

Maisons-Alfort, le 23 janvier 2004

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation d'un programme d'éducation nutritionnelle

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

Par courrier reçu le 23 avril 2003, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 17 avril 2003 par la Direction de l'enseignement scolaire, Sous- direction des établissements et de la vie scolaire, d'une demande d'évaluation d'un programme d'éducation nutritionnelle.

La demande concerne un programme d'éducation nutritionnelle dont l'objectif est de rendre accessible aux enfants en âge scolaire les concepts nutritionnels en vue d'une amélioration de leur comportement alimentaire en conformité avec le programme national nutrition et santé (PNNS).

Ce programme d'éducation nutritionnelle est apparemment utilisé depuis 2 ans, à titre expérimental, chez des enfants du cycle 3 de l'école primaire (8-11 ans) et une généralisation à l'ensemble des établissements de la ville serait prévue pour la rentrée 2003.

La conception de ces outils est basée sur un « langage nutritionnel » original qui permet « de communiquer sur la nutrition et de gérer son alimentation à l'aide de groupes alimentaires ».

Le concept repose sur une classification des aliments en six groupes, le groupe des boissons étant en sus : céréales et féculents (CEF), fruits et légumes (FRL), viandes, œufs et poissons (VOP), laitages et fromages (LAI), matières grasses (GRA), sucre et sucreries (SUC). Un jeu de couleurs permet de visualiser aisément les différents groupes : brun pour CEF, vert pour FRL, rouge pour VOP, bleu pour LAI, jaune pour GRA et rose pour SUC. Chacun des 6 groupes d'aliments est caractérisé par un aliment théorique obtenu par transformation mathématique (matrice vectorielle de dimension 6) : habituellement et grâce à la table de composition du Centre sur la qualité des aliments (Ciqua), la composition nutritionnelle des aliments est définie par des dizaines de constituants (à la fois macro- et micro-nutriments, énergétiques ou non) ; toutefois, par souci de simplification, seuls les nutriments « directeurs » jugés les plus discriminants sont retenus. Ces nutriments « directeurs » sont au nombre de 6, à savoir les protides, les glucides complexes, les glucides simples, les lipides, les fibres et le calcium.

pour 100 g	Protides (g)	Glucides complexes (g)	Glucides simples (g)	Lipides (g)	Calcium (mg)	Fibres
CEF	10	60	0	2	50	+
FRL	2	0	7	1	25	+
VOP	22	0	0	7	20	-
LAI	15	0	2	10	350	-
GRA	1	1	0	77	20	-
SUC	0	0	100	0	0	-

Cette classification sert de base à l'établissement de préconisations de consommation journalière pour chacun des six groupes d'aliments, dans le but d'aboutir à un équilibre alimentaire.

L'utilisation de ce concept par les enfants se fait par deux outils : un logiciel de calcul et un plateau associé à des « cartes-portions » magnétiques.

L'utilisation du logiciel se fait en trois étapes :

- saisie des caractéristiques de l'enfant (nom, prénom, sexe, âge, taille, poids, niveau d'activité physique) afin de déterminer la ration énergétique journalière,

- saisie des aliments consommés à partir de listes et de propositions pour les quantités (en grammes ou en portions de différentes tailles), et transformation en quantités de nutriments directeurs, ce calcul n'apparaissant néanmoins pas dans le dossier ;
- le logiciel fait alors la différence entre les quantités ingérées et les apports nutritionnels conseillés (ANC), puis la traduit en quantités d'aliments restant à consommer au cours de la journée (préconisation) ;

L'illustration du concept (plateau et des « cartes-portions » magnétiques) est conçue sur la base d'un apport énergétique quotidien de 2000 kilocalories, correspondant à « l'apport moyen recommandé dans la tranche d'âge ciblée ». La prise en compte des ANC pour la tranche d'âge ciblée conduit à la répartition suivante : 9 portions de CEF, 5 portions de FRL, 3 portions de VOP, 4 portions de LAI, 4 portions de GRA et 5 portions de SUC. La manipulation des « cartes-portions », aux couleurs distinctes, a pour objectif de familiariser les enfants avec chacun des 6 groupes d'aliments et avec la notion de plat complexe (par exemple les frites sont schématisées par deux cartes, une pour l'apport en féculent et l'autre pour l'apport en matières grasses).

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine » le 23 octobre 2003, l'Afssa rend l'avis suivant :

Considérant que le concept proposé vise à simplifier la notion de composition nutritionnelle en lui substituant une classification des aliments en seulement 6 groupes, dont les dénominations sont accessibles aux enfants de tout âge, est original ; que cette simplification utilisant des nutriments « directeurs » est inévitablement approximative, mais néanmoins fondée sur la volonté délibérée de ne pas sacrifier l'aspect pédagogique à une exigence scientifique excessive ;

Considérant que les outils dédiés à la mise en œuvre du concept apparaissent globalement adaptés à l'âge des enfants et à l'évolution de leurs capacités d'apprentissage ;

Considérant que la démarche est présentée comme un « projet pédagogique d'éducation nutritionnelle » alors que les moyens à mettre en œuvre pour que les enfants, notamment les plus jeunes, appréhendent les différentes notions de la nutrition (équilibre alimentaire, apports recommandés...) ne sont pas précisés ; que les deux outils proposés ne constituent, au mieux, qu'une illustration du concept présenté par le pétitionnaire et que le terme « projet pédagogique » semble de ce fait excessif ;

Considérant que la démarche mathématique utilisée semble originale mais que sa validité n'est évaluée que par analyse de régression, technique inappropriée à cet usage ; que les détails des calculs ne sont pas systématiquement et clairement précisés ;

Considérant que les recommandations qui en résultent sont susceptibles d'induire des erreurs dans l'esprit des adultes non avertis et par conséquent dans celui des enfants :

- la classification des aliments n'est pas toujours conforme aux choix actuels, notamment ceux retenus pour le PNNS : raisins secs intégrés dans le groupe des fruits, prise en compte de la teneur en sucre du chocolat et non de sa teneur en matières grasses, confusion dans la dénomination des fromages, etc.,
- l'objectif du concept, consistant à atteindre l'équilibre alimentaire sur 24 heures, n'a ni justification métabolique ni justification nutritionnelle,
- la confusion entre les recommandations de consommation individuelle et les ANC ainsi que l'usage du verbe « devoir » laissent penser que les ANC sont interprétés comme les quantités de nutriment que chaque enfant doit ingérer alors que ces références nutritionnelles ne sont pas des normes individuelles à atteindre mais des repères pour la population française,
- la démarche proposée laisse croire que le comportement alimentaire relève du domaine de la volition (atteindre 100 % des « apports recommandés » tous les jours) alors qu'il est clairement démontré que derrière son caractère apparemment anarchique, il est précisément régulé chez l'enfant : les importantes fluctuations de la ration énergétique,  $\pm 30-40$  % d'un repas à l'autre, sont sans conséquence apparente sur la croissance et la santé,

- cette double contrainte d'obligation (« tu dois ») et d'exactitude (atteindre 100 % des apports recommandés) pourrait conduire à une conception très étroite des principes de la nutrition et aboutir de ce fait à des résultats opposés aux objectifs affichés ;

Considérant que la démarche est utilisée à titre expérimental depuis 2 ans chez des enfants du cycle 3 de l'école primaire ; que sa généralisation aux établissements primaires et secondaires est prévue pour la rentrée scolaire 2003 ; que, toutefois, aucune information n'est apportée quant à l'évaluation de l'étude pilote (atteinte des objectifs affichés) auprès des enfants et des enseignants,

L'Afssa estime que le concept proposé présente un avantage indéniable consistant à rendre compréhensibles, pour les jeunes enfants, les discours et principes nutritionnels complexes. Toutefois, il présente de nombreuses faiblesses ne permettant pas d'envisager son éventuelle généralisation au niveau des écoles primaires et secondaires. En outre, l'Afssa estime que l'absence de données précises ne permet pas d'assurer une évaluation pertinente de l'étude pilote (données sur l'accueil par les enfants et les enseignants, adaptation aux âges visés, atteinte des objectifs).

**Martin HIRSCH**