

Maisons-Alfort, le 3 février 2003

## AVIS

### **de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation des justificatifs des allégations sur des fructo- oligosaccharides à courtes chaînes et leur effet sur l'absorption du magnésium alimentaire**

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 13 juin 2002 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'évaluation des justificatifs des allégations sur des fructo-oligosaccharides à courtes chaînes et leur effet sur l'absorption du magnésium alimentaire.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Nutrition humaine" le 19 novembre 2002, l'Afssa rend l'avis suivant :

Considérant que la demande concerne l'évaluation des justificatifs des allégations concernant des fructo-oligosaccharides à courtes chaînes (FOS-cc) et leur effet avancé par le pétitionnaire sur l'absorption intestinale du magnésium ; que le pétitionnaire souhaite que des produits enrichis en FOS-cc puissent revendiquer que "les fructo-oligosaccharides à courtes chaînes favorisent l'absorption intestinale du magnésium alimentaire" ou que "les fructo-oligosaccharides à courtes chaînes contribuent à une meilleure absorption intestinale du magnésium alimentaire", ainsi que "des données scientifiques suggèrent qu'un adulte sur cinq et qu'un quart des adolescents ont des apports alimentaires en magnésium qui pourraient être insuffisants. Ceci résulte de l'évolution des habitudes alimentaires" ; que le pétitionnaire propose que les seuils pour ces allégations soient 2,6 g de FOS-cc / 100 g de produit solide, 1,3 g de FOS-cc / 100 mL de produit liquide ou 0,9 g de FOS-cc / 100 kcal ;

Considérant que les FOS-cc sont non digestibles dans l'intestin grêle mais fermentescibles dans le côlon ; que plusieurs travaux chez l'animal montrent une amélioration de l'absorption intestinale du magnésium ; que les mécanismes pourraient reposer sur l'acidification du côlon, due à la fermentation des FOS-cc, qui entraînerait une solubilisation du magnésium favorisant son absorption ; que ces mécanismes restent toutefois à confirmer ;

Considérant que le dossier du pétitionnaire repose essentiellement sur deux études cliniques effectuées chez l'homme et un travail de simulation de l'effet de l'enrichissement d'aliments en FOS-cc sur la consommation de magnésium de la population française ;

Considérant qu'en ce qui concerne les études cliniques chez l'homme, effectuées en double aveugle et croisées contre placebo :

- chez 11 femmes ménopausées qui ont reçu pendant 5 semaines 10 g/j de FOS-cc (répartis en deux prises de 5 g), l'absorption intestinale du magnésium est augmentée d'environ 12 % en moyenne ; que, toutefois, si la différence d'absorption intestinale du magnésium relevée est statistiquement significative, seuls 6 sujets sur les 11 ayant terminé l'étude ont effectivement une absorption intestinale augmentée, cette absorption ayant diminué chez les 5 autres sujets ; qu'en outre, l'élimination urinaire du magnésium est également augmentée en moyenne, de telle sorte que l'effet sur la balance magnésique est très limité ;

- chez 14 adolescentes qui ont consommé pendant 37 jours de façon intermittente 10 g/j de FOS-cc, en alternance avec la prise de placebo (soit une consommation de 7 g/j

de FOS-cc en moyenne), l'absorption intestinale du magnésium a été évaluée au 8<sup>e</sup> et 36<sup>e</sup> jour par une technique de double marquage isotopique ; cette absorption est augmentée de 18 % au 36<sup>e</sup> jour mais aucun effet n'est observé au 8<sup>e</sup> jour ;

Considérant que les études chez l'animal et chez l'adulte fournissent des arguments favorables à l'effet revendiqué, mais ne démontrent pas l'existence chez l'homme d'un effet sur l'absorption intestinale du magnésium dans toutes les circonstances de consommation et pour toutes les catégories de consommateurs : les deux études chez l'homme ne concernent en effet que des effectifs limités ne portant que sur des populations féminines dans des tranches d'âge déterminées, enfin les résultats de ces études sont de faible amplitude ;

Considérant qu'en particulier, la teneur en fibres du régime dans l'étude concernant des femmes ménopausées a été contrôlée ; que, toutefois, l'influence éventuelle des différentes matrices alimentaires n'a pas été prise en compte dans le dossier du pétitionnaire ;

Considérant qu'en ce qui concerne l'étude de simulation de consommation fournie par le pétitionnaire, visant à montrer l'évolution du statut en magnésium des consommateurs de produits enrichis en FOS-cc :

- alors que les études chez l'homme n'ont été effectuées qu'avec des doses d'environ 10 g/j, la consommation moyenne journalière maximale de FOS-cc après enrichissement, prise en compte dans l'étude de simulation, est de l'ordre de 5 g/j ;
- l'étude de simulation repose sur l'hypothèse selon laquelle il existerait une relation de proportionnalité entre la dose de FOS-cc absorbée et l'augmentation du coefficient d'absorption digestive du magnésium, ce qui n'est pas démontré ;

Considérant qu'en ce qui concerne l'allégation relative aux niveaux d'apport en magnésium dans la population, d'après les données obtenues chez plus de 5000 sujets de la cohorte SU.VI.MAX, 18 % des hommes et 23 % des femmes de cette cohorte ont des apports en magnésium inférieurs aux 2/3 des apports nutritionnels conseillés en magnésium (ANC) ; que toutefois, si cette fraction de la population est à risque de déficit magnésique, il n'est pas assuré qu'un apport inférieur aux ANC se traduise effectivement par un déficit, voire une carence ; qu'en outre, il n'existe pas d'indicateur fiable d'une insuffisance d'apport en magnésium,

L'Afssa considère que les justificatifs présentés concernant ces allégations revendiquant un effet des fructo-oligosaccharides à courte chaîne sur l'absorption intestinale du magnésium sont insuffisants. Il estime en outre que la démonstration d'un effet sur la balance magnésique, plutôt que sur la seule augmentation de l'absorption intestinale de magnésium, serait plus intéressant au plan nutritionnel.

**Martin HIRSCH**