



Maisons-Alfort, le 11 juin 2008

## AVIS

### **de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'identification des populations concernées par l'alimentation particulière et démarche d'évaluation.**

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a initié, par une auto-saisine du 23 août 2006, une réflexion sur l'alimentation particulière.

Entre 2000 et 2005, l'Afssa a évalué une quarantaine de produits présentés comme ciblant une population. Parmi ces produits, 18 revendiquaient un statut de denrées destinées à une alimentation particulière (DDAP). L'analyse des saisines montre que seule la population des hommes adultes n'est jamais spécifiquement ciblée.

La présente réflexion de l'Afssa s'inscrit dans une démarche de clarification de l'évaluation des denrées destinées à certaines catégories de populations fréquemment ciblées.

La méthode d'expertise a été basée sur :

- l'analyse de l'ensemble des avis de l'Afssa rendus sur des produits positionnés comme destinés à un groupe d'individus (alimentation courante ou DDAP) ;
- les méthodologies relatives à l'enrichissement des aliments courants en vitamines et minéraux et aux conditions pour un enrichissement satisfaisant pour la nutrition et la sécurité des consommateurs (Afssa, 2001), et au cahier des charges pour le choix d'un couple Nutriment-Aliment vecteur (Afssa, 2004) ;
- l'analyse de la littérature scientifique ;
- la prise en compte de l'évolution des réglementations relatives à l'enrichissement<sup>1</sup> ;
- la proposition d'une définition de l'alimentation particulière ;
- la définition des populations concernées par l'alimentation particulière ;
- une proposition de démarche d'évaluation des aliments ciblant des groupes d'individus.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine » les 23 mars, 20 avril, 7 juillet et 19 décembre 2006, les 25 janvier, 15 février, 29 mars, 26 avril 2007 et 21 février 2008, l'Afssa rend l'avis suivant :

#### **1. Réglementation en vigueur**

##### **1.1. Définition réglementaire en vigueur de l'alimentation particulière**

L'article 1<sup>er</sup> du décret du 29 août 1991<sup>2</sup> modifié – qui transpose la directive CEE n°89-398<sup>3</sup> – définit les denrées destinées à une alimentation particulière (DDAP) de la façon suivante :

« Sont considérées comme denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière les denrées alimentaires qui, du fait de leur composition particulière ou du procédé particulier de leur fabrication, se distinguent nettement des denrées alimentaires de consommation courante,

<sup>1</sup> Décret 2006-1264 du 16 octobre 2006 relatif aux vitamines, substances minérales et autres substances employées dans la fabrication de denrées alimentaires.

Règlement (CE) n° 1925/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant l'adjonction de vitamines, de minéraux et de certaines autres substances aux denrées alimentaires.

<sup>2</sup> Décret n° 91-287 du 29 août 1991 modifié relatif aux aliments destinés à une alimentation particulière.

<sup>3</sup> Directive du Conseil des communautés européennes du 3 mai 1989 relative au rapprochement des législations entre Etats membres concernant les denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière.

conviennent à l'objectif nutritionnel indiqué et sont commercialisées de manière à indiquer qu'elles répondent à cet objectif.

Une alimentation particulière doit répondre aux besoins nutritionnels particuliers :

- soit de certaines catégories de personnes dont le processus d'assimilation ou le métabolisme est perturbé ;
- soit de certaines catégories de personnes qui se trouvent dans des conditions physiologiques particulières et qui, de ce fait, peuvent tirer des bénéfices particuliers d'une ingestion contrôlée de certaines substances dans les aliments ;
- soit des nourrissons ou enfants en bas âge en bonne santé ».

Par ailleurs, l'annexe I du décret précise les groupes de denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière pour lesquels les dispositions spécifiques seront fixées par des arrêtés :

1. préparations pour nourrissons et préparations de suite ;
2. denrées alimentaires à base de céréales et aliments pour bébés destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge ;
3. aliments destinés à être utilisés dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids ;
4. aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales ;
5. aliments adaptés à une dépense musculaire intense, surtout pour les sportifs ;
6. aliments destinés à des personnes affectées d'un métabolisme glucidique perturbé (diabétiques)<sup>4</sup>.

Cette liste n'est pas exhaustive, il est possible de commercialiser des aliments dits DDAP hors annexe. Le présent avis est relatif aux DDAP hors annexe.

## **1.2. Adjonction de vitamines et minéraux et de certaines autres substances dans les denrées alimentaires de consommation courante**

Le décret n° 2006-1264 du 16 octobre 2006<sup>1</sup> vise à fixer au niveau national la liste des vitamines, minéraux et autres substances pouvant être employés dans la fabrication des denrées alimentaires. Depuis la parution du règlement<sup>1</sup> du parlement européen du 20 décembre 2006 relatif à l'adjonction de vitamines, de minéraux et de certaines autres substances aux denrées alimentaires de consommation courante, les dispositions relatives aux vitamines et minéraux de ce décret n'ont plus lieu d'être. Toutefois, concernant les substances autres que les vitamines et minéraux, dans l'attente d'une liste fixée au niveau communautaire, les dispositions du décret n° 2006-1264 du 16 octobre 2006 sont toujours en vigueur.

Les dispositions de ces deux textes s'appliquent sans préjudice des dispositions spécifiques du droit communautaire et national relatif aux DDAP.

## **2. Avis de l'Afssa concernant la place des produits en alimentation particulière et en alimentation courante**

Il s'agit d'explicitier les fondements permettant de distinguer les DDAP des denrées enrichies d'alimentation courante (AC), au regard de la définition réglementaire des DDAP.

**Dans le présent avis, l'Afssa propose la définition suivante pour les denrées destinées à une alimentation particulière (DDAP) :**

**« les DDAP sont destinées à répondre aux besoins nutritionnels d'une population cible. Elles ne sont pas adaptées à d'autres populations.**

**Les DDAP doivent répondre à la condition suivante : elles sont adaptées à une population particulière pour laquelle les teneurs en vitamines, minéraux et autres substances de l'alimentation courante ne permettent pas de couvrir les besoins nutritionnels ou font courir un risque pour la santé. »**

<sup>4</sup> L'Afssa propose dans son avis du 3 janvier 2007 que les aliments destinés aux diabétiques sortent du champ d'application de la directive CEE 89/398 (Avis de l'Afssa relatif à la demande d'appui scientifique et technique en vue de la modification de la place de l'alimentation pour diabétiques au sein de la directive 89/398/EEC, relative au rapprochement des législations des Etats membres concernant les denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière).

L'Afssa entend par « alimentation courante » une alimentation équilibrée et diversifiée couvrant l'ensemble des besoins nutritionnels de la population générale.

Par « besoins nutritionnels », l'Afssa entend la définition suivante : les besoins en un nutriment donné (ou en énergie) sont définis comme la quantité de ce nutriment (ou d'énergie) nécessaire pour assurer l'entretien (ou maintenance), le fonctionnement métabolique et physiologique (homéostasie) d'un individu en bonne santé, comprenant les besoins liés à l'activité physique et la thermorégulation, et les besoins supplémentaires nécessaires pendant certaines périodes de la vie telles que la croissance, la gestation et la lactation (ANC, 2001).

### 3. Avis de l'Afssa concernant des DDAP destinées à des populations particulières hors annexe

#### 3.1. Le cas des personnes âgées

Plusieurs définitions du vieillissement sont proposées et la définition de la personne âgée type ne fait pas l'objet de consensus (OMS, 2001 ; Hogan, 2003).

L'observation récente (2005) du Conseil national de l'alimentation apparaît comme une introduction pertinente à la réflexion :

« Le vieillissement est la résultante d'une composante génétique propre à chaque individu et d'une composante acquise qui dépend du mode de vie (alimentation, activité physique, etc.). Beaucoup de paramètres caractérisent le sujet âgé, parmi lesquels il faut citer bien entendu l'âge, mais aussi l'état de santé physique et mentale, la fragilité, le handicap, la perte d'autonomie, les liens sociaux ou la solitude, le lieu de vie à domicile ou en institution, les revenus, la mobilité physique, les capacités de communication, l'activité, etc.

La multiplicité de ces paramètres explique [...] que] l'âge n'est pas nécessairement le critère le plus pertinent, hormis peut-être chez le sujet très âgé. Il y a donc une grande variété de " sujets âgés ". Les gériatres et les gérontologues ont pris l'habitude de classer les personnes âgées en trois catégories : les personnes qui vieillissent en bonne santé, les sujets âgés fragiles et les sujets âgés malades, proches de leur fin de vie. Ces personnes ont des besoins et des comportements alimentaires très différents et il pourrait être dangereux de confondre les différentes situations en établissant des recommandations indifférenciées. ».

On ne peut pas, d'un strict point de vue scientifique, définir un âge précis pour caractériser la population des personnes âgées. Néanmoins, en tant qu'option de gestion, l'Afssa propose un âge minimal de 75 ans pour définir les personnes âgées. Il correspond à l'âge à partir duquel des besoins en vitamines et minéraux différents et donc des ANC différents de ceux des adultes plus jeunes ont été définis (Cynober *et al.*, 2001).

L'Afssa propose de distinguer les personnes âgées fragiles, les personnes âgées en bonne santé et les personnes âgées malades. Ces dernières présentent des pathologies susceptibles de menacer le pronostic vital dont les maladies cardio-vasculaires, les cancers, la broncho-pneumopathie obstructive et l'asthme (Newman, 2003). Les personnes âgées malades peuvent relever du point 4 de l'annexe 1 du décret 91-287 du 29 août 1991 concernant les aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales <sup>2</sup>.

#### a. Personnes âgées fragiles

Il existe plusieurs définitions de la fragilité. La fragilité représente un état intermédiaire entre vieillissements physiologique et pathologique.

Selon Fried *et al.* (2004), la fragilité est un syndrome caractérisé par la diminution de la résistance aux agressions et des ressources physiologiques pour y répondre. Celle-ci se manifeste par une perte de poids, fatigue et faiblesse, une activité physique spontanée diminuée, un ralentissement de la motricité, et des anomalies de l'équilibre et de la marche. Il peut aussi exister une composante cognitive. La fragilité peut accroître le risque de morbidité, de dépendance fonctionnelle, d'hospitalisation, d'entrée en institution ou de mortalité (Hogan, 2003).

Ce syndrome peut être observé à différents âges de la vie. En effet, à un âge donné, il existe un *continuum* de situations allant de la santé normale à la pathologie évidente et, inversement, une situation clinique peut correspondre à une population d'âge hétérogène. Pour les raisons évoquées ci-dessus, seront considérées dans ce paragraphe les personnes âgées fragiles de 75 ans et plus. L'avancée en âge aboutit à une réduction des apports alimentaires, en raison d'une satiété précoce (Morley, 2002 ; Ferry, 2007), d'une dysrégulation de l'appétit, et de troubles nutritionnels secondaires aux maladies antérieures. Les besoins nutritionnels des personnes âgées sont définis par les ANC (Cynober *et al.*, 2001). Ils sont au moins identiques à ceux des adultes plus jeunes en quantité (par kg de poids corporel), à l'exception des besoins énergétiques, et en qualité. La consommation alimentaire spontanée des personnes âgées fragiles étant réduite, l'alimentation courante n'est donc pas suffisante pour couvrir leurs besoins. Ce déficit de consommation alimentaire est un des mécanismes majeurs de perte de poids et de fonctions, et il aggrave la fragilité.

**L'Afssa estime donc que les personnes âgées fragiles peuvent être considérées comme une population cible de DDAP.**

#### **b. Personnes âgées en bonne santé**

Les besoins nutritionnels des personnes âgées en bonne santé de 75 ans et plus peuvent être couverts par une alimentation courante. Une alimentation équilibrée et diversifiée convient aux personnes âgées en bonne santé, la composition en est déclinée par le PNNS (2003 ; 2006) et les ANC définis en fonction de l'âge (Cynober *et al.*, 2001).

**On ne peut donc pas considérer les personnes âgées en bonne santé comme une population cible de DDAP.**

**En conclusion**, il existe donc deux types de populations âgées :

- les personnes âgées en bonne santé ;
- les personnes âgées fragiles.

Les DDAP destinées aux personnes âgées fragiles peuvent ne pas être adaptées aux personnes âgées en bonne santé, et pourraient leur faire courir un risque de déséquilibre des apports, par dépassement des limites de sécurité ou déficits pour certains nutriments : ceci justifie un étiquetage approprié pour les DDAP destinées aux personnes âgées fragiles.

### **3.2 Les autres populations qui ont été antérieurement proposées par les pétitionnaires comme cibles**

L'analyse des avis de l'Afssa mentionnés précédemment (sur des produits présentés comme DDAP ou non) permet d'identifier plusieurs populations ciblées dans les dossiers des pétitionnaires :

- « seniors » ;
- femmes ménopausées ;
- femmes sensibles au bon équilibre de leur alimentation et qui souhaitent contrôler leur ligne ;
- « tous ceux qui se soucient de leur ligne ».
- femmes enceintes et allaitantes ;
- femmes en âge de procréer ;
- enfants et adolescents « en période de croissance » ;
- femmes, notamment adolescentes et femmes en période de post-ménopause, pour qui les apports quotidiens en calcium sont généralement nettement insuffisants ;
- personnes intolérantes au lactose ou au gluten.

#### a. Seniors

La définition de ce terme n'est pas consensuelle, puisque, selon les cas, il concerne des sujets de plus de 65 ans, 60, 55, et même de plus de 45 ans.

Ces populations appartiennent au groupe des populations adultes, pour qui l'alimentation courante couvre les besoins nutritionnels (Cynober *et al.*, 2001).

**On ne peut donc pas considérer les seniors comme une population cible de DDAP.**

#### b. Femmes ménopausées

Dans l'état actuel des connaissances, les femmes ménopausées sont à risque d'insuffisance d'apport pour le calcium et le magnésium (Afssa, 2004). Les besoins en calcium sont plus élevés après la ménopause, et une insuffisance d'apport induit une diminution de la minéralisation osseuse et une augmentation du risque de fractures (Dawson-Hugues, 1998 ; Flynn, 2003). Il importe donc de veiller à ce que les apports calciques des femmes ménopausées soient proches des apports recommandés pour cette population (Cynober *et al.*, 2001).

Par ailleurs, la supplémentation en calcium n'est pas à conseiller chez les femmes dont les apports spontanés en calcium sont proches des apports recommandés. En effet, cette supplémentation n'a pas d'effet bénéfique sur leur risque de fractures et pourrait augmenter le risque de lithiase rénale (Jackson *et al.*, 2006).

Les besoins nutritionnels des femmes ménopausées peuvent être couverts par une alimentation courante.

**On ne peut donc pas considérer les femmes ménopausées comme une population cible de DDAP.**

#### c. Femmes soucieuses de leur ligne

Les besoins des personnes soucieuses de leur ligne peuvent être couverts par une alimentation courante. Ces personnes ne présentent pas de besoins nutritionnels particuliers.

En dehors des personnes suivant un régime hypocalorique destiné à la perte de poids, tel que défini dans le décret 91-287 du 29 août 1991 (point 3 de son annexe), **on ne peut pas considérer les personnes (hommes ou femmes) soucieuses de leur ligne comme une population cible de DDAP.**

#### d. Femmes enceintes ou allaitantes

Les besoins nutritionnels des femmes enceintes ou allaitantes sont couverts par une alimentation variée et équilibrée, du fait d'adaptations digestives et métaboliques démontrées (Afssa, 2007a).

Dans l'état actuel des connaissances, les femmes enceintes ou allaitantes sont à risque d'insuffisance d'apport en folates et vitamine D et, dans certains contextes, en fer et en iode. Cependant, les besoins en chacun de ces nutriments ne varient pas de la même manière au cours de la grossesse puis de l'allaitement.

Pour chacun de ces micronutriments, la supplémentation des femmes enceintes, ciblée en fonction des facteurs de risque individuels, relève d'un conseil et d'un suivi par un professionnel de santé (médecin, sage-femme) (Afssa, 2007a ; PNNS, 2007).

**En conséquence, une DDAP ciblant l'ensemble des femmes enceintes ou allaitantes ne peut pas être adaptée à toutes les situations et aux différents stades de la grossesse ou de l'allaitement.**

**On ne peut donc pas considérer les femmes enceintes ou allaitantes comme une population cible de DDAP.**

**e. Femmes en âge de procréer**

Les besoins nutritionnels des femmes en âge de procréer peuvent être couverts par l'alimentation courante.

Lors d'une grossesse, la déficience en folates est un facteur de risque de malformation du tube neural de l'embryon pendant le premier mois. Ce risque peut être diminué par un apport optimal en folates au cours des 8 semaines qui précèdent la conception et au cours des 4 premières semaines de la grossesse. Cet apport peut être assuré par l'alimentation courante. Il est souhaitable que le contrôle des apports et leur réajustement soient contrôlés par un professionnel de santé.

**On ne peut donc pas considérer les femmes en âge de procréer comme une population cible de DDAP.**

**f. Enfants et adolescents**

Après l'âge de 3 ans, les besoins nutritionnels des enfants et adolescents peuvent être couverts par une alimentation courante (Afssa, 2004).

Dans l'état actuel des connaissances, les enfants et adolescents sont à risque d'insuffisance d'apport en calcium, magnésium et fer, en fonction de l'âge et du sexe (Afssa, 2004). Les besoins en calcium sont plus élevés pendant la croissance (Beaufrère *et al.*, 2001), et l'insuffisance d'apport a des conséquences néfastes connues sur l'accrétion osseuse (Flynn, 2003 ; Heaney, 2000).

La supplémentation en calcium d'enfants et adolescents ayant des apports spontanés de calcium proches des apports recommandés n'a pas d'effet bénéfique reconnu sur le capital osseux (Weinsier et Krumdieck, 2000 ; Lanou *et al.*, 2005).

Les besoins des enfants et adolescents peuvent être couverts par l'alimentation courante dès lors qu'elle est diversifiée et équilibrée.

**On ne peut donc pas considérer les enfants et adolescents comme une population cible de DDAP.**

**g. Sujets hypercholestérolémiques**

Les sujets hypercholestérolémiques ne constituent pas une population particulière puisqu'ils peuvent corriger l'hypercholestérolémie, au moins partiellement, par la consommation préférentielle de certains aliments courants.

Il existe des aliments courants qui ciblent cette population : il s'agit notamment des produits dont le profil lipidique a été modifié, et des produits enrichis en phytostérols ou phytostanols.

Concernant les produits dont le profil lipidique a été modifié, les données bibliographiques (Hu *et al.* 1997, Clarke *et al.* 1997 ; Chisholm *et al.* 1996 ; Cleghorn *et al.* 2003 ; Judd *et al.* 1998 ; Seppanen-Laasko *et al.* 1992) montrent que la substitution des AGS par une quantité similaire d'acides gras monoinsaturés (AGMI) et d'acides gras poly-insaturés (AGPI) permet une réduction du cholestérol-LDL plasmatique (Afssa, 2007b ; Afssaps, 2005). De plus, la consommation de ces produits permet une augmentation des niveaux d'apports en AGMI et AGPI dans l'ensemble de la population (Afssa, 2007b), tel que préconisé (ANC, 2001).

Les niveaux d'apport en stérols végétaux par la consommation d'aliments en contenant naturellement sont faibles, entre 150 et 500 mg/j (Efsa, 2008). Il existe des produits enrichis en phytostérols ou phytostanols. Les données scientifiques montrent l'intérêt de la consommation de 1,5 à 3 g/j de phytostérols ou de phytostanols pour la réduction du LDL-cholestérol chez les sujets hypercholestérolémiques (Efsa, 2008). Il n'existe aucune preuve de bénéfices additionnels liés à des consommations supérieures à 3 g par jour, qui risquent d'induire des effets indésirables. La consommation journalière ne doit donc pas dépasser 3 g et la consommation de ces produits ne convient pas aux femmes enceintes et allaitantes ainsi qu'aux enfants non hypercholestérolémiques (SCF, 2002 ; Efsa, 2003 ; Efsa, 2005 ; Afssa, 2006). Ces produits nécessitent un étiquetage spécifique (Règlement CE n° 608/2004<sup>5</sup>).

<sup>5</sup> Règlement (CE) No 608/2004 de la Commission du 31 mars 2004 concernant l'étiquetage des aliments et ingrédients alimentaires avec adjonction de phytostérols, esters de phytostérol, phytostanols et/ou esters de phytostanol.



## Les hypercholestérolémiques ne constituent pas une population cible de DDAP.

### h. Intolérants au lactose ou au gluten

Les intolérants au lactose ou au gluten peuvent couvrir leurs besoins par une alimentation courante, grâce à une information nutritionnelle adéquate. Selon la directive 2003/89/CE<sup>6</sup>, l'étiquetage du lait et du gluten sont obligatoires.

**On ne peut donc pas considérer les personnes intolérantes au lactose ou au gluten comme des populations cibles de DDAP.**

### 4. Evaluation de l'intérêt nutritionnel des DDAP

L'évaluation de l'intérêt nutritionnel du produit (nutriment, substance, niveau d'enrichissement ou de réduction, et vecteur utilisé) pour la population ciblée se fait suivant la méthodologie présentée dans le Cahier des charges pour le choix d'un couple nutriment-aliment vecteur (Afssa, 2004).

### 5. Evaluation des risques pour la population ciblée et la population générale.

Il est procédé à l'évaluation suivant la méthodologie présentée dans le Cahier des charges pour le choix d'un couple nutriment-aliment vecteur (Afssa, 2004), et sur la base de données de toxicité éventuelles, des limites de sécurité, du Décret 2006-1264 du 16 octobre 2006<sup>1</sup> et du Règlement (CE) n° 1925/2006<sup>1</sup>, des publications sur les interactions éventuelles entre les nutriments, etc.

En pratique : si le produit est effectivement à considérer comme une DDAP :

- l'absence de risque pour la population cible doit être démontrée ;
- en cas de risque pour une population non ciblée par le produit, l'Afssa recommande que cette population soit mentionnée sur l'étiquetage.

### Bibliographie :

- Afssa (2001) « Enrichissement des aliments courants en vitamines et minéraux : conditions pour un enrichissement satisfaisant pour la nutrition et la sécurité des consommateurs ». Saisine n° 2000-SA-0239. <http://www.afssa.fr>
- Afssa (2004) « Cahier des charges pour le choix d'un couple Nutriment-Aliment vecteur ». Saisine n° 2000-SA-0239. <http://www.afssa.fr>
- Afssa (2005) Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments du 14 octobre 2005 relatif à l'évaluation des justificatifs concernant l'allégation « Formule aux oméga 6 et 9 qui contribue à réduire le cholestérol comparativement à une formule riche en acides gras saturés » revendiquée pour des matières grasses. Saisine n° 2005-SA-0043. <http://www.afssa.fr>
- Afssa (2006) Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments du 21 juillet 2006 relatif à la mise sur le marché d'un ingrédient contenant principalement des esters de phytostérols en tant que nouvel ingrédient : évaluation du rapport initial établi par les Autorités néerlandaises. Saisine n° 2006-SA-0179. <http://www.afssa.fr>
- Afssa (2007a) Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments du 12 février 2007 relatif à l'évaluation des justificatifs concernant le dépassement des apports journaliers recommandés (AJR) concernant l'acide folique (B<sub>9</sub>) et la vitamine D et des allégations revendiquées par un complément alimentaire présenté comme destiné aux femmes enceintes ou allaitantes. Saisine n° 2005-SA-331. <http://www.afssa.fr>
- Afssa (2007b) Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments du 15 mai 2007 relatif à l'évaluation des justificatifs concernant l'allégation « Formule aux oméga 6 et 9 qui contribue à réduire le cholestérol comparativement à une formule riche en acides gras saturés » revendiquée pour des matières grasses. Saisine n° 2006-SA-0300 (saisine liée n°2005-SA-0043). <http://www.afssa.fr>
- Afssaps (2005) Prise en charge thérapeutique du patient dyslipidémique. <http://www.afssaps.sante.fr>
- ANC (2001) Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Coord. Martin A. Paris, Tec&Doc.
- Beaufrère B, Briend A, Ghisolfi J, Goulet O, Putet G, Rieu D, Turck D, Vidailhet M, Vermorel M (2001) Nourrissons, enfants et adolescents. *In* Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Coord. Martin A. Paris, Tec&Doc.
- Chisholm A, Mann J, Sutherland W, Duncan A, Skeaff M, Frampton C (1996) Effect on lipoprotein profile of replacing butter with margarine in a low fat diet: randomised crossover study with hypercholesterolaemic subjects. *BMJ* 312: 931-4.
- Clarke R (1997) Dietary lipids and blood cholesterol: quantitative meta-analysis of metabolic ward studies. *BMJ* 314: 112-7.

<sup>6</sup> Directive 2003/89/CE du 10 novembre 2003 modifiant la directive 2000/13/CE en ce qui concerne l'indication des ingrédients présents dans les denrées alimentaires.

- Cleghorn C, Skeaff CM, Mann J, Chisholm A (2003) Plant sterol-enriched spread enhances the cholesterol lowering potential of a fat-reduced diet. *Eur J Clin Nutr* 57: 170-6.
- Conseil National de l'Alimentation (15 décembre 2005) « Avis n°53 sur les besoins alimentaires des personnes âgées et leurs contraintes spécifiques », <http://www.agriculture.gouv.fr/>.
- Cyober L, Alix E, Arnaud-Battandier F, Bonnefoy M, Bocker P, Cals MJ, Coplo C, Ferry M, Ghisolfi-Marque A, Lesourd B, Mignot C, Patureau-Mirand P (2001) Personnes âgées. *In* Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Coord. Martin A. Paris, Tec&Doc.
- Dawson-Hughes B. (1998) Vitamin D and calcium: recommended intake for bone health. *Osteoporosis International*; 8 Suppl 2: S30-S34.
- Efsa (2003). Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to a Novel Food application from Forbes Medi-Tech for approval of plant sterol-containing milk-based beverages. Request n° Efsa-Q-2003-075. Adopted on 25 November 2003.
- Efsa (2005) Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to two scientific publications concerning aspects of serum levels of phytosterols. Request n° Efsa-Q-2004-178. Adopted on 21 April 2005.
- Efsa (2008) Consumption of Food and Beverages with Added Plant sterols in the European Union. A report from the Data Collection and Exposure Unit in Response to a Request from the European Commission. Issued on 20 February 2008. <http://www.efsa.europa.eu>
- Ferry M, Alix E, Bocker B, Pfitzenmeyer P, Vellas B, Mischlich D. (2007) Nutrition de la personne âgée. 3ème édition. Paris, Masson.
- Flynn A. (2003) The role of dietary calcium in bone health. *Proc Nutr Soc*; 62: 851-8.
- Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. (2004) Untangling the concepts of disability, fragility, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 59: 255-63.
- Heaney RP. (2000) Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 19: 83S-99S.
- Hogan DB, MacKnight C, Bergman H; Steering Committee, Canadian Initiative on Fragility and Aging. (2003). Models, definitions, and criteria of fragility. *Aging Clin Exp Res* ; 15 (3 Suppl): 1-29.
- Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm E, Colditz GA, Rosner BA, Hennekens CH, Willett WC (1997) Dietary fat and risk of coronary heart disease in women. *New Engl J Med* 337: 1491-9.
- Jackson RD, LaCroix AZ, Gass M, Wallace RB, Robbins J, Lewis CE, Bassford T, Beresford SA, Black HR, Blanchette P, Bonds DE, Brunner RL, Brzyski RG, Caan B, Cauley JA, Chlebowski RT, Cummings SR, Granek I, Hays J, Heiss G, Hendrix SL, Howard BV, Hsia J, Hubbell FA, Johnson KC, Judd H, Kotchen JM, Kuller LH, Langer RD, Lasser NL, Limacher MC, Ludlam S, Manson JE, Margolis KL, McGowan J, Ockene JK, O'Sullivan MJ, Phillips L, Prentice RL, Sarto GE, Stefanick ML, Van Horn L, Wactawski-Wende J, Whitlock E, Anderson GL, Assaf AR, Barad D; Women's Health Initiative Investigators. (2006) Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of fractures. *New Engl J Med* 354: 669-83.
- Judd JT, Baer DJ, Clevidence BA, Muesing RA, Chen SC, Weststrate JA, Meijer GW, Wittes J, Lichtenstein AH, Vilella-Bach M, Schaefer EJ (1998) Effects of margarine compared with those of butter on blood lipid profiles related to cardiovascular disease risk factors in normolipemic adults fed controlled diets. *Am J Clin Nutr* 68: 768-77.
- Lanou AJ, Berkow SE, Barnard ND. (2005). Calcium, dairy products, and bone health in children and young adults: a reevaluation of the evidence. *Pediatrics* 115: 736-43.
- Morley JE. (2002) Pathophysiology of anorexia. *Clin Geriatr Med* 18; 661-73.
- Newman AB, Arnold AM, Naydeck BL, Fried LP, Burke GL, Enright P, Gottdiener J, Hirsch C, O'Leary D, Tracy R. (2003) Cardiovascular Health Study Research Group. "Successful aging": effect of subclinical cardiovascular disease. *Arch Intern Med*; 163: 2315-22.
- OMS. (2001) Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. Genève, OMS.
- PNNS - Programme National Nutrition Santé. (2003) La santé vient en mangeant et en bougeant. « Guide alimentaire pour tous ».
- PNNS - Programme National Nutrition Santé. (2006) La santé vient en mangeant et en bougeant. « Guide nutrition à partir de 55 ans ».
- PNNS - Programme National Nutrition Santé. (2007) La santé vient en mangeant et en bougeant. « Guide nutrition pendant et après la grossesse ».
- SCF (2002) General view of the Scientific Committee on Food on the long-term effects of the intake of elevated levels of phytosterols from multiple dietary sources, with particular attention to the effects on b-carotene. expressed on 26 September 2002. SCF/CS/NF/DOS/20 ADD 1 Final. 3 October 2002.
- Seppanen-Laasko T, Vanhansen H, Laakso I, Kohtamaki H, Viikari J (1992) Replacement of butter on bread by rapeseed oil and rapeseed oil-containing margarine: effects on plasma fatty acid composition and serum cholesterol. *Br J Nutr* 68: 639-54.
- Weinsier RL et Krumdieck CL. (2000). Dairy foods and bone health: examination of the evidence. *Am J Clin Nutr* 72 : 681-9.

### Mots clés :

Denrée destinée à une alimentation particulière, personnes âgées, personnes âgées fragiles, seniors, femmes ménopausées, personnes soucieuses de leur ligne, femmes enceintes ou allaitantes, femmes en âge de procréer, enfants et adolescents, sujets hypercholestérolémiques, intolérants au gluten, intolérants au lactose.

**La Directrice Générale**

**Pascale BRIAND**