

commission du codex alimentarius **F**



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



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

Point 3 de l'ordre du jour

CX/NFSU 05/27/3

Septembre 2005

**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES
OU DE RÉGIME
Vingt-septième session**

Bonn, Allemagne, 21 - 25 novembre 2005

**DIRECTIVES RELATIVES AUX ALLEGATIONS NUTRITIONNELLES: PROJET DE
TABLEAU DES CONDITIONS APPLICABLES A LA TENEUR EN ELEMENTS
NUTRITIFS (PARTIE B: FIBRES ALIMENTAIRES)**

- Observations à l'étape 6 de la Procédure -

Observations de:

ARGENTINE

AUSTRALIE

BRESIL

INDE

MEXIQUE

NOUVELLE-ZELANDE

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

VENEZUELA

AAC – Association des amidonneries de céréales de l'UE

IADSA – International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations

ICGMA – International Council of Grocery Manufacturers Associations

ISDI – International Special Dietary Foods Industries

ARGENTINE

Concernant le Tableau des conditions applicables à la teneur en fibres alimentaires, l'Argentine considère qu'il est approprié de réduire la valeur pour l'allégation Source de 1,5 g/100 ml à 1 g/100 ml. En outre, elle prend en compte la teneur en fibres des produits du marché, ces valeurs étant confirmées par des études internationales.

En ce qui concerne l'allégation Élevée, l'Argentine est d'accord pour supprimer les crochets.

Concernant la définition des fibres alimentaires, l'Argentine est d'avis de prendre un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3, étant donné que cette valeur inclut de cette façon tous les oligosaccharides non digestibles.

AUSTRALIE

Tableau des conditions

- Mentionner respectivement **1,5 g** et **3 g** comme critères pour "source" et "élevée" par portion pour compléter le détail et supprimer l'ambiguïté.
- Remplacer 1,5 g/100 kcal par 2 g/100 kcal pour "source" et supprimer 3 g/100 kcal pour "élevée", parce que les quantités pour 100 kcal mentionnées dans le projet classent beaucoup de fruits et de légumes par erreur dans la catégorie "élevée". L'adoption des quantités modifiées proposées par 100 kcal permet une meilleure comparaison des différents critères.
- Supprimer le texte entre crochets concernant les allégations séparées "source" et "élevée" pour les aliments liquides. Si le Comité décide de conserver des critères séparés /100 ml pour les aliments liquides, les autres critères par portion et par 100 kcal devront être eux aussi mis en concordance avec les aliments liquides pour supprimer l'ambiguïté.

Définition des fibres alimentaires

- Supprimer le texte entre crochets. Le degré de polymérisation (DP) ne devrait pas être inférieur à 3.

BRESIL

Observations : - les propositions d'ajouts au texte sont soulignées

- les propositions de suppression du texte sont ~~barrées~~

- les explications et justifications sont *en italique* et en **caractères gras**.

Définition des fibres alimentaires

Les fibres alimentaires sont des polymères glucidiques¹ avec un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3 [~~ou 10~~], qui ne sont ni digérés ni absorbés dans l'intestin grêle. Les fibres alimentaires sont constituées d'un ou plusieurs :

Le Brésil propose d'adopter un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3 et de supprimer l'expression : "[ou 10]"

Justification :

1) Il n'y a pas d'explication scientifique pour l'emploi d'un degré de polymérisation (DP) de [10].

2) C'est la fourchette de degrés de polymérisation la mieux appropriée à la définition des fibres alimentaires et qui garantit l'inclusion d'autres fibres à faible degré de polymérisation. De cette manière, elle prend en considération la majeure partie des propriétés des fibres. Plusieurs études scientifiques ont montré que ces composants stimulent fortement la fermentation colique.

RECOMMANDATIONS AUX COMITES DU CODEX POUR L'EMPLOI DE CETTE DEFINITION DES FIBRES ALIMENTAIRES

Les Comités du Codex utilisant cette définition pourraient considérer que :

(...)

Le Brésil propose d'ajouter la recommandation suivante :

- Il est approprié de considérer, aux fins d'étiquetage, que certaines fibres alimentaires présentes dans un apport journalier excessif peuvent affecter l'absorption de certains éléments nutritifs et/ou provoquer des effets laxatifs.

Justification : *Etant donné qu'une consommation excessive de fibres peut avoir des effets négatifs sur l'organisme, les consommateurs doivent être avertis de ces effets.*

METHODES D'ANALYSE POUR LES FIBRES ALIMENTAIRES

Les Brésil propose d'admettre dans la liste la méthode générale AOAC 993.21.

AOAC 993.21 - Total polysaccharides (used in products with <2% starch, Nonenzymatic gravimetric (Li & Cardozo, 1993).

Justification : *La méthode AOAC est utilisée pour les échantillons de fruits, de légumes ou de fibres isolées. Dans le cas présent, la teneur en amidon présent dans l'échantillon sec doit être inférieure à 2 % et la teneur en fibres doit être inférieure à 10 %. Cet échantillon représente une réduction significative de l'analyse des coûts et prend une importance particulière pour des pays tels que le Brésil.*

INDE

Dans la version anglaise du projet de tableau des conditions applicables à la teneur en éléments nutritifs (Partie B) Fibres alimentaires, il faut remplacer 1,5 par 1.5 g comme quantité d'aliments liquides en regard de l'allégation Source. *(ne concerne que la version anglaise, n.d.t.)*

Les crochets peuvent être supprimés.

Définition des fibres alimentaires

Le passage "ou de polymères glucidiques synthétiques" peut être supprimé au deuxième boulet sous la définition.

MEXIQUE

Nous proposons de supprimer les crochets dans le tableau B.

Définition des fibres alimentaires

Nous proposons de garder les crochets entourant [ou 10].

NOUVELLE-ZELANDE

Définition des fibres alimentaires

La Nouvelle-Zélande admet qu'il convient de fonder la définition des fibres alimentaires sur leurs propriétés physiologiques, telles que l'augmentation de la production des selles, plutôt que sur l'origine des matières. Il est aussi nécessaire de reconnaître que les fibres alimentaires présentent un large éventail d'effets physiologiques et que des fibres alimentaires différentes combineront ces effets de manières différentes. La définition proposée s'applique à une large palette de produits émergents qui peuvent présenter les propriétés typiques des fibres alimentaires. La Nouvelle-Zélande tient à rappeler que des procédures appropriées d'évaluation des risques devraient être entreprises avant qu'un nouveau produit soit considéré comme fibres alimentaires.

La Nouvelle-Zélande n'est pas favorable à un DP de 10 comme critère de définition pour les fibres alimentaires. Ce sont les propriétés inhérentes associées à différents types de fibres alimentaires qui provoquent les effets bénéfiques sur la santé, et non pas le DP. Peu importe qu'un oligosaccharide ait un DP de 3 ou de 10, il présentera toujours des propriétés physiologiques telles que la stimulation de la croissance microbienne dans le côlon, la production des selles, et la stimulation de la fermentation. Par exemple, les fructooligosaccharides et le polydextrose ont un DP inférieur à 10 mais stimulent quand même la croissance microbienne dans le côlon, en produisant des acides gras à chaîne courte, et peuvent modifier positivement la population bactérienne (Communication personnelle, 2005). Un oligosaccharide avec un DP supérieur à 10 sera dépolymérisé pour avoir un DP inférieur à 10 presque immédiatement en pénétrant dans le côlon, de sorte qu'une réduction arbitraire d'un DP de 10 n'est pas soutenable scientifiquement (Communication personnelle, 2005). Cette argumentation va dans le sens de la définition proposée des fibres alimentaires qui est fondée sur les propriétés physiologiques.

La Nouvelle-Zélande n'est pas favorable à l'inclusion d'une note en bas de page⁽¹⁾ dans la définition des fibres alimentaires qui fait référence à la méthode d'analyse gravimétrique AOAC pour l'analyse des fibres alimentaires. Nous comprenons cette note en ce sens que si des substances telles que la lignine et/ou d'autres composants sont naturellement associées avec des polysaccharides et sont quantifiées par des méthodes d'analyse AOAC, elles sont incluses dans la catégorie des fibres alimentaires. Par contre, si ces substances sont extraites ou réintroduites dans un aliment contenant des polysaccharides non digestibles, elles ne pourront pas être qualifiées de fibres alimentaires. Cela n'est pas logique. Si des substances telles que la lignine et/ou d'autres composants sont tantôt considérées comme des fibres alimentaires, et tantôt non, les teneurs en fibres alimentaires ne seront pas fiables. Si les substances telles que la lignine ne correspondent pas à la définition des fibres alimentaires sous l'aspect des effets physiologiques, elles ne doivent pas être classées dans la catégorie des fibres alimentaires. Nous pensons que l'admission de ces substances dans la catégorie des fibres alimentaires si elles sont naturellement présentes reviendrait à reconnaître l'inadéquation de la méthode AOAC, à savoir son incapacité à séparer les composants individuels.

Il a été convenu à la 26^e session qu'une définition des fibres alimentaires serait établie avant de spécifier les méthodes d'analyse. L'inclusion d'une note en bas de page⁽¹⁾ dans la définition des fibres alimentaires avec sa référence aux méthodes d'analyse n'est pas appropriée. Nous sommes favorables soit à la suppression de toute référence aux méthodes d'analyse dans le projet de directives, soit à la réadmission du tableau qui mentionne les méthodes d'analyse des fibres alimentaires entre crochets et inclut la méthode Englyst dans cette liste.

Méthodes d'analyse des fibres alimentaires

La Nouvelle-Zélande réitère avec insistance sa recommandation de reconnaître la méthode Englyst comme méthode d'analyse acceptable pour les raisons suivantes :

1. La méthode d'analyse Englyst obtient une teneur en fibres alimentaires beaucoup plus exacte que la méthode AOAC.

La méthode Englyst a été conçue spécialement pour quantifier les polysaccharides non amylacés qui sont les principaux composants intéressants pour la quantification des fibres alimentaires. La méthode AOAC quantifie les polysaccharides non amylacés, la lignine et certains amidons résistants. Etant donné que la méthode AOAC ne quantifie que certains amidons résistants, le résultat obtenu n'est pas représentatif de tous les amidons résistants présents dans l'aliment. La méthode AOAC inclut aussi des composants non spécifiques tels que les produits provoquant la réaction de Maillard et des quantités extrêmement variables de matières non identifiées (Monro et al, en cours d'examen pour publication). La méthode Englyst est une méthode d'analyse beaucoup plus spécifique parce qu'elle ne quantifie pas les autres composants susmentionnés et par conséquent permet d'obtenir un résultat exact pour les polysaccharides non amylacés qui n'est pas obtenu par la méthode AOAC.

Du fait que la définition des fibres alimentaires a été élargie pour inclure l'amidon résistant, les oligosaccharides et la lignine, la nécessité de quantifier ces composants par des analyses supplémentaires s'en est trouvée accrue. Cette nécessité s'applique autant à la méthode AOAC qu'à la méthode Englyst.

2. La méthode d'analyse Englyst obtient une valeur énergétique plus exacte que la méthode AOAC.

En théorie, la méthode Englyst qui quantifie uniquement les polysaccharides non amylacés devrait donner une valeur énergétique plus exacte que la méthode AOAC. Cela s'explique par le fait que la lignine, qui n'a pas de valeur énergétique vu qu'elle n'est pas fermentable, est incluse dans l'analyse des fibres alimentaires

selon la méthode AOAC (Communication personnelle, 2005). De plus, les valeurs totales pour les polysaccharides non amylacés obtenues selon la méthode Englyst peuvent être facilement associées aux valeurs pour l'amidon résistant et la lignine dans les laboratoires qui effectuent ces mesures de manière courante, en obtenant une valeur énergétique similaire à celle obtenue selon la méthode AOAC. Ces laboratoires ne devraient pas être pénalisés pour avoir une meilleure compétence dans la quantification des composants spécifiques que les autres laboratoires qui ont des capacités moindres.

Dans la plupart des aliments, les polysaccharides non amylacés et l'amidon résistant contribuent pour une part relativement faible à l'énergie totale, c'est pourquoi la divergence dans l'énergie alimentaire due aux différences entre les teneurs en fibres quantifiées par les méthodes Englyst et AOAC sera faible. Il a été démontré par une analyse de la divergence entre les valeurs énergétiques alimentaires calculées à partir des données nutritionnelles déterminées selon les méthodes AOAC et Englyst que l'effet de la méthodologie sur l'énergie calculée est très faible. La différence dans l'énergie alimentaire calculée selon les deux méthodes était inférieure à 5 % pour 89 % des aliments (Communication personnelle, 2005). De plus, si l'on considère que les fibres alimentaires contiennent la moitié de l'énergie de l'amidon et des protéines, et un quart de l'énergie des lipides et qu'elles ne sont pas un composant essentiel dans la plupart des aliments, on peut raisonnablement estimer que pour la plupart des aliments, le recours à la méthode Englyst au lieu de la méthode AOAC pour l'analyse des fibres alimentaires fera seulement une faible différence par rapport à la valeur énergétique totale pour l'aliment entier.

La valeur énergétique assignée aux fibres alimentaires est une approximation qui ne prend pas en compte les grandes différences dans la fermentabilité des fibres alimentaires dans les différents aliments. Par conséquent, l'erreur impliquée dans le calcul de l'énergie selon les méthodes AOAC et Englyst sera beaucoup plus grande que les différences dues à la méthode employée pour l'analyse des fibres alimentaires. Les polysaccharides non amylacés analysés par la méthode Englyst donneront des valeurs énergétiques plus exactes dans certains aliments, et dans d'autres ce seront les fibres analysées par la méthode AOAC, c'est pourquoi il est important que les deux procédés soient reconnus comme méthodes d'analyse acceptables (Communication personnelle, 2005).

3. La méthode d'analyse Englyst peut être plus pratique et prendre moins de temps que la méthode AOAC.

Comme mentionné plus haut, la méthode d'analyse AOAC quantifie uniquement une portion de l'amidon résistant qui peut être présent dans un aliment. Les résidus obtenus en employant la méthode AOAC peuvent contenir de l'amidon résistant rétrogradé. Par conséquent, si c'est l'amidon résistant total qui doit être déterminé, cette analyse doit être effectuée séparément de la méthode AOAC, et l'on fera ensuite une analyse de l'amidon résistant rétrogradé dans les résidus de la méthode AOAC. Ce procédé doit garantir que l'amidon résistant rétrogradé n'est pas compté deux fois. La méthode Englyst est un procédé plus pratique parce qu'elle ne rencontre pas ce problème étant donné que tout l'amidon est enlevé avant que les polysaccharides non amylacés soient quantifiés. L'amidon résistant est alors mesuré séparément et spécifiquement, de sorte qu'une seule analyse de l'amidon résistant est nécessaire au lieu de deux (Communication personnelle, 2005). C'est pour cette raison que la méthode Englyst prend moins de temps et est une méthode plus pratique, et qu'elle doit par conséquent être reconnue comme une méthode d'analyse acceptable.

4. Les méthodes d'analyse pour les fibres alimentaires doivent être reconnues pour la qualité des données qu'elles produisent.

S'il y a plusieurs méthodes disponibles pour l'analyse des fibres alimentaires, la Nouvelle-Zélande pense que le principal critère pour l'acceptation d'une méthode particulière doit être la qualité des données qu'elle produit, et non pas la complexité de la méthode d'analyse. La complexité est une question relevant de la compétence des laboratoires et ne devrait pas être examinée par le Codex. La norme internationale devrait adopter une approche flexible et admettre plusieurs méthodes d'analyse, à condition qu'elles satisfassent aux critères pertinents pour la sélection des méthodes.

La Nouvelle-Zélande ne considère pas que la méthode Englyst soit compliquée, et qu'elle convienne donc moins aux analyses courantes. Avec un équipement approprié, des échantillons de référence et un personnel compétent, il est possible d'employer la méthode Englyst sans difficultés.

La méthode Englyst ne diffère pas énormément de la méthode Theander *et al.* qui a été reconnue récemment comme méthode d'analyse acceptable pour les fibres alimentaires. Les méthodes Englyst et Theander *et al.* prennent en considération la digestion, la précipitation à l'éthanol et l'hydrolyse des résidus pour la quantification des sucres dégagés dans l'hydrolyse. La méthode Englyst demande moins de travail comparé aux méthodes Prosky *et al.* et Lee *et al.* qui nécessitent une analyse séparée des cendres et des protéines

Kjeldahl des résidus. Etant donné que l'on a le choix entre plusieurs procédés, le critère principal pour l'acceptation d'une méthode particulière d'analyse devrait être la qualité des données produites. La Nouvelle-Zélande espère que ces observations seront examinées et se réjouit de poursuivre sa participation au groupe de travail électronique. La Nouvelle-Zélande pense que les questions relatives à la définition et aux méthodes d'analyse des fibres alimentaires sont d'une extrême importance, c'est pourquoi elle serait favorable à l'organisation d'une petite réunion de travail avant la session plénière de novembre 2005.

Bibliographies

Monro J, Athar N, McLaughlin J. Food energy calculations using non-starch polysaccharide versus total dietary fibre. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* (en cours d'examen pour publication).
Communication personnelle. Dr John Monro. Février 2005.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

I. TABLEAU DES CONDITIONS APPLICABLES AUX ALLEGATIONS RELATIVES A LA TENEUR EN FIBRES ALIMENTAIRES

Quantités applicables aux allégations relatives à la teneur en fibres alimentaires

Les États-Unis recommandent que le tableau détermine explicitement des quantités sur une base par portion pour les allégations "Source" et "Élevée", et que ces quantités soient fondées sur des recommandations scientifiques pour l'apport journalier en fibres alimentaires. Prenant en considération les recommandations pour les quantités numériques spécifiques sur une base par portion, les États-Unis pourraient ajourner leur recommandation finale jusqu'à ce que le Comité se soit mis d'accord sur la définition des fibres alimentaires.

Dans ce contexte, nous rappelons que la Food and Drug Administration (FDA) a publié des réglementations au début des années 1990 qui définissaient un apport quotidien de référence (Daily Reference Value, DRV) pour l'étiquetage nutritionnel de 25 grammes pour les fibres alimentaires sur la base d'un apport calorique de référence de 2 000 calories, après examen des recommandations relatives à l'apport en fibres alimentaires émises par des organisations scientifiques telles que le Life Sciences Research Office de la Federation of American Societies for Experimental Biology. Ces réglementations stipulaient en outre qu'un aliment pouvait porter une allégation "bonne source" s'il contenait 10 à 19 % de la DRV par quantité de référence habituellement consommée (c'est-à-dire au minimum 2,5 g dans le cas de fibres alimentaires), et une allégation "excellente source" ou "élevée" s'il contenait au minimum 20 % de la DRV (au minimum 5 g pour les fibres alimentaires).

La FDA a pris l'initiative de mettre à jour ses apports de référence à des fins d'étiquetage pour les fibres alimentaires et d'autres éléments nutritifs, en prenant en compte, entre autres, des rapports récents d'organisations scientifiques. Nous constatons, par exemple qu'un rapport récent du

Institute of Medicine (IOM) de la National Academy of Sciences sur les apports nutritionnels de référence pour les macronutriments définissait des quantités appropriées d'apport pour les fibres totales sur la base de 14 g/1000 kcal et l'apport énergétique moyen pour chaque tranche d'âge et chaque sexe (IOM, 2002).

Base pour les allégations relatives à la teneur en fibres alimentaires

Les États-Unis soulignent l'importance de garder l'option d'exprimer les allégations relatives aux fibres alimentaires, à l'instar des autres allégations nutritionnelles, sur une base par portion, en conformité avec la disposition de cette option stipulée dans d'autres textes du Codex. Par exemple, la taille des portions est mentionnée comme option pour la déclaration de la teneur nutritionnelle dans les *Directives Codex concernant l'étiquetage nutritionnel* (CAC/GL 2-1985 (rév.1-1993) ainsi que comme option pour exprimer les allégations nutritionnelles relatives aux protéines, vitamines et sels minéraux (ALINORM 04/27/22, Annexe III).

Les États-Unis considèrent que l'expression de la teneur nutritionnelle sur une base par portion est la meilleure option pour aider les consommateurs américains à constituer un régime sain. Les tailles standardisées de portion reflètent les quantités que les consommateurs consomment habituellement. Par contre, la déclaration de la teneur nutritionnelle sur la base d'un seul poids standard tel que 100 g (ou d'un

volume tel que 100 ml), souvent, ne reflètera pas les apports nutritionnels présents dans les quantités habituellement consommées.

II. DEFINITION DES FIBRES ALIMENTAIRES, RECOMMANDATIONS Y AFFERENTES ET METHODES D'ANALYSE

A. Observations générales

Définition des fibres alimentaires et recommandations y afférentes

Emploi et application de la définition des fibres alimentaires. Nous convenons qu'il est important pour le Comité, en examinant une définition pour les fibres alimentaires, de s'entendre sur la manière d'utiliser cette définition. Après la dernière session du CCFNSDU, nous estimons qu'il y a entente sur le fait que le mandat actuel du Comité consiste à définir les fibres alimentaires comme s'appliquant aux allégations relatives à la nutrition (teneur nutritionnelle) (ALINORM 05/28/26, para. 18). Nous estimons également que cette définition s'appliquera à la déclaration de la teneur en fibres alimentaires aux fins d'étiquetage nutritionnel, tout en notant que le mandat ne comprend pas les allégations relatives à la santé.

Inclusion des effets physiologiques dans la définition. La définition proposée inclut aussi bien la définition chimique que la définition physiologique, en déclarant que le matériau considéré comme fibres alimentaires devrait présenter au moins l'une des propriétés identifiées (stimuler la fermentation colique, diminuer la cholestérolémie totale et/ou LDL dans le sang, etc.) (ALINORM 05/28/26, Annexe III).

Les États-Unis continuent de s'interroger sur l'inclusion des effets physiologiques dans la définition des fibres alimentaires principalement pour les raisons suivantes :

- Nous sommes d'avis qu'un argument majeur pour l'inclusion des effets physiologiques est qu'elle vise de nouvelles sources de fibres alimentaires. Toutefois, le texte proposé dans la définition implique la nécessité de démontrer un ou plusieurs effets physiologiques des fibres alimentaires pour tous les aliments qui font une allégation relative à la teneur en fibres alimentaires ou de déclarer les fibres alimentaires comme élément de l'étiquetage nutritionnel, alors que cette démonstration ne devrait pas être nécessaire pour les fibres alimentaires qui sont présentes naturellement (p. ex. dans les fruits, les légumes, les céréales complètes, etc.). La charge potentielle d'une telle démonstration est illustrée en outre par le fait que dans certains pays, l'étiquetage nutritionnel est maintenant obligatoire sur la plupart des aliments, et pourrait devenir obligatoire dans d'autres pays. Nous reconnaissons qu'à la dernière session, le Comité a ajouté un boulet aux "Recommandations aux Comités du Codex pour l'emploi de cette définition des fibres alimentaires" qui établirait clairement qu'il n'est pas nécessaire de démontrer les effets physiologiques pour les sources présentes naturellement, et que l'établissement de critères de quantification des effets physiologiques est laissé au soin des autorités nationales. Toutefois, le Comité n'est pas parvenu à une conclusion sur la place de ces recommandations dans les Directives (ALINORM 05/28/26, para. 17).
- Même s'il est clairement établi dans la définition que la démonstration des effets physiologiques s'applique uniquement aux nouvelles sources de fibres alimentaires, nous restons défavorables à l'inclusion des effets physiologiques dans la définition sans s'être mis d'accord sur les critères régissant l'emploi de ces effets physiologiques dans la définition des fibres alimentaires et avoir établi les méthodes permettant de démontrer les effets physiologiques identifiés.
- De plus, nous soulevons la question de savoir si la liste des "propriétés physiologiques" qui sont proposées à l'inclusion dans la définition doit représenter uniquement les effets bénéfiques, et si tel est le cas, les effets bénéfiques les plus importants, et s'il y a accord pour affirmer que les effets tels que "stimuler la fermentation colique" sont toujours bénéfiques.

En outre, nous invitons à examiner les implications additionnelles suivantes de l'inclusion de cette liste d'effets physiologiques dans la définition :

- Si les effets physiologiques sont inclus, la déclaration de la teneur en fibres alimentaires aux fins d'étiquetage nutritionnel ou les allégations relatives à la teneur en fibres alimentaires pourraient suggérer au consommateur l'existence d'une allégation implicite pour tous les effets physiologiques.
- Les définitions existantes d'éléments nutritifs (p. ex. les sucres, les fibres alimentaires, les acides gras polyinsaturés) à la section Définitions des *Directives Codex sur l'étiquetage nutritionnel* sont uniquement des définitions chimiques, et ne visent pas les effets physiologiques spécifiques. Si l'on inclut les effets physiologiques spécifiques, la question se pose de savoir si cette démarche viserait uniquement les fibres alimentaires, ou si elle pourrait créer un précédent pour l'inclusion des effets physiologiques dans les définitions d'autres éléments nutritifs.

Sur la base des considérations exposées plus haut, les États-Unis continuent de penser qu'il est mieux indiqué pour les aspects physiologiques des fibres alimentaires (qui sont présentement mentionnés sous forme de liste de propriétés à l'Annexe III) de fournir une information de fond dans les "Recommandations aux Comités du Codex pour l'emploi de cette définition des fibres alimentaires", et de ne pas être inclus dans la définition en soi dans les *Directives Codex concernant l'étiquetage nutritionnel*. D'autre part, nous admettons que la déclaration dans la définition que les fibres alimentaires ne sont ni digérées ni absorbées dans l'intestin grêle est un aspect physiologique approprié à inclure dans la définition, parce qu'il a été incorporé dans les méthodes d'analyse des fibres alimentaires.

Si le Comité décide de garder la liste actuelle des effets physiologiques dans la définition, nous recommandons dans ce cas que le dernier boulet des "Recommandations aux Comités du Codex pour l'emploi de cette définition..." - qui vise la nécessité de démontrer les effets physiologiques uniquement pour les sources qui ne sont pas présentes naturellement - soit lui aussi inclus dans la définition, avec quelques modifications mineures (cf. Observations spécifiques).

Degré de polymérisation. Les États-Unis apprécient l'occasion de poursuivre l'examen du degré de polymérisation (DP) pour les polymères glucidiques dans la définition chimique. La proposition dans ALINORM 05/28/26, Annexe III, dit :

"Les fibres alimentaires sont des polymères glucidiques avec un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3 [ou 10],..."

Les États-Unis ne sont pas favorables à un DP non inférieur à 3 dans la déclaration ci-dessus, essentiellement pour les raisons suivantes :

- Les oligosaccharides à faible poids moléculaire, en particulier ceux qui ont un faible DP, sont capables d'induire la laxation (et, s'ils sont consommés en grandes quantités, la diarrhée) en modifiant l'équilibre osmotique du gros intestin et en augmentant la quantité d'eau contenue dans l'intestin. Cette propriété n'a pas été considérée comme une propriété bénéfique des fibres alimentaires, bien qu'elle puisse être interprétée comme diminuant le temps de transit, augmentant la production des selles et stimulant la fermentation colique.
- Certains oligosaccharides à faible poids moléculaire peuvent contribuer à l'adoucissement d'un produit. Si l'effet n'est pas en général aussi substantiel que celui d'un adoucissant typique tel que le sucrose, il n'en est pas moins présent. La douceur n'a jamais été considérée comme une propriété des fibres alimentaires et les oligosaccharides à faible poids moléculaire utilisés pour ces qualités ne sauraient être considérés comme des fibres alimentaires.
- Le sens de l'intention de définir une limite à un "DP non inférieur à 3" n'est pas clair. La mesure du DP évalue le DP moyen dans un mélange, et non pas dans une taille spécifique de polymère. C'est pourquoi des fibres avec un DP moyen non inférieur à 3 contiendront un mélange de mono- et de disaccharides plus petits, et des oligosaccharides plus grands avec un DP supérieur à 3. Nous ne pensons pas qu'il était dans l'intention du CCNFSDU d'inclure une fourchette aussi large de saccharides - allant principalement des monosaccharides jusqu'aux grands polysaccharides - dans la définition des fibres alimentaires.

Les États-Unis recommandent que le DP moyen ne soit pas inférieur à 10, de sorte que l'inclusion des mono- et des disaccharides soit réduite au minimum et que les fibres alimentaires incorporent d'une manière générale des composants qui répondent à l'intention déclarée dans la définition (en l'occurrence des polymères glucidiques qui ne sont ni digérés ni absorbés dans l'intestin grêle). Si un DP non inférieur à 3 est admis, les fibres dites alimentaires contiendraient des composants qui ne sont pas compatibles avec les critères de digestibilité et d'absorption, ce qui concernerait une partie significative des composants. En outre, comme noté plus haut, un DP non inférieur à 3 inclurait des oligosaccharides à faible poids moléculaire qui sont capables d'induire la laxation - et en grandes quantités la diarrhée - par un mécanisme qui ne saurait être considéré comme étant une propriété bénéfique des fibres alimentaires.

Méthodes d'analyse

Le rapport du Comité a noté qu'une décision ne pouvait pas être prise sur les méthodes d'analyse à ce stade vu que les conditions applicables aux allégations n'étaient pas encore finalisées, et il est convenu qu'il faudrait un examen plus approfondi (ALINORM 05/28/26 para. 21). Nous supposons aussi que la décision du Comité de fixer une limite au degré de polymérisation se reflètera dans le titre final et dans la liste des composants dans le tableau des méthodes d'analyse. Les États-Unis escomptent avoir des observations sur les méthodes d'analyse à une date ultérieure.

B. Observations spécifiques

Les États-Unis proposent le texte révisé ci-dessous pour la définition des fibres alimentaires et les recommandations y afférentes dans ALINORM 05/28/26, Annexe III, sur la base des observations générales précédentes, assorti de quelques observations rédactionnelles complémentaires.

PROPOSITION DES ÉTATS-UNIS POUR LE TEXTE REVISE	Nature de la révision proposée et observations
<p>Définition des fibres alimentaires</p> <p>Les fibres alimentaires sont des polymères glucidiques¹ avec un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3 [ou 10], qui ne sont ni digérés ni absorbés dans l'intestin grêle. Les fibres alimentaires sont constituées d'un ou plusieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • polymères glucidiques comestibles présents naturellement dans les parties comestibles de l'aliment tel qu'il est consommé, • polymères glucidiques, qui ont été obtenus à partir de matières alimentaires brutes par des moyens physiques, enzymatiques ou chimiques, ou de polymères glucides synthétiques d'origine synthétique. <p>Les fibres alimentaires présentent généralement les propriétés suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuer le temps de transit et augmenter la production des selles • Stimuler la fermentation colique • Diminuer la cholestérolémie totale et/ou LDL dans le sang • Diminuer la glycémie et/ou l'insulinémie post prandiale(s) <p><i>Les matières considérées comme des fibres alimentaires doivent présenter au moins l'une de ces propriétés.</i></p> <p>¹ Si elles sont d'origine végétale, les fibres alimentaires peuvent comprendre des fractions de lignine et/ou d'autres composants s'ils sont associés avec des polysaccharides dans les parois cellulaires végétales et si ces composants sont quantifiés par la méthode d'analyse gravimétrique enzymatique qui a été adoptée pour l'analyse des fibres alimentaires (AOAC) : les fractions de lignine et les autres composés (fractions</p>	<p>Nous recommandons $DP \geq 10$.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nous pensons que le terme "comestibles" se réfère aux aliments plutôt qu'aux polymères glucidiques. - Nous proposons de remplacer "polymères glucidiques" par "origine" pour supprimer la redondance. <p>Nous proposons une légère révision du texte barré et de le transférer à la section "Recommandations aux Comités du Codex pour l'emploi de cette définition...". Toutefois, si le texte barré est conservé comme faisant partie de la définition, nous recommandons que le dernier boulet des Recommandations soit inclus après la phrase "<i>Les matières considérées comme des fibres alimentaires ...</i>".</p> <p>Nous proposons d'ajouter "enzymatique" en référence au</p>

PROPOSITION DES ÉTATS-UNIS POUR LE TEXTE REVISE	Nature de la révision proposée et observations
<p>protéiques, composés phénoliques, cires, saponines, phytates, cutine, phytostérols, etc.) qui sont intimement "associés" aux polysaccharides végétaux sont très souvent extraites avec les polysaccharides selon la méthode AOAC 991.43. Ces substances ne sont incluses dans la définition des fibres que dans la mesure où elles sont effectivement associées à la fraction poly- ou oligosaccharidique des fibres. Ces substances extraites ou mêmes réintroduites dans un aliment contenant des polysaccharides non digestibles ne pourront être qualifiées de fibres alimentaires. Lorsqu'elles sont liées à des polysaccharides, ces substances associées peuvent exercer des effets bénéfiques complémentaires.</p> <p>RECOMMANDATIONS AUX COMITES DU CODEX POUR L'EMPLOI DE CETTE DEFINITION DES FIBRES ALIMENTAIRES</p> <p>Les Comités du Codex utilisant cette définition pourraient considérer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les exigences en matière de sécurité alimentaire devraient être remplies par les substances présentées comme source de fibres alimentaires ; • les fibres alimentaires présentent généralement les propriétés effets physiologiques suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Diminuer le temps de transit intestinal et augmenter la production des selles • Stimuler la fermentation colique • Diminuer la cholestérolémie totale et/ou LDL dans le sang • Diminuer la glycémie et/ou l'insulinémie post-prandiale(s). <p><i>Les matières considérées comme des fibres alimentaires doivent présenter au moins l'une de ces propriétés.</i> de ces effets physiologiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les effets physiologiques mentionnés dans la définition peuvent varier selon les substances présentes dans les aliments et la justification de l'emploi des allégations relatives à la nutrition et à la santé doit prendre en compte cette diversité ; • si les fibres alimentaires n'ont pas d'origine végétale, il pourra être indiqué, en définissant les prescriptions d'étiquetage, de considérer que dans beaucoup de pays, les consommateurs pensent en général que les aliments désignés comme sources de fibres sont d'origine végétale ; <ul style="list-style-type: none"> • excepté les polymères glucidiques non digestibles présents naturellement dans l'aliment tel qu'il est consommé, pour lesquels une déclaration ou une allégation est faite concernant les fibres alimentaires, l'effet physiologique doit devrait être scientifiquement démontré par des études cliniques et d'autres études, le cas échéant. L'établissement de critères de quantification des effets physiologiques est laissé au soin des autorités nationales. 	<p>nom propre de cette méthode.</p> <p>Nous proposons de supprimer la dernière phrase. L'intention de la note en bas de page est manifestement de clarifier ce que sont les fibres alimentaires, plutôt que de viser les effets bénéfiques possibles de certaines substances.</p> <p>- Les boulets relatifs aux effets physiologiques ont été transférés de la section Définition à cette section.</p> <p>- Nous proposons aussi d'utiliser uniquement le terme "effets physiologiques" dans ces boulets ainsi que dans les boulets suivants.</p> <p>- Nous proposons de rendre ce boulet spécifique aux allégations relatives à la santé. Nous ne pensons pas qu'il faille donner des justifications pour une allégation relative à la <i>teneur</i> en fibres alimentaires qui doit prendre en compte la diversité dans les effets physiologiques.</p>

VENEZUELA

PROPOSITION DE MODIFICATION DU DOCUMENT ALINORM 05/28/26	JUSTIFICATION
Clarifier le tableau.	
Clarifier la question des CONDITIONS sous l'aspect de la pertinence de l'emploi des	

termes "source" et "élevée".	
<p>Définition des fibres alimentaires</p> <p>Les fibres alimentaires sont des polymères glucidiques avec un degré de polymérisation (GP) non inférieur à 3 [ou 10], qui ne sont ni digérés ni absorbés dans l'intestin grêle.</p> <p>Les fibres alimentaires présentent généralement les propriétés suivantes :</p> <p>Diminuer le temps de transit [et augmenter la production des selles]</p> <p>Diminuer le temps de transit intestinal.</p>	<p>Prendre en compte un degré de polymérisation de 10.</p> <p>Supprimer la propriété de la définition.</p> <p>Éliminer le texte entre crochets et ajouter le terme "intestinal".</p>

AAC– Association des amidonneries de céréales de l'UE

A la lumière de la discussion au niveau international, l'AAC (Association des amidonneries de céréales de l'Union européenne) pense que la définition des fibres alimentaires doit se fonder sur les considérations suivantes :

1. Les fibres alimentaires sont des glucides non digestibles contenus dans les aliments avec un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3. Cela s'applique aussi aux glucides traités ou synthétiques ajoutés aux aliments.
2. Les fibres alimentaires ne sont ni digérées ni absorbées dans l'intestin grêle.
3. Les fibres alimentaires présentent au moins l'une des propriétés suivantes :
 - diminuer le temps de transit et augmenter la production des selles
 - stimuler la fermentation colique
 - diminuer la cholestérolémie à jeun
 - diminuer la glycémie et/ou l'insulinémie post-prandiale(s).

L'AAC considère que les fibres alimentaires comprennent des produits d'amidon tels que l'amidon résistant (AR), les dextrines résistantes ou la polydextrose.

Dans le Rapport de la 26^e session du Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime, la délégation des Etats-Unis a exprimé le point de vue qu'il faudrait adopter un degré de polymérisation (DP) de 10 pour la définition des fibres diététiques, étant donné que les polymères glucidiques avec un DP inférieur à 10 présentent des propriétés physiologiques (p. ex. la laxation) qui ne peuvent pas être associées aux propriétés bénéfiques des fibres alimentaires. En outre, la délégation américaine a formulé des observations sur le fait que les oligosaccharides de faible poids moléculaire peuvent contribuer à la douceur d'un produit.

L'AAC souhaite formuler les observations suivantes :

- Les oligosaccharides de faible poids moléculaire (DP inférieur à 10) présentent des propriétés probiotiques, c'est-à-dire la stimulation de la flore colique qui constitue effectivement l'une des principales propriétés des fibres. La laxation se produit uniquement à un degré élevé d'ingestion, c'est pourquoi cette propriété ne devrait pas empêcher les oligosaccharides de faible poids moléculaire d'être considérés comme des fibres alimentaires.
- Les propriétés organoleptiques, telles que la capacité d'adoucir un produit, ne devraient pas être prises en compte dans la définition, vu qu'elles ne devraient pas être considérées comme un attribut des fibres alimentaires.

A la lumière des arguments exposés ci-dessus, l'AAC pense que les fibres alimentaires sont des polymères glucidiques avec un DP non inférieur à 3.

IADSA– International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations

FIBRES ET FIBRES ALIMENTAIRES

Le terme “fibres”, tel qu’il est généralement compris, est déterminé d’une manière satisfaisante par la méthode AOAC et, si les fibres sont présentes dans les aliments, elles doivent avoir la propriété de “diminuer le temps de transit et augmenter la production des selles”.

Le terme “fibres alimentaires”, par contre, est moins bien compris, il présente la composition et les propriétés décrites dans la définition mentionnée à l’Annexe III d’ALINORM 05/28/26, et seule l’une de ces propriétés, le temps de transit et la production de selles, peut être déterminée par la méthode AOAC. Si toutes les propriétés doivent être alléguées, il faut utiliser une méthode capable de les déterminer : la méthode Englyst.

Par conséquent, le constituant sera décrit comme “fibres” si sa présence a été déterminée par la méthode AOAC.

Par contre, le constituant sera décrit comme “fibres alimentaires” si sa présence a été déterminée par la méthode Englyst.

ICGMA – International Council of Grocery Manufacturers Associations

Définition des fibres alimentaires

L’ICGMA soutient une définition des fibres qui caractérise les fibres alimentaires comme ayant “un degré de polymérisation (DP) de 3 ou plus”. La définition AOAC ainsi que le Rapport sur les macronutriments de l’Institute of Medicine (IOM) ont classé les glucides non digestibles avec un DP de 3 ou plus comme fibres. La définition du Life Science Research Office (LSRO 1987) n’excluait pas ces polymères plus courts. L’ICGMA admet qu’il sera nécessaire d’améliorer les méthodes d’analyse des fibres alimentaires pour incorporer la définition des fibres qui caractérise les fibres alimentaires comme ayant un DP de 3 ou plus.

L’ICGMA est favorable à une définition des fibres qui sont obtenues à partir de matières brutes comestibles. L’ICGMA pense que nous ne devrions pas exclure les fibres d’origine animale parce que les fibres animales telles que la chitine ou le chitosane sont des glucides non digestibles dont les bénéfices physiologiques sur les lipides du sang ont été démontrés par des études cliniques.

RECOMMANDATIONS AUX COMITES DU CODEX POUR L’EMPLOI DE CETTE DEFINITION DES FIBRES ALIMENTAIRES

Au quatrième boulet :

L’ICGMA pense qu’il appartient au Comité de donner une orientation sur l’établissement de critères de quantification des effets physiologiques plutôt que de laisser ce soin aux autorités nationales. Le libellé du quatrième boulet est le suivant :

- “Exceptés les polymères glucidiques non digestibles présents naturellement dans l’aliment tel qu’il est consommé, pour lesquels une déclaration ou une allégation est faite concernant les fibres alimentaires, l’effet physiologique doit être scientifiquement démontré par des études cliniques et d’autres études, le cas échéant. L’établissement de critères de quantification des effets physiologiques est laissé au soin des autorités nationales.”

L’ICGMA encourage le CCNFSDU à développer les critères de quantification des effets physiologiques. Le Comité devrait établir la preuve scientifique raisonnable de l’efficacité permettant de déclarer les fibres fortifiantes comme fibres alimentaires.

ISDI – International Special Dietary Foods Industries

ISDI propose les modifications suivantes au projet de définition des fibres alimentaires :

Définition des fibres alimentaires

Les fibres alimentaires sont des ~~polymères glucidiques~~[†] **glucides comestibles** ~~avec un degré de polymérisation (DP) non inférieur à 3 [ou 10],~~ qui ne sont ni digérés ni absorbés dans l'intestin grêle **humain**. ~~Les fibres alimentaires sont constituées d'un ou plusieurs~~ **Ces glucides comprennent :**

- ~~polymères glucidiques comestibles~~ **les glucides** présents naturellement dans l'aliment tel qu'il est consommé, **et**
- ~~polymères glucidiques,~~ **les glucides** qui ont été obtenus à partir de matières alimentaires brutes par des moyens physiques, enzymatiques ou chimiques, ou ~~de polymères glucidiques synthétiques~~ **par synthèse chimique.**

Les fibres alimentaires présentent généralement les propriétés suivantes :

- diminuer le temps de transit et augmenter la production des selles
- stimuler la fermentation colique
- diminuer la cholestérolémie totale et/ou LDL dans le sang
- diminuer la glycémie et/ou l'insulinémie post-prandiale(s).

Les matières considérées comme des fibres diététiques doivent présenter au moins l'une de ces propriétés.

[†]~~Si elles sont d'origine végétale, les fibres alimentaires peuvent comprendre des fractions de lignine et/ou d'autres composants s'ils sont associés avec des polysaccharides dans les parois cellulaires végétales et si ces composants sont quantifiés par la méthode d'analyse gravimétrique qui a été adoptée pour l'analyse des fibres alimentaires (AOAC) : les fractions de lignine et les autres composés (fractions protéiques, composés phénoliques, cires, saponines, phytates, cutine, phytostérols, etc.) qui sont intimement "associés" aux polysaccharides végétaux sont très souvent extraites avec les polysaccharides selon la méthode AOAC 991.43. Ces substances ne sont incluses dans la définition des fibres que dans la mesure où elles sont effectivement associées à la fraction poly- ou oligosaccharidique des fibres. Ces substances extraites ou mêmes réintroduites dans un aliment contenant des polysaccharides non digestibles ne pourront être qualifiées de fibres alimentaires. Lorsqu'elles sont liées à des polysaccharides, ces substances associées peuvent exercer des effets bénéfiques complémentaires.~~

JUSTIFICATION

DEFINITIONS ACTUELLES DES FIBRES ALIMENTAIRES

Selon Asp (2004), la digestibilité de l'intestin grêle est une caractéristique nutritionnelle déterminante des glucides alimentaires et doit être l'aspect principal à considérer dans la distinction entre les glucides et les fibres alimentaires.

En 2001, AACC (American Associations of Cereal Chemists) a adopté la définition suivante (Anon, 2001) : *“Dietary fibre is the edible parts of plants or analogous carbohydrates that are resistant to digestion and absorption in the human small intestine with complete or partial fermentation in the large intestine. Dietary fibre includes polysaccharides, oligosaccharides, lignin, and associated substances. Dietary fibres promote beneficial physiological effects including laxative effects and/or blood cholesterol attenuation, and/or blood glucose attenuation.”* (Les fibres alimentaires sont les parties comestibles de plantes ou des glucides analogues qui sont résistants à la digestion et à l'absorption dans l'intestin grêle humain avec une fermentation totale ou partielle dans le gros intestin. Les fibres alimentaires comprennent les polysaccharides, les oligosaccharides, la lignine, et les substances associées. Les fibres alimentaires facilitent les effets physiologiques bénéfiques, notamment les effets laxatifs et/ou la réduction du cholestérol sanguin, et/ou la réduction du glucose sanguin.)

En 2002, le FNB (Food and Nutrition Board of the National Academy of Sciences, USA) a adopté les définitions suivantes (Anon, 2002) : “*Dietary fibre consists of non digestible carbohydrates and lignin that are intrinsic and intact in plants. Functional fibre consists of isolated, non digestible carbohydrates and lignin that have beneficial physiological effects in humans. Total fibre is the sum of dietary fibre and functional fibre*”. (Les fibres alimentaires sont constituées de glucides et lignines non digestibles qui sont intrinsèques et intacts dans les plantes. Les fibres fonctionnelles sont constituées de glucides et lignines isolés non digestibles qui ont des effets physiologiques bénéfiques chez les humaines. Les fibres totales sont la somme des fibres alimentaires et des fibres fonctionnelles.)

Ces nouvelles définitions sont concordantes en incluant les oligosaccharides résistants, l’amidon résistant et la lignine dans les fibres alimentaires et les fibres totales. De plus, les deux définitions stipulent que les constituants inclus ne sont pas seulement indigestibles dans l’intestin grêle, mais présentent aussi des effets physiologiques bénéfiques typiques des fibres alimentaires (Asp, 2004).

Les deux définitions ne mentionnent aucune restriction concernant le degré de polymérisation (DP).

BIBLIOGRAPHIE

Asp NG (2004). Definition and analysis of dietary fibre in the context of food carbohydrates. In : Dietary fibre. Bio-active carbohydrates for food and feed. (Eds : Van der Kamp JW, Asp NG, Miller Jones J, Schaafsma G) ; pp 21 – 26. Wageningen Academic Publishers, Pays-Bas.

Anon (2001). The definition of dietary fibre. Report of the dietary fibre definition committee on the board of directors of the American Association of Cereal Chemists, January 10, 2001.

Anon (2002). Dietary reference intakes for energy, carbohydrates, fiber, fat, protein and amino acids (macronutrients). 7. Dietary, functional, and total fiber. National Academy of Sciences, USA.

Sako T, Matsumoto K, Tanaka R (1999). Recent progress on research and applications of non-digestible galacto-oligosaccharides. Int Dairy J 9 : 69-80.