

LA TRANSITION NUTRITIONNELLE

Augustin Scalbert

Unité des Maladies Métaboliques et Micronutriments, INRA Clermont-Ferrand/Theix

63122 St Genès Champanelle

Email: scalbert@clermont.inra.fr

Les populations occidentales ont connu au cours des deux derniers siècles une évolution sans précédent de leur mode de vie. L'alimentation en particulier n'a pas échappé à de tels bouleversements avec des conséquences sur la santé de l'homme à la fois positives et négatives que chacun s'accorde à reconnaître aujourd'hui. Trop souvent cependant, nous ne percevons que quelques uns des éléments caractérisant ces changements tels que fast-food, OGM ou vache folle, placés au cœur des débats citoyens. Cependant, seule une perception globale et historique peut aboutir à une prise de conscience de l'ampleur de cette évolution et de l'urgence des actions à mener pour corriger les déviations qu'a connues notre alimentation. Une telle analyse historique est nécessaire pour décrypter les principaux facteurs d'ordre démographique, technologique, socio-économique ou culturel qui ont déterminé ces bouleversements, et pour ainsi mieux maîtriser les évolutions futures. L'objet de cet article est d'une part de donner un aperçu de cette évolution que les sociologues ont appelée « transition nutritionnelle » et d'illustrer le rôle et les conséquences de quelques paramètres qui en ont déterminé le cours.

1. *La transition nutritionnelle dans l'histoire de l'alimentation*

Cinq grandes périodes peuvent être distinguées dans l'histoire de l'alimentation de l'homme [1]:

- *L'âge de la collecte d'aliments.* Au départ, l'homme vit de chasse et de cueillette. L'analyse des modes d'alimentation de populations vivant encore aujourd'hui de chasse et de cueillette a souligné d'une part l'importance des produits animaux associée à un apport en protéines (19-35 % de l'énergie consommée) très supérieur à celui que nous connaissons dans les pays industrialisés (15 %), d'autre part la diversité des aliments consommés [2]. C'est au cours de cette longue période de notre histoire que s'est différencié notre génome, adapté à un environnement qui n'est plus nécessairement le nôtre.
- *L'âge des famines.* L'apparition de l'agriculture a accompagné une première phase d'essor démographique que n'aurait pas permis une économie de chasse-cueillette. Cette période se caractérise par la consommation d'une large proportion de produits végétaux [3] et la dépendance d'un nombre limité d'espèces végétales pour l'alimentation. Elle s'est traduite dans bon nombre de sociétés vivant de cette agriculture traditionnelle par des carences nutritionnelles fréquentes et des périodes de disette et de famine. L'Europe a connu sa dernière grande famine en Irlande il y a à peine plus de 150 ans avec 1,300,000 victimes suite à une mauvaise récolte de pomme de terre. Ces risques de maladies de carence et de famine concernent encore beaucoup de pays du tiers-monde aujourd'hui.
- *L'âge du déclin des famines.* La révolution industrielle a permis une augmentation considérable de la productivité agricole et le développement des industries de transformation des aliments. Tous les pays industrialisés ont connu au cours du 20^{ème}

siècle une diversification des aliments consommés et un développement important de la consommation de produits animaux (viande, œufs et produits laitiers).

- *L'âge des maladies dégénératives.* Ces changements, s'ils ont permis de voir disparaître les principales maladies de carence, ont aussi contribué au développement de l'obésité et des maladies dégénératives telles que cancers et maladies cardiovasculaires qualifiées de maladies de civilisation (ou « Western diseases »). Ce sont ces deux dernières phases qui caractérisent la transition nutritionnelle.
- *L'âge du changement de comportement.* La prise de conscience de cette évolution récente de notre alimentation et des conséquences sur la santé appelle un changement de comportement du citoyen-consommateur qui ne pourra voir le jour qu'à travers une politique nutritionnelle très volontariste initiée tout récemment dans divers pays occidentaux.

2. Des changements considérables dans notre alimentation

Une première caractéristique de la transition nutritionnelle est l'augmentation des apports énergétiques. Ils étaient en 1960 supérieurs de 50 % dans les pays industrialisés à ceux des pays en voie de développement. Ils ont augmenté de 25 % dans ces derniers pays au cours de 40 dernières années réduisant l'écart entre pays industrialisés et pays en voie de développement. Il subsiste de grandes disparités entre continents, le continent africain en particulier restant à la traîne du développement et n'ayant connu qu'une augmentation minime des apports énergétiques dans la même période [4].

Une deuxième caractéristique fondamentale est une modification profonde de la répartition des apports énergétiques entre glucides, lipides et protéines. Cette évolution est générale dans tous les pays témoin de cette transition:

- Augmentation très importante de la consommation de lipides. Cette augmentation s'explique d'une part par une consommation accrue de matières grasses animales (produits laitiers et consommation de viande qui augmentent quand le niveau de vie s'améliore) mais plus encore par celle d'huiles végétales utilisées pour la cuisson et l'assaisonnement ou incorporées dans divers aliments (pizzas, crèmes glacées, pain, biscuits, etc.). Elle est liée au développement de la filière oléagineuse, plus rapide que celui de n'importe quelle autre filière, et à la production d'huiles bon marché. La production d'huiles végétales a été multipliée par 4 aux USA entre 1945 et 1965 et de 50 % en Chine entre 1991 et 1996 [5].
- Augmentation de la consommation de sucres simples et diminution de celle d'amidon. La consommation de sucre raffiné représentait 10 % de l'apport calorique total en 1964 en France. Depuis, l'augmentation des apports en sucres simples est surtout liée à la consommation de boissons et aliments riches en sucres. Ces aliments comptent aujourd'hui aux USA pour les 3/4 des apports en sucres simples et les sodas seuls pour 1/3. Parallèlement, la consommation d'amidon (pain, pomme de terre) diminuait de manière très importante ($\times \frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$ respectivement dans les cinquante dernières années en France) [6].
- Les apports totaux en protéines sont peu modifiés mais la part des protéines animales augmente au détriment des protéines végétales (légumes secs, céréales).

Enfin un troisième caractère essentiel est la diversification des aliments offerts à la consommation. Les possibilités offertes par les progrès techniques permettant de transformer, conserver et transporter les aliments, le développement d'une infrastructure adaptée au transport de produits alimentaires périssables ainsi que la forte compétition entre firmes de

l'agro-alimentaire dans un contexte de saturation de la demande globale alimentaire sont en grande partie responsables de cette diversification [7]. Plusieurs dizaines de milliers de produits alimentaires différents, produits dans le pays ou importés, sont chaque jour accessibles au consommateur, souvent à toutes périodes de l'année.

Cette transition nutritionnelle est un phénomène universel. Elle accompagne d'une manière générale le développement économique et l'urbanisation. Une relation nette a été mise en évidence entre le produit national brut de différents pays du monde et les contributions respectives des différents macronutriments aux apports énergétiques [5]. L'augmentation des apports caloriques individuels et de la part des lipides dans ces apports semble avoir atteint un maximum à la fin du 20^{ème} siècle pour beaucoup de pays industrialisés [7]. Cette même évolution est aujourd'hui observée dans les pays en voie de développement avec un décalage dans le temps d'autant plus faible que le développement économique est avancé.

3. De nombreux facteurs susceptibles d'expliquer cette transition nutritionnelle

Cette transition est expliquée d'abord par des facteurs économiques. L'augmentation des revenus des ménages a permis de diminuer la part des dépenses alimentaires. Les dépenses des repas pris à domicile ne représentent plus que 15 % du revenu net des ménages français [8]. Parallèlement, les prix de beaucoup de denrées alimentaires ont fortement diminué, parfois au détriment de la valeur nutritionnelle. Les progrès technologiques et la diminution des coûts de production des produits alimentaires font que les pays en voie de développement réalisent cette transition nutritionnelle plus rapidement que les pays occidentaux et à un niveau de développement économique inférieur à ce que nous connaissions nous-même il y a 20 ou 30 ans [4].

L'urbanisation s'est accompagnée d'une modification profonde de notre mode de vie. L'augmentation de l'emploi salarié des femmes et l'éclatement des structures familiales a eu pour conséquences une réduction du temps passé à la préparation des repas, une augmentation du nombre de repas pris à l'extérieur du domicile, et une perte des savoirs culinaires et valeurs traditionnelles déterminant les modes alimentaires. En France, la consommation par habitant de plats cuisinés augmente de 5 % par an depuis 40 ans et 1/4 des repas sont aujourd'hui pris hors domicile [9]. Le consommateur devient donc de plus en plus en dépendant de l'offre alimentaire pour son alimentation.

Cette perte de repères liés à la tradition a rendu les habitants des pays industrialisés particulièrement sensibles aux messages divers, en particulier publicitaires, véhiculés par les médias. Les enfants américains voient en une heure plus de 20 annonces publicitaires à la télévision dont près de la moitié ont trait à l'alimentation, la plupart d'entre eux (91 %) faisant la promotion d'aliments riches en matière grasse, sucre ou sel [10]. Les entreprises agro-alimentaires consacrent aujourd'hui des budgets considérables pour la publicité. Il n'est pas surprenant dans ces conditions que les marchés visant à satisfaire notre attirance innée pour les goûts sucrés et les aliments riches en matière grasse se soient développés.

4. Transition nutritionnelle et maladies de civilisation

Les principales causes de mortalité dans les pays en voie de développement sont les maladies infectieuses et parasitaires. Dans les pays industrialisés, ce sont les maladies cardiovasculaires et les cancers responsables des 3/4 des décès [11]. Ces différences ne sont pas expliquées par l'augmentation de l'espérance de vie. En effet, si la prévalence des ces

pathologies augmente avec l'âge dans les pays occidentalisés, ceci n'est pas observé dans les sociétés pré-industrielles [12]. Les agriculteurs Yi vivant dans les montagnes du sud-ouest de la Chine voient leur pression artérielle augmenter avec l'âge quand ils migrent dans les villes et acquièrent certains traits du mode de vie des Han citadains [13]. Ces pathologies (maladies cardio-vasculaires, cancers et diabète) ainsi que l'obésité qui accroît le risque de développer ces pathologies, sont donc largement liées à l'environnement et au mode de vie des populations occidentalisées. Elles sont qualifiées pour cela de maladies de civilisation ou de maladies occidentales (« Western diseases »).

Il n'est pas question de rappeler ici toutes les relations qui lient régimes et risques de développer ces pathologies. Elles ont fait l'objet de nombreuses études épidémiologiques desquelles ont pu être tirées un certain nombre de conclusions résumées dans un rapport récent de l'OMS [4]. A titre d'exemple, une consommation importante d'aliments riches en calories vides et de boissons riches en sucres accroît le risque d'obésité. L'obésité est elle-même associée à une augmentation du risque de diabète, de maladies cardio-vasculaires et de cancers. Une véritable épidémie d'obésité touche tous les pays ayant connu cette transition nutritionnelle, tant pour les pays occidentaux que pour les pays en voie de développement. Un tiers des américains sont aujourd'hui obèses. En France, la proportion d'enfants obèses a augmenté de 5 à 13 % en l'espace de 15 ans [14]. Seule une politique nutritionnelle ambitieuse assortie de moyens financiers conséquents peut permettre de contrer une telle épidémie.

La prise de conscience des risques associés à une consommation excessive d'aliments riches en calories a conduit au développement et à la consommation de produits moins riches en matière grasse ou allégés très divers. Ceci a abouti aux USA à réduire la part des lipides dans les apports énergétiques de 39 à 33% entre 1965 et 1995, une réduction principalement expliquée par la baisse de consommation des matières grasses visibles (matières grasses ajoutées, produits laitiers) et de viande de porc et de bœuf. Dans le même temps la consommation de matières grasses cachées augmentait de manière importante avec notamment une consommation de plats préparés à base de céréales (pizza, etc.) multipliée par 4 [15]. Cet exemple souligne les limites des politiques nutritionnelles entreprises jusqu'alors. Une éducation nutritionnelle est nécessaire, plus particulièrement pour les jeunes à l'écoute des messages dominants qui ne facilitent pas le bien souvent une évolution vers une alimentation plus équilibrée.

Les consommateurs exercent aujourd'hui des pressions fortes sur les entreprises agro-alimentaires qui voient certains de leurs marchés menacés. La récente prise de conscience des enjeux par les consommateurs et les industriels sera très certainement salutaire [16] mais un long chemin reste à parcourir pour amener d'une part le citoyen à consommer des aliments plus favorables au maintien de sa santé et d'autre part les industriels à satisfaire ses nouvelles attentes.

Bibliographie

Trois références essentielles :

- Caballero B, Popkin BM, Eds. (2002) *The nutrition transition: diet and disease in the developing world*. Academic Press: Amsterdam, 261 pp.
- WHO/FAO (2003) *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*, World Health Organization: Geneva, Vol. 916, 149 pp.

- Haut Comité de Santé Publique (2000) *Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France - Enjeux et propositions*. Editions ENSP: Rennes, 275 pp.

Références citées

- 1 Popkin BM, The dynamics of the dietary transition in the developing world. *In : The nutrition transition: diet and disease in the developing world* (Caballero B ,Popkin BM, Eds.) Academic Press, Amsterdam, 2002, 111-128.
- 2 Cordain L, Miller JB, Eaton SB, Mann N, Holt SH, Speth JD, Plant-animal subsistence ratios and macronutrient energy estimations in worldwide hunter-gatherer diets. *Am J Clin Nutr* 2000, 71, 682-692.
- 3 Schoeninger MJ, Diet and the evolution of modern human form in the Middle East. *Am J Phys Anthropol* 1982, 58, 37-52.
- 4 WHO/FAO (2003) *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*; World Health Organization: Geneva, Vol. 916, 149 pp.
- 5 Drewnowski A, Popkin BM, The nutrition transition: New trends in the global diet. *Nutrition Reviews* 1997, 55, 31-43.
- 6 Meneton P, Sucres et santé: un problème d'actualité. *NAFAS* 2003, 1, 19-49.
- 7 Combris P, Que mange-t-on en France et dans les autres pays industrialisés ? *In : A table ! Peut-on encore bien manger ?* (Delannoy P ,Hervieu B, Eds.) Editions de l'Aube, La Tour d'Aigues, France, 2003, 29-45.
- 8 Drewnowski A, Pour une limitation des apports en sucre : aspects épidémiologiques. *Cah. Nutr. Diét.* 2001, 36, 1S21-21S23.
- 9 INSEE Première, n°846. 2002.
- 10 Taras HL, Gage M, Advertised foods on children's television. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995, 149, 649-652.
- 11 WHO (1990) *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*; World Health Organization: Geneva, Vol. 797, 202 pp.
- 12 Meneton P, Nutrition et maladies de civilisation: mythes et réalités. *NAFAS* 2003, 1, 3-17.
- 13 He J, Klag MJ, Whelton PK, Chen JY, Mo JP, Qian MC, Mo PS, He GQ, Migration, blood pressure pattern, and hypertension: the Yi Migrant Study. *Am J Epidemiol* 1991, 134, 1085-1101.
- 14 Vol S, Tichet J, Rolland-Cachera MF, Trends in the prevalence of obesity between 1980 and 1996 among French adults and children. *Int. J. Obesity* 1998, 22, s210.
- 15 Popkin BM, Siega-Riz AM, Haines PS, Jahns L, Where's the fat? Trends in U.S. diets 1965-1996. *Prev Med* 2001, 32, 245-254.
- 16 Normand J-M, Le mea-culpa des industriels face à l'essor du grignotage. *Le Monde* 2003, 3 septembre.