

Maisons-Alfort, le 15 juillet 2002

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation de l'emploi de l'algue *Chlorella pyrenoidosa* en alimentation humaine

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 19 novembre 2001 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'évaluation de l'emploi de l'algue *Chlorella pyrenoidosa* en alimentation humaine.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Nutrition humaine" le 26 mars 2002, l'Afssa rend l'avis suivant :

Considérant que la demande concerne l'emploi de l'algue *Chlorella pyrenoidosa* en alimentation humaine ; que cet organisme, du groupe de chlorophytes, est une microalgue d'eau douce, monocellulaire, verte, microscopique (diamètre de 2 à 10 µm) ; que le produit est présenté sous forme de comprimé de 250 mg (sans addition de liant) ;

Considérant que le produit a déjà fait l'objet d'une évaluation du groupe « Valeur Nutritionnelle » du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) le 5 décembre 1997 ; qu'avant de statuer définitivement, ce groupe avait estimé que des compléments d'information étaient nécessaires car :

- il n'était pas possible d'évaluer l'innocuité en l'état actuel du dossier présenté (mode de production, pigments à préciser),
- la qualité et l'intérêt nutritionnel n'étaient pas démontrés (teneur en acides nucléiques à indiquer) ;

Considérant que :

- d'après les données de composition nutritionnelles fournies par le pétitionnaire, le produit contient en particulier des protéines (50 à 55 %) présentant une bonne digestibilité et composées à 46 % d'acides aminés essentiels, des lipides (11 à 12 %), des teneurs élevées en ADN et ARN (respectivement 0,37 et 2,72 %) qui induiraient une teneur élevée en facteur de croissance CGF (*Chlorella Growth Factor*), des pigments en quantité importante, en particulier de la chlorophylle (entre 1,6 et 2,2 %), et également des vitamines et minéraux ;
- les teneurs en sels minéraux sont plus faibles dans le produit que dans les microalgues en général et les teneurs en vitamines ne sont pas connues avec précision ;
- le dossier ne donne pas d'informations scientifiques suffisantes pour juger de l'intérêt nutritionnel du produit, en particulier en ce qui concerne la forte teneur en acides nucléiques et facteur de croissance CGF, ainsi que la richesse en chlorophylle, mises en avant par le pétitionnaire ;

Considérant que le pétitionnaire ne recommande aucun niveau de consommation quotidien ; que la population cible n'est pas spécifiée ;

Considérant qu'en ce qui concerne les aspects relatifs à la sécurité alimentaire :

- les teneurs en arsenic, métaux lourds et DDT (pesticide) sont admissibles ; toutefois, la teneur en étain du produit n'est pas précisée ;

- les résultats des analyses microbiologiques sont satisfaisants à l'exception de la quantité de *Clostridium perfringens* présent dans le produit, ce qui présente un risque dans la mesure où ce produit est ingéré cru ;
- la peroxydation n'a pas été évaluée, malgré la teneur élevée en lipides ; la stabilité des pigments au cours de la conservation, ainsi que celle des teneurs en vitamines et minéraux, ne sont pas connues ;
- le produit ne présente pas de toxicité aiguë mais la toxicité chronique n'a pas été évaluée ; toutefois, la consommation de cette algue de longue date dans différents pays, en particulier au Japon, n'a pas suscité d'incident notable ;

Considérant qu'en ce qui concerne la production du produit, le mode de culture, de récolte et de traitement de *Chlorella pyrenoidosa* est décrit dans le dossier du pétitionnaire ; que la société cultivant l'algue est accréditée ISO 9002 pour les systèmes de gestion de la qualité, et serait en cours d'accréditation pour les bonnes pratiques de production ; que, toutefois, aucune précision n'est fournie concernant la qualité de l'eau des sites de production de l'algue ou la maîtrise de cette production (autorisation et/ou surveillance des sites de culture, traçabilité, nettoyage et stérilisation, surveillance des points critiques de la production, etc.),

L'Afssa estime qu'il ne peut être donné de suite favorable à ce dossier en l'absence des éléments suivants :

- les justifications de l'intérêt nutritionnel de la consommation de ce complément alimentaire, ainsi que le niveau de consommation recommandé et la population cible ;
- la maîtrise de la quantité de *Clostridium perfringens* dans le produit fini ;
- la qualité de l'eau des sites de production de l'algue et la maîtrise de cette production ;
- l'obtention, par la société cultivant l'algue, de l'accréditation pour les bonnes pratiques de production et les critères de cette accréditation.

**Martin HIRSCH**