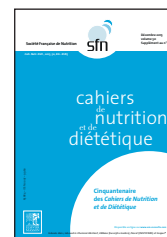


Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



## Quels aliments pour qui ?

### Which food for whom?

**Monique Axelos\*, Christine Cherbut**

*INRA, 147 rue de l'Université, 75338 Paris cedex 07, France*

#### MOTS CLÉS

Systèmes  
alimentaires ;  
Nutrition ;  
Aliments ;  
Structure ;  
Ingénierie inverse

#### KEYWORDS

Food systems;  
Nutrition;  
Foodstuffs;  
Structure;  
Reverse engineering

#### Résumé

De l'insuffisance à l'excès de nourriture différentes formes de malnutrition coexistent dont les déterminants sont multiples. Améliorer l'état nutritionnel des populations est donc un impératif de santé publique à l'échelle de la planète qui s'accompagne d'un défi économique. Si le développement d'un système agro-industriel ces soixante dernières années a sans nul doute facilité l'accès à une nourriture plus sûre il a aussi contribué à la diffusion de produits trop gras et trop sucrés. Concevoir des aliments ayant un bénéfice santé et accessibles à tous est donc le défi à relever. Cela nécessite de développer une ingénierie des aliments pour accroître nos connaissances sur les relations ingrédients-produits - procédés puis de comprendre les mécanismes de déconstruction des aliments en lien avec la biodisponibilité des molécules actives et enfin d'intégrer cet ensemble de connaissances dans des modèles mathématiques qui permettront d'élaborer des outils d'aide à la décision en prenant en compte de nombreux critères.

© 2015 Société française de nutrition. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### Summary

From lack of food to food excess there are numerous different forms of malnutrition, caused by many determining factors. Improving the nutritional condition of populations therefore is a key task of public health care on a planetary level. It is also an economic challenge. The development of an agro-industrial system over the last sixty years has no doubt contributed to make foods safer, but it has also contributed to the consumption of products which are too fat and too sweet. As a consequence the innovation of healthier foods that are affordable has now become an important challenge. This challenge requires developing a new food engineering approach, notably improving the understanding of the ingredient-process-product relation, elucidating the deconstruction mechanisms of foods in relation with the biodisponibility of the active molecules, and finally integrating all of this knowledge into mathematical models that permit the development of multiple criteria decision-making tools.

© 2015 Société française de nutrition. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : Monique.Axelos@nantes.inra.fr (M. Axelos)

## Introduction

Après une revue des déterminants multiples de la malnutrition qui touchent tous les pays et tous les types de consommateurs, nous examinerons les évolutions des tendances de consommation à travers le monde et notamment l'impact néfaste des transitions alimentaires rapides sur les différents types de population. Nous nous focaliserons ensuite sur l'offre alimentaire et plus particulièrement sur l'effet de la structure de l'aliment sur la biodisponibilité des molécules actives pour notre santé. Enfin nous proposerons au travers d'exemples de nouvelles approches multidisciplinaires qui ouvrent la voie à une conception raisonnée d'aliments et revisitent la science des aliments.

## L'enjeu nutritionnel

Le récent rapport « Global Nutrition Report 2014 » de l'International Food Policy Research Institute [1] montre que quasiment tous les pays du monde, y compris les pays de l'OCDE, connaissent au moins une forme de malnutrition et le plus souvent les combinent : retard de développement chez les moins de 5 ans, anémie chez les femmes en âge de procréer, surpoids chez les adultes. C'est ainsi entre 2 et 3 milliards de personnes qui seraient mal nourries. Cette malnutrition a des conséquences sur la mortalité et la morbidité et sur la qualité de vie des populations, mais également un fort impact négatif sur le développement économique et sur le montant des dépenses de santé. Ainsi dans 40 pays en développement, il a été estimé que le rapport bénéfice/coût d'un investissement pour améliorer la nutrition était de 16 - c'est-à-dire que chaque euro investi rapporte un revenu médian de 16 euros. L'investissement est aussi compétitif que celui effectué dans les routes, l'irrigation ou la santé. Dans les pays où le surpoids et l'obésité sont associés à l'augmentation de maladies chroniques, les coûts sont également importants. Ainsi, le coût de l'obésité a été estimé à 33 milliards d'euros par an dans les pays européens [2] ; en Chine, le montant du coût des dépenses de santé liées à l'obésité a représenté 0,48 % du produit national brut en 2000 [3] ; aux États-Unis, les coûts de productivité liés à l'absentéisme dus à l'obésité (coûts indirects) ont été évalués jusqu'à 2 300 US dollars par personne et par an [4].

## Les transitions alimentaires

Les déterminants de la malnutrition sont multiples, de nature physiologique, mais aussi et surtout géographique, économique et politique. Parmi ceux-ci, l'offre alimentaire, l'hygiène, l'éducation, les politiques et les services de santé peuvent contribuer de façon majeure à l'amélioration du statut nutritionnel des populations. L'examen des tendances de consommation à travers le monde indique une divergence croissante entre trois grandes catégories de consommateurs différant par leur statut socio-économique : des mangeurs très pauvres des zones rurales ou urbaines, des consommateurs riches, et des consommateurs avec un revenu faible à moyen leur permettant un accès à des produits transformés. Ces trois types de consommateurs-mangeurs coexistent, selon des proportions variables, dans tous les pays du monde. Leurs besoins, leurs aspirations, leurs capacités économiques sont très différentes.

Des populations restent particulièrement vulnérables à la sous-alimentation, près de 800 millions de personnes n'ont pas un niveau d'apports alimentaires suffisant pour satisfaire leurs besoins énergétiques [5]. Des régions du monde sont plus particulièrement fragiles, comme l'Asie du Sud et de l'Est et l'Afrique subsaharienne ; toutefois les pays riches et industrialisés sont également concernés avec un chiffre en augmentation en 2015. En France, 12,2 % des adultes appartiendraient à un foyer en « situation d'insécurité alimentaire pour raisons financières », soit plus de 6 millions de personnes [6]. Ces populations appartiennent à des groupes sociaux et culturels divers et sont dans des contextes géographiques, territoriaux (ruraux ou urbains) et politiques différents ; les causes conduisant à l'insécurité alimentaire de ces populations sont également très variables et les moyens qui permettraient de subvenir à leurs besoins de façon durable sont donc très différents d'une situation à une autre.

Dans le même temps, une autre partie de la population mondiale bénéficie du développement économique et peut manger à sa faim. Toutefois, une transition alimentaire rapide, associée à une forme de malnutrition, est en cours dans la plupart des pays en développement, sous l'effet conjugué de la hausse du pouvoir d'achat, de l'urbanisation et de l'occidentalisation des modes de vie [7]. La première phase de cette transition se traduit par une augmentation de l'apport énergétique, provenant d'abord d'aliments d'origine végétale (céréales, racines, tubercules), suivie d'une seconde phase substituant les produits végétaux du régime alimentaire par des produits animaux carnés et laitiers et des produits industrialisés contenant plus de graisses et de sucres. Cette modification du régime alimentaire est souvent associée à un changement du mode de vie, en particulier une diminution de l'activité physique, et elle a un impact avéré défavorable sur la santé des populations (surpoids, obésité, maladies chroniques). Bien que cette forme de malnutrition affecte tous les segments de population, elle est négativement associée au revenu économique ; alors que les élites riches peut choisir d'adopter un mode de vie plus sain, les consommateurs plus pauvres ont moins de choix alimentaires et un accès plus limité à l'éducation alimentaire.

Une seconde transition alimentaire semble émerger chez les consommateurs les plus riches, en particulier dans les pays développés. Cette seconde transition consiste en un basculement vers des choix et des pratiques alimentaires plus favorables à la santé et basées sur des valeurs diverses (origine territoriale, labels de qualité, mode de production, impact environnemental, commerce équitable, etc.). Ces consommateurs aspirent à une alimentation de mieux en mieux adaptée à leurs besoins individuels, que ceux-ci soient hédoniques, physiologiques, ou socio-culturels. On assiste ainsi à la multiplication de groupes revendiquant une appartenance alimentaire spécifique (végétariens, sans gluten, sans lactose, locavores, bio, etc.). Cette tendance à la « personnalisation » de l'alimentation est soutenue par les nouvelles technologies et par les avancées scientifiques en nutrition [8].

## L'évolution des systèmes alimentaires

Plusieurs facteurs ont modifié l'offre alimentaire dans chaque pays, en particulier les procédés de production agricole et de transformation des matières premières en aliments, la distribution, le marketing, les médias de masse

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2678902>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2678902>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)