ce comité contenues dans le Codex Alimentarius, Volume 13, et dans le *Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, lorsqu'ils envoient des méthodes d'analyse et d'échantillonnage à ce Comité pour confirmation.

Utilisation du Système international d'unités

62. Le Comité a recommandé que les comités s'occupant de produits choisissent des méthodes parmi les méthodes générales Codex existantes chaque fois que possible. Il a également recommandé que ces comités choisissent des méthodes parmi les méthodes générales Codex existantes où il est possible, et utilisent le Système international d'unités dans les spécifications des normes Codex.

Approches de l'échantillonnage (par. 9 à 18)

Le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage élabore des *Directives générales sur l'échantillonnage* applicables à tous les produits. Le Comité, en ce qui concerne le *Projet de révision des méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de pesticides aux fins de conformité avec les LMR* élaboré par le Comité du Codex sur les résidus de pesticides, a reconnu que ces méthodes d'échantillonnage et les Directives sur l'échantillonnage s'appuyaient sur deux approches

⁴ *Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, dixième édition, p. 88 et 89.

⁵ *Codex Alimentarius*, Volume 13, p. 139 à 144.

différentes; les premières sur l'approche pratique pour des raisons économiques et les secondes sur l'approche statistique; il **a donc été jugé** inapproprié d'associer ces deux documents. Etant donné que l'Avant-projet de directives générales était fondé sur l'approche statistique, le Comité **est convenu** qu'il faudrait demander des informations aux comités s'occupant de produits sur l'acceptation de l'approche statistique de l'échantillonnage lors de la détermination de la conformité avec les spécifications des normes Codex.

2.3 COMITÉ DU CODEX SUR LES RÉSIDUS DE PESTICIDES (ALINORM 99/24A)

Etablissement de LMR spécifiques pour les aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants

10. Le Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU) à sa vingtième session a demandé au CCPR d'envisager d'établir des LMR spécifiques pour les aliments à base de céréales et les préparations pour nourrissons. Le Comité a noté que le CCNFSDU avait fourni des explications à sa vingt et unième session en réponse à une demande formulée par le CCPR à sa vingt-neuvième session.

11. Le Comité a noté que la Communauté européenne (CE) était d'avis que les bases de données toxicologiques servant à l'établissement des DJA ne permettaient toujours pas de prendre systématiquement en compte les besoins particuliers des nourrissons et des jeunes enfants, notamment dans des domaines comme les troubles endocriniens et les tests de reproductions, ou la neurotoxicité et l'immunotoxicité affectant le développement de l'enfant. Il a noté également, que par précaution, en attendant l'examen des bases de données ayant servi à l'établissement des DJA existantes, des LMR de 0,01 mg/kg seraient adoptées par la CE pour tous les pesticides présents dans les aliments pour nourrissons.

12. L'observateur de Consumers International (CI) a exprimé l'opinion que les LMR Codex devraient être établies en tenant compte de manière explicite de l'exposition et de la vulnérabilité plus grande des enfants; que les DJA devraient être fixées en appliquant un facteur d'incertitude décuple, à moins que l'on ne dispose de données fiables justifiant l'utilisation d'un autre facteur de sécurité; et que la méthode utilisée actuellement par la JMPR et le CCPR pour fixer les LMR ne tenait pas compte de cet aspect de manière explicite. L'observateur de Consumers International s'est félicité des mesures prises par les Etats-Unis et par la CE dans ce domaine (voir par. 11 et 37).

13. Le Comité **a demandé** au Secrétariat du Codex de préparer, en collaboration avec l'Allemagne, les Etats-Unis, Consumers International et la Commission de la CE, un document portant notamment sur d'éventuelles préoccupations toxicologiques particulières concernant les enfants, comme demandé par le CCNFSDU, pour examen par le Comité à sa prochaine session. Le Comité **a également demandé** à la JMPR d'examiner à sa prochaine session les caractéristiques physiologiques des nourrissons et des jeunes enfants, ainsi que les facteurs affectant leur croissance.

14. L'observateur de la Global Crop Protection Federation (GCPF) a déclaré qu'il existait un corps de données scientifiques qui n'étayait pas l'hypothèse d'une vulnérabilité généralement supérieure des enfants face aux substances chimiques et aux médicaments. L'observateur a encouragé le Groupe OMS de la JMPR à examiner cette question et à prendre position en ce qui concernait la vulnérabilité plus grande des nourrissons et des jeunes enfants et la validité des DJA établies par l'OMS pour ces groupes d'âge. Le Comité **a demandé** à la JMPR des conseils en la matière.

Des informations seront aussi fournies verbalement concernant l'examen ultérieur de cette question par le CCPR à sa trente-deuxième session.

3. QUESTIONS GÉNÉRALES SOULEVÉES PAR LA FAO ET L'OMS

3.1 LE COMMERCE INTERNATIONAL DES DENRÉES ALIMENTAIRES AU-DELÀ DE L'AN 2000. DÉCISIONS FONDÉES SUR DES DONNÉES SCIENTIFIQUES, HARMONISATION, EQUIVALENCE ET RECONNAISSANCE MUTUELLE, MELBOURNE, AUSTRALIE, 11-15 OCTOBRE 1999

Les Accords du Cycle d'Uruguay ont été appliqués pendant cinq ans. A la lumière du nouveau cycle de négociations commerciales multilatérales, la FAO, en coopération avec l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation mondiale du commerce, accueillies par le Commonwealth d'Australie et l'Etat de Victoria, a organisé une conférence internationale sur l'application des travaux du Codex dans le but de faire participer pleinement les gouvernements des Etats membres aux activités en cours et proposées concernant le Codex Alimentarius et l'OMC.

La Conférence s'est penchée sur la manière dont les questions liées à la qualité et à la salubrité des aliments affectent le commerce, la santé et le développement tant au niveau national qu'au niveau international; tout en ouvrant la voie pour 2000 et au-delà, elle a pris en compte les recommandations de la conférence de 1991, les besoins actuels dans le domaine du commerce des denrées alimentaires et les Accords du Cycle d'Uruguay.

Les participants ont examiné la réponse à la conférence FAO/OMS précédente et les mesures prises par ces deux organisations, avec l'OMC, pour aider les gouvernements membres à remplir leurs obligations SPS et OTC; cela a comporté une analyse complète des procédures Codex, SPS et OTC actuelles et des possibilités de changements dans l'avenir. Cet examen a abouti à des recommandations rationnelles sur des méthodes fondées sur des données scientifiques en vue de promouvoir des aliments de meilleure qualité et plus sains dans le commerce intérieur et international.

Le rapport de cette Conférence est disponible sur Internet à l'adresse suivante:

<http://www.fao.org/docrep/meeting/X4015e.htm>

3.2 CONSULTATION CONJOINTE D'EXPERTS FAO/OMS SUR LES BESOINS HUMAINS EN VITAMINES ET SELS MINÉRAUX, BANGKOK, THAILANDE, 21 - 30 SEPTEMBRE 1998

Le Rapport provisoire de la consultation ci-dessus est joint au présent document. La version mise à jour sera disponible sur Internet à l'adresse suivante:

<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/ECONOMIC/ESN/NUTRI.HTM>

3.3 CONSULTATION TECHNIQUE SUR L'ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT

Afin de définir les priorités futures et d'accélérer les progrès, l'OMS, en collaboration avec l'UNICEF, a organisé une consultation technique sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (Genève, 13-17 mars 2000), dont les objectifs étaient les suivants :

- évaluer les points forts et les faiblesses des politiques en vigueur et des pratiques d'alimentation existantes;
- recenser les obstacles à la mise en oeuvre des politiques ;
- faire le point des principales interventions avant de déterminer les moyens possibles et efficaces qui permettront d'aller de l'avant ;
- participer à l'élaboration d'un projet de stratégie complète qui, une fois adoptée, guidera les États Membres et la communauté internationale pendant les années à venir.

Les participants à la consultation ont examiné les incidences de neuf thèmes programmatiques pour une stratégie et un plan d'action complets sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant et leurs effets possibles :

- mesurer les tendances et les progrès des pratiques d'alimentation des nourrissons ;

- accroître les taux d'alimentation maternelle exclusive ;
- améliorer l'alimentation complémentaire ;
- renforcer et étendre l'initiative des hôpitaux "amis des bébés" ;
- intégrer dans tout le système des soins de santé un soutien en faveur des bonnes pratiques d'alimentation ;
- recenser des modèles efficaces de soutien communautaire aux femmes allaitantes ;
- promouvoir des politiques et des pratiques à l'appui de l'allaitement maternel sur le lieu de travail ;
- renforcer la mise en oeuvre du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel ;
- reconnaître les effets de la mondialisation sur l'alimentation des nourrissons.

Des questions transversales importantes pour les thèmes de discussion ont également été examinées, y compris une perspective globale fondée sur les droits de l'être humain,⁶ le bilan nutritionnel des femmes, la malnutrition protéino-énergétique, la malnutrition en micronutriments, la croissance et le développement, la morbidité et la mortalité maternelles et infantiles, le VIH et l'alimentation du nourrisson, et l'alimentation dans les situations d'urgence.

Après ce processus préparatoire et consultatif, un projet de stratégie et de plan d'action, actuellement en préparation, sera soumis à l'examen critique des États Membres et des autres parties intéressées ; ce projet établira les priorités, les domaines d'action et les cibles opérationnelles - pour les gouvernements, les organisations internationales et la société civile - destinés à améliorer l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. La stratégie a actuellement trois grands objectifs :

- Améliorer la survie, la santé, le bilan nutritionnel, ainsi que la croissance et le développement des nourrissons et des jeunes enfants par une alimentation optimale. Pour atteindre cet objectif, il est indispensable d'assurer la survie, la santé et la bonne nutrition des femmes, pour elles-mêmes, et dans leur rôle de mères.
- Guider la politique et l'action du gouvernement – et le soutien dans ce domaine fourni par la communauté internationale – pour protéger, promouvoir et soutenir les pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.
- Permettre aux mères, aux familles et aux substituts de parents, en toute circonstance, de choisir les pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, et de les appliquer.

Sur la base des réalisations passées, le projet de stratégie réaffirmera l'engagement vis-à-vis des buts existants, y compris la réalisation des cibles opérationnelles de la Déclaration "Innocenti",⁷ la mise en oeuvre continue de l'initiative des hôpitaux "amis des bébés" et la réalisation de l'objectif du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel. Le projet mettra aussi l'accent sur les trois domaines prioritaires suivants :

- **Alimentation maternelle exclusive.** Les initiatives existantes doivent être renforcées et de nouvelles approches mises au point afin de protéger, promouvoir et soutenir l'alimentation au sein exclusive.⁸

⁶ Spécialement telle que définie dans la Convention sur les droits de l'enfant (le droit de l'enfant à une alimentation nutritive et en quantité suffisante) et dans la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'encontre des femmes (sur la signification sociale de la maternité).

⁷ La Déclaration « Innocenti » sur la protection, l'encouragement et le soutien de l'allaitement maternel (1990) a quatre cibles opérationnelles pour tous les pays : désigner un coordonnateur national et un comité multisectoriel officiels pour l'allaitement maternel; veiller à ce que toutes les maternités soient « amies des bébés »; prendre des mesures pour la mise en vigueur des principes et de l'objectif du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel; et adopter des lois pour protéger le droit des femmes d'allaiter sur leur lieu de travail.

⁸ L'étude multicentrique de l'OMS sur la référence de croissance (voir document A53/7, annexe) devrait aider à améliorer la connaissance de la tranche d'âge où le lait maternel suffit à répondre aux besoins nutritionnels du nourrisson en bonne santé pour sa croissance et son développement. L'OMS, de plus, mène un examen systématique de la documentation scientifique pertinente pour la période suivant le rapport (1995) du Comité OMS d'experts sur l'anthropométrie, dans le contexte de l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action nouveaux pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.

- **Alimentation complémentaire.** Une alimentation complémentaire sûre et suffisante, introduite en temps voulu, tandis que continue l'allaitement maternel, doit être une priorité pour la nutrition dans le monde.
- **Alimentation dans des situations difficiles.** De nouvelles démarches sont nécessaires pour satisfaire les besoins nutritionnels des nourrissons et des enfants en bas âge dans des situations d'urgence (par exemple catastrophes naturelles, famine, troubles civils, camps de réfugiés), en présence du VIH/SIDA et lorsqu'ils souffrent déjà de malnutrition grave.

L'OMS a entrepris d'élaborer un projet de stratégie et de plan d'action mondiaux pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant sur la base des contributions présentées pendant la consultation technique. Un certain nombre de consultations régionales seront organisées pour permettre aux Etats Membres d'apporter de nouvelles contributions en évaluant le caractère approprié et l'efficacité escomptée du projet de stratégie et de plan d'action. L'étape suivante sera la diffusion d'un nouveau texte révisé de la stratégie et du plan d'action – pour information et observations – aux Etats Membres et autres parties intéressées. Enfin, **la Directrice générale/le Directeur général** présentera les résultats de ce processus au Conseil exécutif à sa cent neuvième session (janvier 2002) et à la cinquante-cinquième Assemblée mondiale de la santé (mai 2002) pour examen, approbation et décision.



**Organisation Mondiale
de la Santé**



**Organisation des Nations Unies pour
l'Agriculture et l'Alimentation**

**CONSULTATION CONJOINTE D'EXPERTS FAO/OMS SUR
LES BESOINS HUMAINS EN VITAMINES ET SELS MINÉRAUX**

FAO, Bangkok (Thaïlande)

21-30 septembre 1998

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE SUR
LES APPORTS NUTRITIONNELS RECOMMANDÉS**

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	12
Généralités	12
Exposés et mandat	12
Rapport de la Consultation	13
Participants et collaborateurs	14
Apports nutritionnels recommandés - Sels minéraux [PROVISOIRE]	Annexe 1a
Apports nutritionnels recommandés (g) (h) - Vitamines hydro- et liposolubles [PROVISOIRE].....	Annexe 1b
Membres du Groupe d'experts	Annexe 2
Auteurs des documents de base	Annexe 3
Examineurs des documents de base.....	Annexe 4
Membres du Secrétariat et Consultants	Annexe 5

Introduction

Une Consultation conjointe d'experts FAO/OMS sur les besoins humains en vitamines et sels minéraux s'est tenue au Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique à Bangkok (Thaïlande) du 21 au 30 septembre 1998. Le but de cette consultation était de compléter les informations qui avaient été fournies par les consultations précédentes pour différents éléments nutritifs; il s'agissait de fournir des données actualisées sur tous les éléments nutritifs essentiels comme première étape pour préparer une nouvelle édition du Manuel sur les besoins nutritionnels de l'homme. La dernière édition du Manuel remontant à 1974, il est nécessaire d'en préparer une nouvelle.

Ce bref rapport préliminaire ne donne que les résultats pratiques des travaux de la Consultation, c'est-à-dire les apports nutritionnels recommandés (ANR) pour les vitamines essentielles et certains sels minéraux. Ces informations ont été ventilées dans deux tableaux qui sont joints au présent document comme **Annexes 1a et 1b**. Les informations qu'ils contiennent doivent être considérées comme **provisoires**, jusqu'à la publication du rapport complet de la Consultation d'experts sur ce thème. Ainsi, les informations sur les ANR figurant dans les tableaux donnent une idée de celles qui seront contenues dans le rapport final. **Ce rapport provisoire a été élaboré pour répondre aux besoins d'une prochaine réunion du Comité du Codex Alimentarius sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime qui se réunira à Berlin du 19 au 23 juin.** Le rapport complet de la Consultation d'experts sera bientôt disponible sur le site web de l'OMS, avec des liens avec le site web de la FAO, et le moment venu sur copie papier.

Généralités

Dans le but de préparer les documents de base, on a défini l'apport nutritionnel recommandé (ANR) comme suit: apport suffisant pour répondre aux besoins journaliers en éléments nutritifs de la plupart des individus par groupe d'âge et par sexe sur la base des besoins nutritionnels moyens estimés (BME) plus deux écarts type dépassant la moyenne: $ANR = BME + 2ET$ anr.

Les documents écrits contenant les critères qui ont été utilisés dans le passé pour fixer les ANR FAO/OMS ont été mis à la disposition des experts. Ces documents comprenaient: *Manuel sur les besoins nutritionnels de l'homme FAO/OMS*, de 1974, *Consultation conjointe FAO/OMS d'experts sur les besoins en vitamine A, fer, acide folique et vitamine B12* de 1989 et le *Rapport de la consultation d'experts FAO/OMS/AIEA sur les éléments-traces dans la nutrition humaine* de 1996.

Exposés et mandat

Les exposés ont porté sur les changements advenus dans la base de connaissances scientifiques concernant les vitamines et les sels minéraux essentiels depuis le dernier examen FAO/OMS de ces éléments nutritifs. Le Groupe d'experts a formulé des recommandations relatives aux besoins en éléments nutritifs, défini des questions charnières pour la recherche future et fait des recommandations préliminaires concernant le manuel.

Le mandat du Groupe d'experts était le suivant:

- Examiner tous les éléments relatifs aux besoins en vitamines et sels minéraux, y compris leur rôle dans la physiologie et le métabolisme humains normaux et dans les maladies de carence. Se concentrer sur les besoins en vitamines et sels minéraux essentiels, notamment les vitamines A, C, D, E et K; les vitamines B; le calcium, le fer, le magnésium, le zinc, le sélénium et l'iode.
- Rédiger et adopter un rapport qui indiquerait les apports nutritionnels recommandés pour les vitamines A, C, D, E et K; les vitamines B; le calcium, le fer, le magnésium, le zinc, le sélénium et l'iode. Il s'agit de fournir des conseils et recommandations pratiques qui constitueront une source autorisée d'information pour tous ceux qui dans les pays membres travaillent dans les domaines de la nutrition, de l'agriculture, de la production et de la distribution des produits alimentaires et de la promotion de la santé. Ce rapport constituera en

grande partie la base d'une nouvelle édition du Manuel FAO/OMS sur les besoins nutritionnels de l'homme qui a été publié en 1974 et réédité en 1980.

- Définir les questions charnières pour les travaux de recherche futurs et formuler des recommandations préliminaires pour le manuel.

Rapport de la Consultation

La Consultation a été ouverte par M. Prem Nath, Sous-Directeur général/Représentant régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique, qui a souhaité la bienvenue aux participants au nom du Directeur général de la FAO.

Dans son discours de bienvenue, M. Nath a rappelé les consultations précédentes sur les éléments nutritifs et s'est référé à l'édition de 1974 du Manuel. Des consultations comme celle-ci s'inscrivent dans le cadre d'un engagement permanent de la FAO et de l'OMS, visant à favoriser la fourniture d'aliments nutritifs et sains et à donner aux pays membres des conseils d'ordre nutritionnel fondés sur des données scientifiques. Cet engagement a été récemment réaffirmé lors du Sommet mondial de l'alimentation tenu en novembre 1996 à Rome.

M. Nath a parlé des éléments de plus en plus nombreux démontrant l'importance du rôle que les vitamines et les sels minéraux jouent dans la prévention des maladies et la promotion de la santé en général. En fait, au cours des 24 dernières années, on a pris de plus en plus conscience du rôle des micronutriments dans les aliments et la nutrition. Pendant de nombreuses années, l'hypothèse sur laquelle les nutritionnistes ont fondé leurs projections, et qui pourrait être encore aujourd'hui la meilleure, était qu'un régime alimentaire varié fournit tous les éléments nutritifs nécessaires. Cette hypothèse suscite quelques doutes, mais ceux-ci tiennent à la complexité et à la diversité des réalités, de la culture et des traditions dans le monde. Un élément important à cet égard est l'adoption de modes de vie sédentaires et leurs conséquences sur la santé.

M. Nath a fait remarquer que les nombreuses personnes qui ont accès à un apport énergétique suffisant ont une grande liberté dans le choix de leurs aliments. Toutefois, la pauvreté généralisée dans la majorité des pays exclut la possibilité d'un apport calorique suffisant, sans parler d'un régime équilibré en micronutriments. Il a observé que l'augmentation de la disponibilité d'une grande variété de produits alimentaires et, en particulier, d'aliments prêts à consommer, dans presque tous les pays du monde, associée à un rythme de vie de plus en plus rapide dans toutes les cultures et tous les pays, n'aboutit pas nécessairement à un apport en vitamines et sels minéraux approprié.

L'existence de dichotomies durant la vie a également été mentionnée par M. Nath. Dans différentes régions du monde et dans différentes couches de la société dans le même pays, la durée de la vie humaine varie largement, en partie à cause de l'apport en éléments nutritifs.

En particulier parmi les populations urbaines, alors que l'on vit plus longtemps grâce à un apport nutritionnel suffisant et à un meilleur accès aux soins de santé, dans toutes les régions du monde, l'obésité, le diabète, certains types de cancer et les maladies cardiovasculaires progressent. Bien que les études épidémiologiques ne nous expliquent pas les relations cause-effet, elles encouragent à poursuivre les recherches en ce qui concerne le rôle des vitamines et des sels minéraux dans la prévention et le traitement de certaines maladies non transmissibles.

M. Nath a rappelé aux participants qu'ils avaient été invités à la Consultation en tant qu'experts indépendants et qu'ils y participaient à titre personnel et non comme représentants d'une organisation, d'une société affiliée ou d'un gouvernement. Il a souligné l'importance de tirer des conclusions et de formuler des recommandations fondées sur des données scientifiques provenant d'études conduites en grande partie chez l'homme. Cela est nécessaire pour un étiquetage correct et des allégations pertinentes relatives à la santé et pour un meilleur emploi des aliments dans le régime et la prévention des maladies non transmissibles. Ces questions ont des incidences économiques sur la production agricole, l'industrie alimentaire et la politique en matière de santé publique.

Mme Sultana Khanum, conseillère régionale en nutrition auprès de l'Office régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est, a à son tour prononcé un discours de bienvenue au nom du Directeur régional pour l'Asie du Sud-Est, M. Uton Muchtar Rafel. Mme Khanum a noté l'importance de l'Asie du Sud-Est en tant que site accueillant la Consultation d'experts, du fait que la plupart des succès et réalisations les plus concrets se sont produits dans cette région géographique en ce qui concerne l'identification, la prévention, la réduction et l'élimination de nombreuses formes de malnutrition.

Mme Khanum a noté que la FAO et l'OMS collaborent depuis longtemps aux niveaux national, régional et mondial en vue de résoudre les problèmes liés à l'alimentation et à la nutrition. Elle a souligné l'importance de se fonder sur des données scientifiques comme base du processus d'établissement de normes qui a eu lieu durant la consultation.

M Graeme Clugston, Directeur des programmes de l'OMS sur la nutrition, a également souhaité la bienvenue aux participants au nom du Directeur général de l'OMS, M. Gro Harlem Brundtland. M. Clugston a fait observer que la formulation et l'application de directives alimentaires fondées sur des données scientifiques étaient devenues une question centrale pour les sciences de la nutrition ainsi qu'un enjeu important pour les gouvernements partout dans le monde, en particulier depuis la Conférence internationale sur la nutrition tenue à Rome en décembre 1992.

M. Clugston est certain que cette Consultation d'experts conduirait à des recommandations actualisées et scientifiquement rationnelles pour les besoins en vitamines et sels minéraux dans la nutrition humaine. La FAO et l'OMS feraient ensuite en sorte que ces recommandations soient transmises à tous les Etats membres, en leur fournissant les meilleurs avis possible pour qu'ils élaborent leurs propres directives alimentaires pour la promotion de la santé, une bonne nutrition et la prévention des maladies.

La Consultation a élu M. Donald McCormick Président et M. Chen Chunming Vice-Président. MM. Glenville Jones et Colin Mills ont été nommés rapporteurs. M. McCormick a souligné dans sa réponse l'importance de cette Consultation et la portée des questions qui seraient examinées et pour lesquelles tant la FAO que l'OMS souhaitaient que la Consultation fournisse des avis d'experts.

Participants et collaborateurs

L'**Annexe 2** contient la liste des membres du Groupe d'experts et l'**Annexe 3** celle des auteurs des documents de base. On trouvera à l'**Annexe 4** les noms des examinateurs des documents de base et à l'**Annexe 5** ceux des membres du Secrétariat.

Tableau 1. Apports nutritionnels recommandés - Sels minéraux [PROVISOIRE]

Âge	Calcium	Magnésium	Sélénium	Zinc			Fer (h)				Yode	
	mg/jour	mg/ jour	µg/ jour	Bioassi- milabilité élevée mg/ jour	Bioassi- milabilité modérée mg/ jour	Bioassi- milabilité faible mg/ jour	15% Bioassimi- labilité mg/ jour	12% Bioassimilabilité mg/ jour	10% Bioassimilabilité mg/ jour	5% Bioassimilabilité mg/ jour	(n) µg/ jour	
Nourrissons												
Prématurés 0 – 6 mois	300 (a) 400 (b)	26 (a) 36 (b)	6	1,1 (d)	2,8 (e)	6,6 (f)	(i)	(i)	(i)	(i)	30 (o) µg/kg/jour 15 (o) µg/kg/jour	
7-12 mois	400	54	10	0,8 (d) 2,5 (g)	4,1 (g)	8,4 (g)	[6] (k)	[8] (k)	[9] (k)	[19] (k)	130	
Enfants												
1-3 ans	500	60	22	2,9	4,8	9,6	4	5	6	13	75	
4-6 ans	600	76	22	2,9	4,8	9,6	4	5	6	13	115	
7-9 ans	700	100	21	3,3	5,6	11,2	6	7	9	18	110	
Adolescents												
Garçons 10 - 18 ans	1.300 (c)	230	32	5,1	8,6	17,1	10 (10-14 ans) 12 (15-18 ans)	12 (10-14 ans) 16 (15-18 ans)	15 (10-14 ans) 19 (15-18 ans)	29 (10-14 ans) 38 (15-18 ans)	135 (10-11 ans) 125 (12 ans et +) (p)	
Filles 10 - 18 ans	1.300 (c)	220	26	4,3	7,2	14,4	9 (10-14 ans) (l) 22 (10-14 ans) 21 (15-18 ans)	12 (10-14 ans) (l) 28 (10-14 ans) 26 (15-18 ans)	14 (10-14 ans) (l) 33 (10-14 ans) 31 (15-18 ans)	28 (10-14 ans) (l) 65 (10-14 ans) 62 (15-18 ans)	140 (10-11 ans) 110 (12 ans et +) (q)	
Adultes												
Hommes 19 - 65 ans	1.000	260	34	4,2	7,0	14,0	9	11	14	27	130	
Femmes 19 – 50 ans (pré- ménopause)	1.000	220	26	3,0	4,9	9,8	20	24	29	59	110	
51 – 65 ans (ménopause)	1.300	220	26	3,0	4,9	9,8	8	9	11	23	110	
Autres adultes												
Hommes 65 ans et +	1.300	224	33	4,2	7,0	14,0	9	11	14	27	130	
Femmes 65 ans et +	1.300	190	25	3,0	4,9	9,8	8	9	11	23	110	

Âge	Calcium	Magnésium	Sélénium	Zinc			Fer (h)				Yode
	<i>mg/jour</i>	<i>mg/ jour</i>	<i>µg/ jour</i>	Bioassi- milabilité élevée <i>mg/ jour</i>	Bioassi- milabilité modérée <i>mg/ jour</i>	Bioassi- milabilité faible <i>mg/ jour</i>	15% Bioassimi- labilité <i>mg/ jour</i>	12% Bioassimilabilité <i>mg/ jour</i>	10% Bioassimilabilité <i>mg/ jour</i>	5% Bioassimilabilité <i>mg/ jour</i>	(n) <i>µg/ jour</i>
Grossesse											
Premier trimestre		220		3,4	5,5	11,0	(m)	(m)	(m)	(m)	200
Deuxième trimestre		220	28	4,2	7,0	14,0	(m)	(m)	(m)	(m)	200
Troisième trimestre	1.200	220	30	6,0	10,0	20,0	(m)	(m)	(m)	(m)	200
Allaitement maternel											
0-3 mois	1.000	270	35	5,8	9,5	19,0	10	12	15	30	200
3-6 mois	1.000	270	35	5,3	8,8	17,5	10	12	15	30	200
7-12 mois	1.000	270	42	4,3	7,2	14,4	10	12	15	30	200

NOTES - SELS MINÉRAUX

- a) Lait maternel
- b) Préparations pour nourrissons

Calcium:

- c) Particulièrement durant la croissance

Zinc:

- d) Nourrissons élevés au sein seulement
- e) Nourrissons élevés avec préparations, bioassimilabilité du zinc modérée
- f) Nourrissons élevés avec préparations, faible bioassimilabilité du zinc due à la consommation par les nourrissons de préparations à base de céréales riches en phytate et de protéines végétales.
- g) Non applicables aux nourrissons élevés exclusivement au sein.

Fer:

- h) Il a été démontré que l'absorption de fer peut être sensiblement renforcée si chaque repas contient un minimum de 25 mg de vitamine C, à raison de trois repas par jour, et ce d'autant plus lorsque le régime comporte des inhibiteurs de l'absorption de fer tels que le phytate ou les tanins.
- i) Les réserves de fer néonatales suffisent à couvrir le besoin de fer pendant les six premiers mois pour les enfants nés à terme. Les prématurés et les nourrissons présentant une insuffisance pondérale à la naissance ont besoin d'un supplément de fer.
- k) La bioassimilabilité du fer alimentaire varie largement durant cette période.

- l) Adolescentes non réglées
- m) Il est recommandé d'administrer des suppléments de fer sous forme de comprimés à toutes les femmes enceintes du fait qu'il est difficile d'évaluer correctement le bilan en fer durant la grossesse. Chez la femme enceinte non anémique, des suppléments journaliers de 100 mg de fer (par exemple du sulfate ferreux) donnés durant la deuxième moitié de la grossesse sont appropriés. Chez les femmes anémiques, des doses plus élevées sont habituellement nécessaires.

Iode:

- n) La valeur de l'ANR a été établie sur la base des besoins exprimés en kg de poids corporel par jour. Le cas échéant, ces valeurs ont été utilisées pour calculer les besoins journaliers fondés sur des poids corporels standard, et arrondies. Les poids corporels standard ont été tirés du 50ème percentile des données NCHS jusqu'à un poids de 65 kg pour les adultes de sexe masculin et de 55 kg pour les adultes de sexe féminin. On a retenu ces limites maximales parce qu'elles sont souvent utilisées comme valeurs pour des adultes "standard". Néanmoins, il est nécessaire de fournir des données exprimées en kg de poids corporel comme suit:

nourrissons prématurés = 30 µg/kg/jour

enfants 1-6 ans = 6 µg/kg/jour

adolescents/adultes de plus de 12 ans = 2µg/kg/jour

nourrissons 0-12 mois = 19 µg/kg/jour

enfants 7-11 ans = 4 µg/kg/jour

femmes enceintes et mères allaitantes = 3,5µg/kg/jour

- o) Etant donné la forte variabilité du poids corporel dans ces tranches d'âge, les ANR sont exprimés en µg/kg de poids corporel/jour.
- p) L'ANR a été calculé sur la base des données NCHS, 50ème percentile, pour un garçon de 16 ans.
- q) L'ANR a été calculé sur la base des données NCHS, 50ème percentile, pour une fille de 15 ans.

(Source des données NCHS: WHO, Measuring Change in Nutritional Status. Guidelines for assessing the Nutritional Impact of Supplementary Feeding Programmes for Vulnerable Groups, Organisation mondiale de la santé, 1983).

Tableau 2: Apports nutritionnels recommandés (g) (h) - Vitamines hydro- et liposolubles [PROVISOIRE]

Age	----- VITAMINES HYDROSOLUBLES -----									----- VITAMINES LIPOSOLUBLES -----			
	Thiamine <i>mg/jour</i>	Riboflavine <i>mg/jour</i>	Niacine (a) <i>mg</i> <i>NE/jour</i>	Vit. B ₆ <i>mg/jour</i>	Panto- thénate <i>mg/jour</i>	Biotine <i>µg/jour</i>	Folate (c) <i>µg</i> <i>DFE/jour</i>	Vit. B ₁₂ <i>µg/jour</i>	Vit. C <i>mg/jour</i>	Vit. A (f) (g) <i>µg</i> <i>RE/jour</i>	Vit. D <i>µg/jour</i>	Vit. E (apports accept.) (h) <i>mg Eα-T/jour</i>	Vit. K (l) <i>µg/jour</i>
Nourrissons 0 – 6 mois 7-12 mois	0,2 0,3	0,3 0,4	2 (b) 4	0,1 0,3	1,7 1,8	5 6	80 80	0,4 0,5	25 30	375 400	5 5	2,7 (i) 2,7 (i)	5 (m) 10
Enfants 1-3 ans 4-6 ans 7-9 ans 10-18 ans Garçons Filles	0,5 0,6 0,9 1,2 1,1	0,5 0,6 0,9 1,3 1,0	6 8 12 16 16	0,5 0,6 1,0 1,3 1,2	2 3 4 5 5	8 12 20 25 25	160 200 330 400 400	0,9 1,2 1,8 2,4 2,4	30 30 35 40 40	400 450 500 600 600	5 5 5 5 5	5 (k) 5 (k) 7 (k) 10 7,5	15 20 25 35-55 35-55
Adultes Hommes, 19 - 65 ans Femmes 19-50 ans (pré- ménopause) 50 – 65 ans (ménopause)	1,2 1,1 1,1	1,3 1,1 1,1	16 14 14	1,3 (19-50 ans) 1,7 (50 ans et +) 1,3 1,5	5 5 5	30 30 30	400 400 400	2,4 2,4 2,4	45 (d) 45 (d) 45 (d)	600 500 500	5 (19-50 ans) 10 (50 ans et +) 5 10	10 7,5 7,5	65 55 55
Autres adultes, 65 ans et + Hommes Femmes	1,2 1,1	1,3 1,1	16 14	1,7 1,5	5 5	30 30	400 400	2,4 2,4	45 45	600 600	15 15	10 7,5	65 55
Grossesse Allaitement maternel	1,4 1,5	1,4 1,6	18 17	1,9 2,0	6 7	30 35	600 500	2,6 2,8	55 (d) 70 (e)	800 850	5 5	(i) (i)	55 55

NOTES – VITAMINES**Niacine:**

- a) NE = équivalents niacine, facteurs de conversion 60-1 pour le tryptophane en niacine.
- b) niacine préformée.

Folate:

- c) DFE = équivalents en folate alimentaire; μg de DFE fourni = [μg de folate alimentaire + (1,7 x μg d'acide folique synthétique)].

Vitamine C:

- d) Un ANR de 45 mg a été calculé pour les hommes et les femmes adultes et 55 mg ont été recommandés durant la grossesse. On reconnaît néanmoins que de plus grandes quantités favoriseraient l'absorption du fer le cas échéant.
- e) 25 mg de plus sont nécessaires durant l'allaitement maternel.

Vitamine A:

- f) Apport sûr recommandé μg RE/jour, 1 μg rétinol = 1 RE; 1 μg β -carotène = 0,167 μg RE; 1 μg d'autres caroténoïdes contenant la provitamine A = 0,084 μg RE.
- g) Les valeurs pour la vitamine A sont des "apports sûrs recommandés" remplaçant les ANR. Cet apport devrait empêcher l'apparition de signes cliniques de carence et permettre une croissance normale, mais ne tient pas compte des périodes prolongées d'infections ou d'autres types de stress.

Vitamine E:

- h) Les données disponibles ont été jugées insuffisantes pour formuler des recommandations pour cette vitamine, de sorte que l'on indique des "apports acceptables". Cela représente la meilleure estimation des besoins, sur la base des apports actuellement acceptables qui soutiennent la fonction connue de cette vitamine.
- i) Les succédanés du lait maternel ne devraient pas contenir moins de 0,3 mg α -équivalents tocophérol (TE)/100 ml de produit reconstitué, ni moins de 0,4 mg TE/g PUFA. La vitamine E présente dans le lait maternel est assez constante, s'établissant à 2,7 mg pour 850 ml de lait.
- k) Les valeurs sont fondées sur une proportion des apports acceptables chez l'adulte.

Vitamine K:

- l) L'ANR pour chaque groupe d'âge est fondé sur une ingestion journalière de 1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{jour}$ de phylloquinone, principale source alimentaire de vitamine K.
- m) Cet apport ne peut être satisfait chez les nourrissons élevés exclusivement au sein. Pour empêcher les saignements dus à une carence en vitamine K, tous les nouveaux-nés allaités devraient recevoir un supplément de vitamine K à la naissance selon des directives approuvées au niveau national.

MEMBRES DU GROUPE D'EXPERTS**PROFESSOR CHEN CHUNMING** (*vice-chair*)

Senior Adviser
Chinese Academy of Preventive Medicine
27 Nan Wei Road
Beijing 100050 CHINA

C. GOPALAN, M.D., Ph.D.

President
Nutrition Foundation of India
C-13 Qutab Institutional Area
New Delhi 110 016 INDIA

LEIF HALLBERG, M.D., Ph.D.

Department of Clinical Nutrition
Göteborg University
Annedalsklinikerna
Sahlgrenska University Hospital
S-413-45 Göteborg, SWEDEN

GLENVILLE JONES, Ph.D.

Department of Biochemistry – Medicine
Room 668 Botterell Hall
Queen's University
Kingston, Ontario
CANADA K7L 3N6

DONALD B. McCORMICK, Ph.D. (*Chairman*)

Department of Biochemistry
Emory University School of Medicine
4013 Rollins Research Center
Atlanta, GA 30322-3050, USA

COLIN F. MILLS, Ph.D.

Director
Postgraduate Studies
Rowett Research Institute
Bucksburn AB21 9SB, Scotland, UK

B. CHRISTOPHER NORDIN, M.D., Ph.D., D.Sc.

Institute of Medical and Veterinary Sciences
Clinical Biochemistry Division
PO Box 14 Rundle Mall
Adelaide 5000 AUSTRALIA

RUTH ONIANG'O, Ph.D.

Jomo Kenyatta University of Agriculture and
Technology
P.O. Box 62000
Nairobi KENYA

CHANDRAKANT S. PANDAV, M.D., M.Sc.

Regional Coordinator
South-Asia and Pacific International Council for
Control of Iodine Deficiency Disorders
Additional Professor
Center for Community Medicine
All India Institute of Medical Sciences
New Delhi, INDIA

BRITTMARIE SANDSTRÖM, Ph.D.

Research Department of Human Nutrition
The Royal Veterinary and Agricultural University
Rolighedsvej 30
Frederiksberg
DK-1958 DENMARK

JOHN SCOTT, Ph.D., D.Sc.

Department of Biochemistry
Trinity College
Dublin 2 IRELAND

MARTIN J. SHEARER, Ph.D.

Vitamin K Research Unit of the Haemophilia
Centre
The Rayne Institute
4th floor, Lambeth Wing
St Thomas Hospital
London SE1 7EH, UK

DAVID THURNHAM, Ph.D.

Howard Professor of Human Nutrition
School of Biomedical Sciences
Northern Ireland Center for Diet and Health
University of Ulster
Coleraine, Co. Londonderry
Northern Ireland BT52 1SA UK

RICARDO UAUY, M.D., Ph.D.

Director
Institute of Nutrition and Food Technology (INTA)
University of Chile
Casilla 138-11
Santiago CHILE

BARBARA UNDERWOOD, Ph.D.

Scholar-in-Residence
Food and Nutrition Board
Institute of Medicine, NAS
2101 Constitution Ave. N.W. (Fo 3049)
Washington, DC 20418, USA

PARVIN ZANDI, Ph.D.

Head, Department of Food Science and Technology
National Nutrition & Food Technology Research
Institute
P.O. Box 19395-4741
Tehran
ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

AUTEURS DES DOCUMENTS DE BASE**DELANGE, M.D.**

Executive Director
International Council for Control of
Iodine Deficiency Disorders
New Delhi, INDIA

LEIF HALLBERG, M.D., Ph.D.

Department of Clinical Nutrition
Göteborg University
Annedalsklinikerna
Sahlgrenska University Hospital
S-413-45 Göteborg, Sweden

GLENVILLE JONES, Ph.D.

Department of Biochemistry – Medicine
Room 668 Botterell Hall
Queen's University, Kingston,
Ontario, CANADA K7L 3N6

MADHU KARMARKAR, Ph.D.

Senior Advisor
International Council for Control of
Iodine Deficiency Disorders
New Delhi 110 029 INDIA

MARK A. LEVINE, M.D.

NIDDK, NIH
Bldg 10, Rm 4D52
MSC1372
Bethesda, MD 20892-1372, USA

DONALD B. McCORMICK, Ph.D.

Department of Biochemistry
Emory University School of Medicine
4013 Rollins Research Center
Atlanta, GA 30322-3050, USA

COLIN F. MILLS, Ph.D.

Director, Postgraduate Studies
Rowett Research Institute
Bucksburn AB21 9SB, Scotland,
UNITED KINGDOM

B. CHRISTOPHER NORDIN, M.D., Ph.D., D.Sc.

Institute of Medical and Veterinary Sciences
Clinical Biochemistry Division
PO Box 14 Rundle Mall
Adelaide 5000 AUSTRALIA

MARIA THERESA OYARZUM, M.S.

Institute of Nutrition and Food Technology (INTA)
University of Chile
Casilla 138-11
Santiago, CHILE

CHANDRAKANT S. PANDAV, M.D., M.Sc.

Regional Coordinator,
South-Asia and Pacific International Council for
Control of Iodine Deficiency Disorders
Additional Professor,
Center for Community Medicine
All India Institute of Medical Sciences
New Delhi 110 029 INDIA

BRITTMARIE SANDSTRÖM, Ph.D.

Research Department of Human Nutrition
The Royal Veterinary and Agricultural University
Rolighedsvej 30
Frederiksberg
DK-1958 DENMARK

JOHN SCOTT, Ph.D., D.Sc.

Department of Biochemistry
Trinity College
Dublin 2, IRELAND

MARTIN J. SHEARER, Ph.D.

Vitamin K Research Unit of the Haemophilia
Centre
The Rayne Institute
4t Floor, Lambeth Wing
St Thomas's Hospital
London SE1 7EH, UK

AJAY SOOD, M.D., D.M.

Assistant Professor
Department of Endocrinology and Metabolism
All India Institute of Medical Sciences
New Delhi 110 029 INDIA

DAVID THURNHAM, Ph.D.

Howard Professor of Human Nutrition
School of Biomedical Sciences
Northern Ireland Center for Diet and Health
University of Ulster
Coleraine, Co. Londonderry
Northern Ireland BT52 1SA, UK

MARET G. TRABER, Ph.D.

Linus Pauling Institute
Department of Nutrition and Food Management
Oregon State University
571 Weniger Hall
Corvallis, OR 97331-6512 USA

RICARDO UAUY, M.D., Ph.D.

Director
Institute of Nutrition and Food Technology
(INTA)
University of Chile
Casilla 138-11
Santiago, CHILE

BARBARA UNDERWOOD, Ph.D.

Scholar-in-Residence
Food and Nutrition Board
Institute of Medicine, NAS
2101 Constitution Ave. N.W. (Fo 3049)
Washington, DC 20418, USA

CEES VERMEER, Ph.D.

Faculteit der Geneeskunde Biochemie
Department of Biochemistry (Room 4.354)
University of Maastricht
Post Office Box 616
6200 MD Maastricht
THE NETHERLANDS

EXAMINATEURS DES DOCUMENTS DE BASE**CHRISTOPHER BATES, Ph.D.**

Medical Research Council
Downham's Lane
Milton Road
Cambridge, CB4 1XJ, UK

ROBERT E. BLACK, Ph.D.

Department of International Health
Johns Hopkins School of Hygiene
and Public Health
615 N. Wolfe Street, Room 5039
Baltimore, MD 21205-2179 USA

JAMES BLANCHARD, Ph.D.

Pharmacy, Room 106
Department: Pharmacology and Toxicology
Professor, Pharmaceutical Sciences
University of Arizona
Tucson, Arizona 85721, USA

THOMAS H. BOTHWELL, M.D.

Faculty of Medicine
University of the Witwatersrand
Private Bag 3
Wits. 2050, SOUTH AFRICA

PROFESSOR CHEN CHUNMING

Senior Adviser
Chinese Academy of Preventive Medicine
27 Nan Wei Road
Beijing 100050, CHINA

WILLIAM COHN, Ph.D.

F. Hoffmann-La Roche Ltd,
Division of Vitamins
Research and Technology Development
Building 72/47a
CH-4070 Basel, SWITZERLAND

C. GOPALAN, M.D., Ph.D.

President
Nutrition Foundation of India
C-13 Qutab Institutional Area
New Delhi 110 016, INDIA

ROBERT P. HEANEY, M.D.

Creighton University Medical Center
601 N. 30th Street (suite 4841)
Omaha, NE 68131, USA

BASIL S. HETZEL, M.D.

c/o Children's Health Development
Foundation, 8th Floor
Samuel Way Building
Women's and Children's Hospital
72 King William Road
North Adelaide, 5006 AUSTRALIA

WALTER MERTZ, MD

12401 St. James Road
Rockville, MD 20850, USA

RUTH ONIANG'O, Ph.D.

Jomo Kenyatta University of
Agriculture and Technology
P.O. Box 6200
Nairobi, KENYA

ROBERT S. PARKER, Ph.D.

Associate Professor
Division of Nutritional Sciences
Cornell University
113 Savage Hall
Ithaca, NY 14853, USA

ROBERT M. RUSSELL, M.D.

Professor of Medicine and Nutrition
Assoc. Dir., HNRC on Aging
Tufts University, USDA, ARS,
711 Washington St,
Boston, MA 02111-1525, USA

TATSUO SUDA, Ph.D.

Department of Biochemistry
Showa University School of Dentistry
1-5-8 Hatanodai, Shinagawa-ku
Tokyo 142-8555, JAPAN

JOHN W. SUTTIE, Ph.D.

Dept. of Biochemistry
University of Wisconsin-Madison
420 Henry Mall
Madison, WI 53706-1569, USA

HENK VAN DEN BERG , Ph.D.

TNO
Nutrition and Food Research Institute
Utrechtseweg 48
Zeist, 3700 AJ, THE NETHERLANDS

KEITH WEST, Jr., D.P.H., R.D.

Johns Hopkins School of Hygiene and
Public Health
Division of Human Nutrition
615 N. Wolfe Street
Baltimore, MD 21205-2179 USA

MEMBRES DU SECRÉTARIAT ET CONSULTANTS**Food and Agriculture Organization of the United Nations**

JOAN MARIE CONWAY, Ph.D., R.D.
 Food and Agriculture Organization of the UN
 Viale Delle Terme Di Caracalla
 00100 Rome ITALY; and
 USDA: Agricultural Research Service
 Beltsville Human Nutrition Research Center
 Beltsville, MD 20705 USA

JOHN R. LUPIEN
 Director, Food and Nutrition Division
 Food and Agriculture Organization of the UN
 Viale Delle Terme di Caracalla
 00100 Rome ITALY

BIPLAB NANDI, Ph.D.
 Senior Food and Nutrition Officer
 FAO Regional Office for Asia & the Pacific
 Bangkok 10200 THAILAND

GUY NANTEL, Ph.D.
 Senior Officer, Food and Nutrition Division
 Food and Agriculture Organization of the UN
 Viale Delle Terme di Caracalla
 00100 Rome ITALY

ZEINA SIFRI, M.Sc.
 Consultant, Food and Nutrition Division
 Food and Agriculture Organization of the UN
 Viale Delle Terme di Caracalla
 00100 Rome ITALY

World Health Organization of the United Nations

RATKO BUZINA, M.D., Ph.D.
 Programme of Nutrition
 World Health Organization of the UN
 CH-1211
 Geneva 27 SWITZERLAND

GRAEME CLUGSTON, M.D., Ph.D.
 Director, Programme of Nutrition
 World Health Organization of the UN
 CH-1211
 Geneva 27 SWITZERLAND

SULTANA KHANUM, M.D., Ph.D.
 Regional Adviser/Nutrition
 SEARO (South East Asia Regional Office)
 World Health House
 Indraprastha Estate, Mahatma Gandhi Road
 New Delhi 110002 INDIA

Consultants

KRAISID TONTISIRIN, M.D., Ph.D.

Director

Institute of Nutrition

Mahidol University

Salaya, Phutthamonthon 4

Nakhon Panthmo 73170 THAILAND

RICHARD DAWSON

Consultant

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

ESN Division

Viale Delle Terme Di Caracalla

00100 Rome ITALY