

Maisons-Alfort, le 27 juin 2007

## AVIS

**de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments  
relatif à une demande d'évaluation du bien fondé de l'allégation  
« Energie à Diffusion Prolongée » (EDP) apposée sur l'emballage d'une  
gamme de biscuits, élaborés avec des ingrédients spécifiques, selon un  
procédé de fabrication particulier**

Par courrier reçu le 6 avril 2006, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 29 mars 2006 par le Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (Dgcrf) d'une demande d'évaluation du bien fondé de l'allégation fonctionnelle « énergie à diffusion prolongée » (EDP) apposée sur l'emballage d'une gamme de biscuits, élaborés avec des ingrédients spécifiques, selon un procédé de fabrication particulier.

Après consultation du comité d'experts spécialisé « Nutrition Humaine » réuni les 25 janvier et 26 avril 2007, l'Afssa rend l'avis suivant :

### ***Considérant les produits***

L'allégation est apposée sur l'emballage d'une gamme de biscuits répondant à des critères nutritionnels définis par le pétitionnaire : glucides disponibles supérieurs à 55 % de l'énergie totale, glucides simples inférieurs à 27,5 % de cette énergie, fructose inférieur à 25 % des glucides disponibles, lipides inférieurs à 35 % de l'énergie avec un apport d'acides gras saturés inférieur à 50 % de l'apport lipidique, acides gras *trans* inférieurs à 1 g pour 100 g de produit, et plus de 3 g de fibres pour 100 g de produit. La taille des portions ne devrait pas excéder 55 g (sachet de 4 biscuits). Ces biscuits sont destinés à être consommés par la population générale au petit déjeuner. Les biscuits EDP sont fabriqués à partir d'un procédé de fabrication garantissant une gélatinisation moindre de l'amidon.

### ***Considérant l'allégation « énergie à diffusion prolongée » (EDP)***

Quatre études cliniques sont fournies par le pétitionnaire pour la démonstration de l'allégation.

Les études sont relatives au devenir métabolique des glucides. Ainsi le terme « énergie » de l'allégation « énergie à diffusion prolongée » est relatif à l'énergie d'origine glucidique. Cependant l'énergie glucidique des produits ne représente que 60% environ de l'énergie totale. L'usage du terme « énergie » dans ce contexte n'est pas approprié dans la mesure où d'autres nutriments entrent dans la composition du produit fournissant une quantité d'énergie qui n'entre pas dans le cadre de l'allégation telle que proposée par le pétitionnaire.

Le terme « diffusion prolongée » de l'allégation « énergie à diffusion prolongée » est utilisé par le pétitionnaire sur la base de la quantification du débit d'apparition dans le plasma du glucose exogène, c'est à dire du glucose provenant de la digestion et de l'absorption de la fraction glucidique du biscuit. Aucune information n'est fournie quant au caractère complet ou partiel de l'absorption des glucides.

Le terme « diffusion » de l'allégation « énergie à diffusion prolongée » suggère une utilisation par l'organisme au niveau cellulaire. Or l'utilisation du glucose devrait être quantifiée à la fois par le débit de disparition du glucose exogène et par l'oxydation des glucides. Ce dernier paramètre, pouvant être aisément estimé par une mesure du  $^{13}\text{CO}_2$  expiré après ingestion des biscuits EDP et des céréales « témoin », n'a pas été évalué.

Une des études (non publiée) quantifie les débits d'apparition et de disparition du glucose exogène provenant des glucides des biscuits EDP et ceux de céréales « témoins ». L'analyse des résultats fournis par le pétitionnaire dans cette étude montre que si la courbe de disparition du glucose plasmatique est plus aplatie avec les biscuits EDP que celle obtenue avec les céréales témoins, les 2 courbes se rejoignent et se superposent de 210 minutes à 270 minutes. Au-delà de cette durée, le pétitionnaire ne fournit aucune donnée. Le caractère « prolongé » de l'allégation n'est pas ici démontré.

Les quatre études (une seule publiée, Harbis *et al.*, 2004) ont comparé les réponses glycémiques et insulinémiques suite à l'ingestion des petits déjeuners à base de biscuits EDP et ceux à base de céréales « témoins ». Dans chacune des études, la glycémie est moins élevée avec les biscuits EDP durant les 2 premières heures, puis diffère peu, par la suite avec les 2 composés. Ces éléments ne sont pas de nature à appuyer la justification de l'allégation.

Il apparaît donc que :

- l'énergie glucidique des biscuits ne peut être extrapolée à l'énergie totale
- la « diffusion » suggérant l'utilisation par l'organisme au niveau cellulaire n'a pas été évaluée
- le caractère « prolongé » n'est pas démontré par les études.

L'Afssa estime que l'allégation n'est pas justifiée.

**Mots clés :** glucides – glycémie - biscuits- fructose - population générale

### **Bibliographie**

Harbis A, Perdreau S, Vincent-Baudry S, Charbonnier M, Bernard MC, Raccach D, Senft M, Lorec AM, Defoort C, Portugal H, Vinoy S, Lang V, Lairon D. (2004) Glycemic and insulinemic meal responses modulate postprandial hepatic and intestinal lipoprotein accumulation in obese, insulin-resistant subjects. *Am. J. Clin. Nutr.* 80: 896-902.

**Pascale BRIAND**