



Maisons-Alfort, le 28 janvier 2009

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation de l'équivalence substantielle d'un extrait sec de jus de noni avec le jus de *Morinda citrifolia* L.

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

(Version pour publication)

Par courrier reçu le 18 août 2008, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 7 août 2008 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'évaluation de l'équivalence en substance d'un extrait sec de noni avec le jus de *Morinda citrifolia*.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine » réuni le 18 septembre 2008, l'Afssa rend l'avis suivant :

Contexte

L'Afssa dans son avis du 13 janvier 2006 a reconnu l'équivalence en substance du jus de noni du pétitionnaire avec un autre jus autorisé par la Commission européenne depuis le 5 juin 2003. Le pétitionnaire justifiait l'absence de pasteurisation de son produit par une présentation des propriétés organoleptiques du jus de noni. Le pétitionnaire considère aujourd'hui que l'extrait sec, objet de la demande, présente une meilleure conservation que le jus déjà évalué précédemment. Cet extrait sec est destiné à un usage en tant qu'ingrédient pour la fabrication de compléments alimentaires sous forme de gélules, comprimés ou sachets.

Concernant l'origine et le mode de production

Le jus de noni est obtenu à partir du fruit de *Morinda citrifolia*, espèce appartenant à la famille des Rubiacées et spontanée à Tahiti. Les fruits sont récoltés manuellement au stade « Nono PUU » (fruit dur vert jaune), subissent un nettoyage à l'eau claire puis un séchage sur le lieu de récolte. Les fruits réceptionnés pour la production sont triés (élimination de fruits endommagés pendant le transport) puis à nouveau lavés et séchés au soleil 24 heures, jusqu'au stade où l'évolution du fruit est très rapide avec des risques de fermentation (Nono PE). Après avoir séparé l'enveloppe et les graines du fruit, la purée ainsi obtenue est filtrée afin de séparer le jus de la pulpe. Le jus est ensuite conditionné sous vide dans des cuves de 1000 litres, pour le transport en métropole où a lieu la dessiccation. Aucun conservateur n'est ajouté.

La filière d'approvisionnement en fruits et le procédé d'obtention du jus, jusqu'à la filtration sont similaires à ce qui avait été décrit dans la demande d'équivalence du jus (Avis de l'Afssa du 13 janvier 2006).

Le jus, acheminé en France par bateau, est ensuite déshydraté selon deux procédés :

- soit par atomisation sur maltodextrines de maïs : c'est un mélange obtenu en maintenant constants les débits d'entrée du jus et des maltodextrines.
- soit par zéodratation ou séchage puis mélange avec un excipient : ce procédé permet un séchage initial du jus, suivi d'un mélange avec des maltodextrines (dans les mêmes proportions qu'en atomisation).

L'Afssa considère que les procédés de séchage, que ce soit par atomisation ou par zéodratation, n'altèrent pas la qualité des composants du jus. En ce qui concerne l'utilisation des maltodextrines comme excipient, l'Afssa rappelle que les maltodextrines ne présentent pas de pouvoir sucrant, mais sont susceptibles d'induire une sécrétion

d'insuline égale ou supérieure à celle des glucides simples et doivent par conséquent être incluses dans la liste des constituants glucidiques dont la consommation doit être réduite (cf Avis de l'Afssa du 10 septembre 2007¹).

Concernant la composition nutritionnelle du produit

L'analyse nutritionnelle de 4 lots de jus et de 4 extraits secs obtenus par atomisation et zéodratation est fournie. Une comparaison de la composition nutritionnelle de l'extrait sec avec le jus frais est réalisée en considérant les teneurs en micro- et macronutriments rapportées à la matière sèche du jus².

L'analyse des valeurs de composition en micro- et macronutriments soulève principalement la remarque suivante: la teneur en sucre est considérablement diminuée dans les extraits secs par rapport à la teneur évaluée dans le jus frais rapportée à la matière sèche et compte tenu du pourcentage de maltodextrines ajoutées. Cette observation suggère une possible réduction de la teneur en sucres du produit entre la filtration (à Tahiti) et le séchage (en métropole). Malgré l'efficacité de la filtration et le soin pour remplir directement la cuve, le risque de fermentation ultérieure n'est donc pas négligeable. Il serait souhaitable que le pétitionnaire vérifie au moment de la mise en œuvre du séchage, qu'il n'y a pas eu de fermentation pendant le transport. Pour cela, une vérification portant sur le dosage des sucres totaux fermentescibles est à conduire, après la filtration et avant le séchage.

Concernant la recherche de substances indésirables

La détection d'antraquinones sous forme libre et après hydrolyse par 4 méthodes chromatographiques est négative dans le jus et l'extrait sec. Une détection de lucidine et rubiadine, formes d'antraquinone présentes dans les racines, par HPLC est également négative.

Le produit séché ne présente pas de risques liés à des contaminants microbiens et fongiques ou de métaux lourds.

Les spécifications des maltodextrines utilisées sont acceptables. Les résultats de la recherche des métaux lourds, des mycotoxines sont satisfaisants.

Concernant la consommation et le niveau d'utilisation prévu

Le pétitionnaire affirme que la portion de consommation recommandée dans l'avis de l'Afssa du 13 janvier 2006, à savoir 30 mL/j équivaut à une dose d'extrait sec de 6,6 g.

L'Afssa souligne que 30 ml de jus de noni frais correspondent à environ 1,65 g de résidu sec de jus de noni.

Conclusion

L'Afssa considère que :

- les procédés de séchage utilisés ne paraissent pas altérer les composants nutritionnels du jus, que ce soit par atomisation ou par zéodratation ;
- les maltodextrines ne présentent pas de pouvoir sucrant, mais sont susceptibles d'induire une sécrétion d'insuline égale ou supérieure à celle des glucides simples. A ce titre, leur consommation doit être réduite. Une mention particulière doit préciser la présence de maltodextrines dans le complément alimentaire ;
- la teneur élevée en maltodextrine dans le produit séché (présenté comme un extrait sec de jus de noni) doit être justifiée par le pétitionnaire ;
- **la teneur en sucre est considérablement diminuée dans l'extrait sec par rapport à la teneur évaluée dans le jus frais rapportée à la matière sèche sans que le pétitionnaire ne fournisse de justification. Une vérification portant sur le dosage des sucres totaux fermentescibles est à conduire, après la filtration et avant le séchage ;**
- les précautions mentionnées dans l'avis de l'Afssa du 13 janvier 2006, à savoir une consommation journalière ne dépassant pas 30 ml, sont respectées ; le pétitionnaire

¹ Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur les types de constituants glucidiques à introduire dans le dispositif de surveillance des compositions et des apports glucidiques.

² Cette conversion prend en compte la teneur en résidu sec et la densité mentionnées dans le dossier industriel.

propose une dose maximale d'incorporation à 6,6 g/jour ce qui correspond à environ 1,65 g de résidu sec de jus de noni;

En conséquence, l'Afssa estime que des compléments d'informations relatifs à la teneur en sucres présents dans l'extrait sec et au risque de fermentation sont nécessaires.

Mots clés : noni, novel food, équivalence, *Morinda citrifolia*.