

La transition nutritionnelle, l'alimentation et les villes dans les pays en développement

Bernard Maire
Francis Delpeuch

UR106 Nutrition, Alimentation, Sociétés,
Centre collaborateur de l'OMS
pour la nutrition,
Centre IRD,
BP 64501,
911, avenue Agropolis,
34394 Montpellier, France
<maire@mpl.ird.fr>
<delpeuch@mpl.ird.fr>

Résumé

Un certain nombre de pays émergents et de pays en développement qui s'affranchissent progressivement des problèmes d'insécurité alimentaire, se trouvent de plus en plus souvent confrontés, comme les pays industrialisés, aux maladies chroniques liées à l'alimentation. Associée à des changements majeurs dans les systèmes alimentaires, et notamment à l'industrialisation de l'alimentation, cette transition s'y effectue cependant de manière plus rapide par suite d'une urbanisation soutenue et de la mondialisation des échanges. Les villes sont en effet les premières soumises à ces changements, du fait de leur exposition aux importations massives de produits alimentaires manufacturés, à la publicité et au marketing actifs des groupes agro-alimentaires, et à des changements importants des modes de vie. Sédentarisation et diminution de l'activité physique au quotidien (emplois et loisirs), alimentation riche en énergie, en graisses et en sucres libres, apparition de l'alimentation rapide, des boissons gazeuses et/ou alcoolisées : tous ces facteurs, avec le tabac et le stress des villes, contribuent à la plus grande fréquence de maladies chroniques telles que le diabète de type II, les maladies cardio- ou cérébro-vasculaires et certains cancers, ainsi qu'au surpoids et à l'obésité qui en sont souvent les marqueurs précoces. La mortalité par maladies chroniques est ainsi en train de dépasser progressivement la mortalité par maladies infectieuses et celle liée aux maladies de carences dans certaines sociétés en développement. Ce phénomène touche d'abord les plus riches, mais au fur et à mesure que la transition avance, les milieux intermédiaires et les plus pauvres sont touchés eux aussi. Ces sociétés sont ainsi confrontées, de manière paradoxale, à des problèmes de malnutrition par carence comme de « surcharge » au sein parfois des mêmes catégories sociales. Cette situation nécessite des solutions originales pour des pays qui ne disposent pas encore des ressources abondantes des pays industrialisés.

Mots clés : Transformation, commercialisation ; Qualité et sécurité des produits ; Alimentation, consommation, nutrition.

Summary

Food and nutritional transition, and cities, in developing countries

According to the WHO, middle- to low-income countries are facing a gradual rise in mortality rates from food-related non-transmissible chronic disease coinciding with economic development. While mortality due to infectious disease declines, these countries are confronted with a double burden of morbidity, which poses serious problems to still frail economies. The pace of this epidemiological transition is rather fast in comparison to that historically experienced by industrialised countries, being fuelled in developing nations by high rates of urbanization and active globalization of their markets. Cities are at the forefront of such changes, as they are more directly exposed to a large diversity of imported manufactured food and active marketing efforts from the agro-food business. The consumption of food rich in energy, particularly from fats and refined carbohydrates, is often exacerbated by the introduction of fast food and soft-drinks. At the same time, urban residents are more sedentary both at work and at leisure, and more exposed to tobacco or the stress of urban life. If the phenomenon concerns the rich at first, it rapidly spreads to middle income and even the poor, as the transition progresses. Increased prevalence of obesity, type II diabetes, vascular diseases and some types of cancer, while in the same community undernutrition may still be prevalent, requires

Tirés à part : B. Maire

special strategies to make the best use of limited available resources. Increased prevalence of obesity, type II diabetes, vascular diseases and some types of cancers, while undernutrition may still be prevalent in the same community, requires original strategies to make the best use of limited available resources.

Key words: Processing, Marketing; Product Quality and Security; Food, Consumption, Nutrition.

Transitions alimentaires et nutritionnelles

L'histoire de l'alimentation des sociétés est jalonnée par des évolutions successives pour s'adapter aux changements de l'environnement et des modes de vie tout en assurant la satisfaction des besoins physiologiques des individus et une vie en relative bonne santé au quotidien. On parle de transitions alimentaires et nutritionnelles [1] pour caractériser les évolutions les plus marquées comme le passage de la chasse et de la cueillette à l'ère de l'agriculture et de l'élevage, ou celui d'une période de famines récurrentes à une période de plus grande prospérité alimentaire comme celle qui a accompagné l'industrialisation des pays du Nord [2]. Ces évolutions se sont produites selon les régions et les sociétés à des moments différents et sur des périodes de temps variables, généralement longues, et ont contribué à une modification importante des profils épidémiologiques [3].

Les sociétés industrialisées sont globalement confrontées, aujourd'hui, à un défi croissant de déséquilibre entre la relative abondance des disponibilités alimentaires d'un côté, et la baisse considérable des besoins énergétiques d'individus assistés par de formidables moyens techniques de l'autre, dans un cadre de vie par ailleurs largement sédentaire. Cette tendance lourde est généralement accompagnée de déséquilibres qualitatifs, et il en résulte une montée de l'obésité et des maladies chroniques liées à l'alimentation, comme le diabète de type II ou les maladies cardio- et cérébrovasculaires [4, 5]. L'alimentation n'est pas seule en cause, bien sûr, le tabac ou l'alcool par exemple, et plus généralement le stress de la vie quotidienne, jouant un rôle significatif. Tout le monde n'est pas égal devant le phénomène, la génétique intervient dans le déterminisme d'apparition de ces maladies ; toutefois, une telle généralisation

au niveau de l'ensemble de nos sociétés pointe vers une cause sous-jacente commune, liée à une modification progressive de notre mode de vie, alimentation comprise [6]. On songe à diverses parades, allant d'une médicalisation généralisée, à partir d'un certain âge, avec des pilules miracles [7] à la mise en place de politiques nutritionnelles de santé publique [8-10]. Mais cette évolution qui ne paraissait devoir atteindre que les personnes d'un âge déjà avancé, rançon momentanée d'un progrès encore mal géré, se traduit aujourd'hui dès le jeune âge, indiquant une inadaptation globale de ces sociétés, avec des conséquences encore imprévisibles (1 adulte sur 3 est obèse aux États-Unis, et environ 1 enfant sur 7 l'est déjà [11]). Surpoids, obésité, signes de plus en plus précoces d'atteinte cardiovasculaire ou de diabète nous alarment dès lors qu'ils surviennent chez des enfants [12, 13], au point de questionner durablement nos modes de vie et d'alimentation. Proposition de taxer des aliments à faible valeur nutritionnelle en Grande-Bretagne [14], tentative en France de légiférer contre des publicités pour produits alimentaires jugées délétères vis-à-vis des jeunes [15], nous entrons à tâtons dans la recherche d'une nouvelle transition vers une ère où l'apparition des maladies chroniques liées à l'alimentation reculerait à des âges plus avancés [16].

Transition et pays en développement

Cela ne pourrait être qu'une préoccupation de pays riches, confrontés à une incroyable diversité et quantité de biens alimentaires nés du travail et de l'imagination de sociétés bien décidées à ne plus connaître le spectre de pénuries dont elles ont, à diverses reprises, affronté la réalité. Mais soudain, les enquêtes menées dans des pays à moyen ou faible revenu, qualifiés selon les régions de

pays émergents, de pays en transition ou de pays en voie de développement, nous apprennent que l'obésité et les maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation y gagnent une place de plus en plus importante [17-19], alors même que ces pays restent encore largement démunis contre nombre de maladies infectieuses et parasitaires ou de problèmes de malnutrition par carences.

Une bonne partie de cette évolution découle d'un progrès certain dans la lutte contre la mortalité par maladies infectieuses. L'allongement de la durée moyenne de vie dans ces pays, et donc une plus longue exposition aux facteurs de risque entraîne une hausse des maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation, plus fréquentes aux âges avancés de la vie par suite d'une évolution lente de ces maladies. Mais ces changements semblent se faire à une vitesse encore jamais égalée dans nos sociétés, et pour un niveau atteint de développement technique et social très différent, en liaison avec la mondialisation rapide en cours [20-22]. Comme le décrit Popkin pour la Chine (et on peut étendre le propos à de nombreux pays dans le monde, tout du moins en Asie et en Amérique latine), il y a 20 ans seulement ce pays avait des soucis récurrents de disponibilités alimentaires insuffisantes ; il n'y avait pas de postes de télévision, peu de transports publics, peu de commerces et de produits transformés dans le secteur de l'alimentation ; une part importante de l'activité quotidienne reposait sur un exercice physique vigoureux. De nos jours, les petits tracteurs à gaz sont omniprésents, les techniques modernes ont fait leur apparition à tous les niveaux, une large palette d'aliments transformés et de boissons gazeuses est maintenant disponible, 90 % des foyers possèdent une télévision, les enfants ne font plus de bicyclette, et les transports publics sont de plus en plus utilisés [21]. Autre facteur important, une urbanisation rapide, qui se manifeste pour nombre de migrants récents par des changements radicaux dans les modes de vie, alimenta-

tion comprise. Mais ces changements surviennent dans des économies encore largement dominées par des phénomènes de pauvreté, entraînant des situations fortement contrastées aux deux extrêmes du spectre alimentaire et nutritionnel, et limitant les capacités de réaction individuelles et collectives. Il est certain que des changements de cet ordre ont mis beaucoup plus de temps à apparaître dans nos sociétés, l'urbanisation ayant progressé dans un contexte de plus grande prospérité. D'où l'urgence de mieux comprendre le phénomène et ses conséquences, et de concevoir des solutions adaptées [23-25].

Un phénomène mondial mais non synchrone

On dispose maintenant d'une vision large de la transition nutritionnelle dans les différentes régions du monde [26-28]. Il apparaît clairement que si de nombreux pays sont concernés, selon un processus assez général, ils en sont à des stades d'évolution très divers. L'Amérique latine, a amorcé une transition démographique, épidémiologique et nutritionnelle largement avant les autres régions du monde en développement (même si quelques pays ne sont pas encore sortis de l'ère de la disette et des famines). Uauy *et al.* [29] montrent ainsi que le Guatemala (et il en est de même pour le Pérou, la Bolivie, l'Équateur ou le Nicaragua, par exemple), avec un taux encore très élevé de décès par maladies infectieuses, et peu de problèmes de maladies cardiovasculaires, amorce à peine une première phase de transition où les changements interviennent dans les classes aisées de la population, et principalement en milieu urbain. Le Mexique connaît depuis les années 1980 une diminution spectaculaire des décès par maladies infectieuses, tandis que les décès par maladies cardiovasculaires ont doublé dans le même temps. Proches de ce modèle d'évolution rapide seraient le Honduras et la Jamaïque. Le Chili avait quant à lui déjà amorcé cette phase dans les années 1970, et il voit depuis quelques temps les maladies cardiovasculaires arriver au premier plan, tandis que la période d'évolution rapide s'achève. Le Brésil, l'Argentine ou le Venezuela appartiennent à la même catégo-

rie. Dans les deux cas, les effets s'observent pour tous les niveaux socio-économiques, de plus en plus même chez les pauvres au fur et à mesure de l'évolution, et se diffusent rapidement dans les milieux ruraux. Enfin l'Uruguay, où les maladies cardiovasculaires représentent environ 40 % des causes de décès, de manière stable, depuis le milieu des années 1960, ou encore Cuba, sont des pays aujourd'hui en perspective de transition, à l'instar des pays industrialisés, vers une ère où l'apparition des maladies chroniques se ferait à des âges plus avancés. Dans les autres régions du monde, les taux de mortalité par maladies chroniques et les taux d'obésité chez l'adulte ne sont pas du même ordre, à l'exception de certains pays du golfe Arabo-persique. Pour autant, l'évolution reste spectaculaire. En Asie, le cas de la Chine, pays dont le développement est un des plus rapides au monde, est le mieux connu, car ayant fait l'objet de nombreuses études [30, 31]. Son développement économique, allié à la libéralisation du contrôle de la production alimentaire et au développement d'un marché libre, a entraîné d'importants changements dans l'alimentation, avec par exemple une augmentation de la consommation de produits animaux de 11 kg par personne en 1952 à 38 kg en 1992 (65 kg/personne en milieu urbain en 1999). En corollaire, la malnutrition a diminué tandis que le surpoids a fait son apparition, surtout dans les villes.

Le cas de l'Inde surprend davantage. Ce pays est en transition démographique rapide, il s'industrialise de façon accélérée et son taux d'urbanisation est de l'ordre de 30 %, avec toutefois des différences considérables entre États. Différentes études signalent des prévalences de surpoids importantes chez les adultes en milieu urbain (mais des taux d'obésité vraie encore faibles) : de 10,7 à 53,1 % à Bombay ou 27,8 % à New Delhi, par exemple [32]. On en est encore à un stade de début d'une transition, et cette prévalence varie selon le milieu socio-économique et selon le genre (au niveau national, en milieu urbain, 32,2 % pour les hommes et 50 % pour les femmes, en milieu privilégié ; 16,2 et 30,3 % respectivement, dans les classes moyennes ; et 7,0 et 27,8 %, dans les classes modestes). Seuls les plus pauvres, vivant dans les bidonvilles, sont épargnés. On peut relier cette évolution à celle de la consommation de lipides, qu'il s'agisse d'huile végétale ou de graisses animales : les lipides

en Inde représentent maintenant 32 % de l'énergie consommée dans les milieux favorisés, contre 17 % dans les groupes à faible revenu. Les autres éléments du mode de vie sont en revanche mal documentés, notamment en ce qui concerne l'évolution de l'activité physique des individus selon les catégories sociales ou leur lieu de vie. Certains invoquent également le rôle de nombreuses pollutions chimiques (engrais, pesticides, pollutions industrielles, pollutions urbaines) qui augmenteraient le risque de maladies chroniques, dans un pays où les régulations sont encore faibles à ce niveau [33]. En Afrique, subsaharienne, les systèmes de santé peinent à faire face à un excès de morbidité et de mortalité encore largement dû aux maladies infectieuses et parasitaires, aux conséquences diverses des carences nutritionnelles, aux complications de la grossesse et de l'accouchement. Aussi, comme le souligne Mensah [34], la prévention des maladies chroniques liées à l'alimentation est rarement sur l'agenda de la santé publique. Pourtant, ces maladies ne cessent de croître dans cette région également, posant un sérieux problème à des systèmes de santé déjà surchargés [35]. Si les évolutions spectaculaires en ce sens de l'île Maurice [36] ou de l'Afrique du Sud [37, 38] restent encore une exception sur le continent, la mortalité correspondant aux maladies cérébrovasculaires, par exemple, à âge égal, est proportionnellement plus élevée au sud du Sahara que dans les pays industrialisés [39]. Et de fait, les facteurs de risque correspondants progressent dans nombre de centres urbains, au Nigeria, au Ghana, au Sénégal, en Gambie, en Tanzanie, ou encore au Cameroun [40-50]. À Yaoundé, par exemple, 1 femme sur 2 et 1 homme sur 3 seraient actuellement en surcharge pondérale [51].

Alimentation et transition nutritionnelle

Avec l'amélioration des revenus et l'urbanisation croissante, les régimes riches en sucres complexes et fibres font place progressivement, même si les céréales occupent encore une place importante, à des régimes énergétiquement denses, riches en lipides et sucres simples, naturelle-

ment recherchés car plus agréables au goût. Certes, l'amélioration des revenus, particulièrement en ville, amène globalement une amélioration de l'alimentation : moins d'insuffisance calorique, plus grande variété, augmentation de la consommation de légumes et de viande ; cette dernière a par exemple plus que doublé entre 1970 et 1995 dans les pays en développement d'Asie. Mais la structure de l'alimentation subit des changements majeurs [52]. Le cas des huiles végétales est exemplaire et montre à quel point des modifications dans les systèmes agricoles et agro-alimentaires à l'échelle mondiale peuvent avoir une influence décisive sur les disponibilités sur les marchés et donc sur l'alimentation des ménages. Aujourd'hui, les huiles végétales représentent 8,5 % des calories consommées dans le monde ; elles sont présentes partout, quel que soit le revenu des pays, même si, en général, ce sont les individus les plus riches qui consomment les régimes les plus riches en lipides [53]. En fait, la croissance rapide de la production de viande et de lait a entraîné un besoin élevé en alimentation riche en protéines végétales pour le bétail, à base de tourteaux. Par contre-coup, des surplus considérables d'huiles végétales ont été diffusés à bas prix sur les marchés à coup de subventions, de crédits, voire sous forme d'aide alimentaire, ce qui a augmenté rapidement la part des lipides dans l'alimentation, à des taux autrefois réservés aux seuls ménages riches [54]. De telles incitations politiques et économiques ont eu lieu non seulement dans le Sud-Est asiatique (huile de palme), mais également aux États-Unis, au Brésil ou en Argentine (soja), de telle sorte que les quantités d'huile raffinée mises sur les marchés, à part l'huile d'arachide, ont pratiquement triplé entre 1961 et 1990 [55]. Alors que dans les années 1960 on ne trouvait des régimes contenant 20 % ou plus d'énergie sous forme de lipides, que pour des revenus supérieurs à 1 500 dollars US, dès les années 1990 on pouvait trouver de tels pourcentages dans des pays ayant un revenu moyen de 750 dollars (à taux constants de 1990) [54]. Il semble de fait que la demande ait évolué en faveur de régimes plus riches en lipides à tous les niveaux de revenus. Elle évolue ensuite, d'une manière plus générale, vers une « occidentalisation » de l'alimentation. Plus les sociétés s'éloignent des régimes alimentaires traditionnels, pour se rapprocher des régimes dits « occidentaux » (par référence à l'évolu-

tion déjà ancienne des pays industrialisés vers une alimentation riche en produits transformés, davantage orientée vers une alimentation dite « rapide »), plus le phénomène de transition nutritionnelle et sanitaire sera marqué par l'apparition de surpoids et d'obésité, d'hypertension, de diabète, d'hypercholestérolémie, et par une augmentation de la mortalité par maladies cardiovasculaires (cardiopathies ischémiques, accidents vasculaires cérébraux), et par certains cancers (sein et colon, notamment). Les changements néfastes dans les régimes alimentaires associés à la transition actuelle sont l'augmentation des lipides (graisses saturées surtout, et lipides partiellement hydrogénés) et des sucres d'absorption rapide, le sucre ajouté notamment (boissons sucrées comprises), le sel en excès, et la diminution fréquente de la part des fruits et légumes, qui ne font guère l'objet de subventions ni de promotions, d'où une diminution de l'apport en fibres et en micronutriments. On retrouve ainsi une association significative entre le taux de corpulence et la consommation de riz, de pain ou de pâtes alimentaires, mais aussi de *fast food* et *snacks* accompagnés de teneurs élevées en graisses et sel, chez les adolescents iraniens par exemple [56]. Si la ville propose une plus grande diversité dans l'offre alimentaire, celle-ci n'est pas toujours accessible aux plus pauvres, qui dès lors la sacrifient, pour donner la priorité à l'augmentation de la densité énergétique avec, en corollaire, une diminution de la valeur nutritionnelle globale. Les consommations énergétiques ne sont pas toujours spectaculaires. Et d'une manière générale, les urbains consomment moins d'énergie que les ruraux, comme cela a été bien montré au Cameroun, par exemple. Mais les dépenses énergétiques sont également très différentes, et tandis que le bilan est à peu près équilibré chez les ruraux camerounais encore physiquement très actifs, il est en excès chez les urbains, en moyenne, compte tenu de leur fort taux de sédentarité actuel [50].

Urbanisation et transition

Ces phénomènes de transition sont aujourd'hui largement associés aux villes dans la plupart des pays du Sud [57]. Pour autant, les premières descriptions d'évolution soudaine et atypique vers de tels

« modèles » alimentaires et de santé se rapportaient à des sociétés isolées, soumises à des changements spectaculaires de mode de vie et d'environnement, qui n'étaient pas spécifiquement urbaines : indiens des « réserves » nord-américaines, habitants des îles Samoa dans le Pacifique sud [58, 59].

En fait, quatre éléments concourent à mettre les villes au premier rang de cette transition et de l'épidémie en cours.

- Les milieux urbains accèdent de plus en plus rapidement à une offre alimentaire externe différente et abondante, notamment dans un contexte d'internationalisation de plus en plus marquée de la production et des échanges alimentaires. La *figure 1* illustre les changements induits dans l'alimentation lorsque le taux d'urbanisation approche 75 % à l'échelle d'un pays, notamment en ce qui concerne la part des lipides et des sucres libres. Or ce taux de 75 % d'urbanisation sera atteint par nombre de pays d'ici à 2020.

- Les villes sont également les plus exposées à la montée en puissance de la communication commerciale médiatisée sous toutes ses formes (publicité, marketing) et à l'attractivité vers les modèles de consommation qu'elle véhicule [60]. Elles sont en première ligne des changements qui interviennent dans les modes de commercialisation des aliments, en particulier avec l'irruption de la grande distribution, des super- et hypermarchés.

- Les villes connaissent une évolution de plus en plus rapide vers un mode de vie sédentaire, par la mécanisation des transports et du travail technique, ou par la croissance exponentielle du secteur tertiaire dans des pays faiblement industrialisés. Les loisirs eux-mêmes subissent une profonde modification (télévision, cinéma).

- Enfin, l'hypothèse dite de la « programmation fœtale des maladies » [61], aujourd'hui de plus en plus admise, vient encore compliquer la situation. Pour l'essentiel, cette théorie estime qu'une privation nutritionnelle du fœtus au cours des périodes critiques de son développement entraîne la mise en œuvre d'une stratégie métabolique adaptative pour sa survie. Cette stratégie de développement d'un phénotype d'épargne, efficace si la personne rencontre tout au long de sa vie des circonstances alimentaires et nutritionnelles difficiles, devient inadaptée si les circonstances changent, l'alimentation devenant par exemple plus abondante. On observe alors le développement progressif de conditions favorisant diabète,

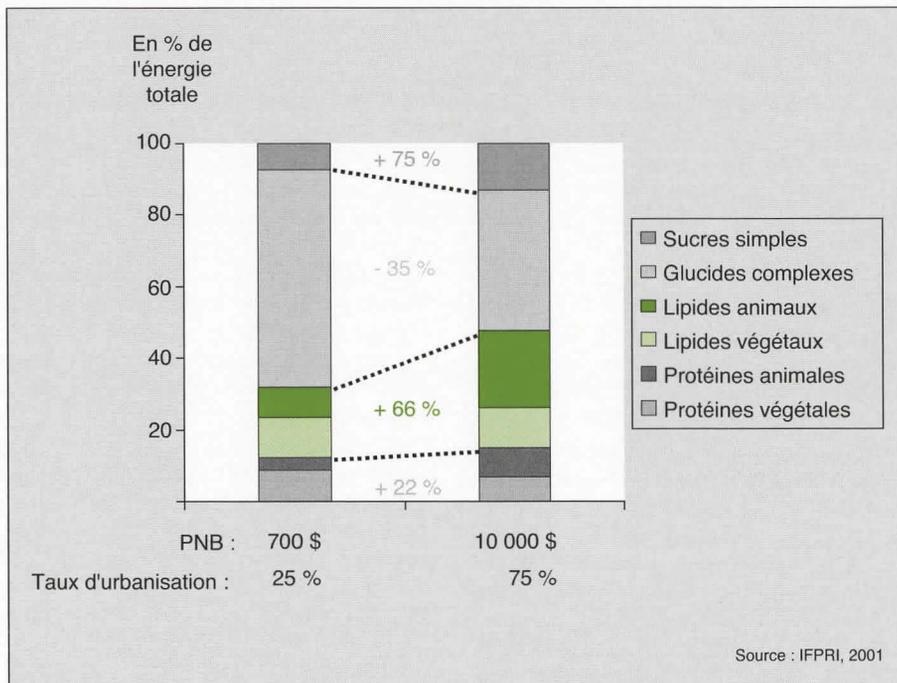


Figure 1. Évolution de la structure du régime alimentaire en fonction du revenu et du taux d'urbanisation d'un pays.

Figure 1. Relationship between the structure of diet and national income and proportion of people living in urban areas.

obésité, maladies cardiovasculaires. Une part encore mal quantifiée de l'épidémie actuelle dans les pays du Sud pourrait être attribuée à ce phénomène [25]. Elle n'est certainement pas négligeable quand on sait que 95 % des nouveau-nés avec un retard de croissance à la naissance sont nés dans des pays en développement [62]. Et elle est susceptible de produire ses effets les plus immédiats en ville, où le passage de conditions de vie intra-utérine et de la petite enfance difficiles, à une relative abondance alimentaire par la suite, peut se rencontrer plus fréquemment qu'en milieu rural dans les pays pauvres. Cela a été documenté précisément, au Brésil par exemple [63].

Il n'est pas impossible, par ailleurs, que des aspects plus particuliers de stress liés à la vie en ville ou encore que des effets liés à des pollutions urbaines [33] soient en cause. Or les villes des pays en développement, de par une émigration rurale soutenue et de par leur croissance interne, représentent l'essentiel du potentiel d'accroissement de population à venir dans ces pays. À terme, à l'instar de ce qui s'est passé dans les pays du Nord, c'est l'ensemble des populations, rurales comme urbaines, qui finiront par être gagnées par cette évolution, y compris les plus pauvres, comme le montrent les don-

nées récentes du Mexique par exemple [64]. Enfin, tout ceci se produit souvent sur un fond culturel qui valorise encore le surpoids et l'embonpoint comme symboles de richesse et de statut social, voire de bonne santé. Cette valorisation, classique dans les sociétés pauvres où les disponibilités alimentaires sont rares [17], persiste alors même que l'alimentation et l'activité physique ont déjà été profondément modifiées.

Quelle situation nutritionnelle à venir dans les villes du Sud ?

Faut-il pour autant croire que la montée des maladies chroniques est le seul problème des urbains des pays en développement ? C'est beaucoup plus complexe. La notion même de transition s'applique ici clairement, et permet de distinguer trois groupes de ménages urbains.

- Une partie des urbains est, et sera encore longtemps, confrontée aux problèmes de malnutrition par carence. Une

étude de l'*International Food Policy Research Institute* (IFPRI) a essayé d'établir les tendances à venir en matière de pauvreté et de malnutrition à partir des données disponibles sur les 20 dernières années pour une quinzaine de pays, dont la Chine, l'Égypte, le Nigeria ou les Philippines [65]. Il en ressort que la pauvreté progresse et que les conditions nutritionnelles se dégradent ; les villes, qui apparaissaient jusqu'ici, en règle générale, comme un milieu plutôt favorisé, sont en train de devenir de nouveaux lieux de pauvreté et de malnutrition. Les disparités intraurbaines s'accroissent, et souvent les quartiers les plus défavorisés présentent des taux de malnutrition du même ordre qu'en milieu rural [66] ; et cette dégradation y est en outre plus rapide. Cette réalité, longtemps ignorée, doit maintenant être prise en compte dans les politiques urbaines. Il faut en particulier aller au-delà du seul critère d'approvisionnement alimentaire des villes, et trouver des solutions spécifiques aux problèmes d'accessibilité financière, dans le cadre des politiques de lutte contre la pauvreté au niveau des communautés locales, voire des ménages. Ces politiques doivent aussi prendre en compte les aspects d'hygiène du milieu et d'hygiène des aliments, y compris des aliments de rue, les maladies diarrhéiques contribuant de façon significative aux problèmes de malnutrition même en milieu urbain [67].

- Une autre partie des ménages urbains est soumise à des influences croisées : d'où la mise en évidence d'un pourcentage significatif de familles avec un adulte obèse et un ou des enfants atteints d'une insuffisance pondérale – de 8 % en Chine et en Russie à 11 % au Brésil [68]. Une étude a recherché sur 36 pays [69] la présence simultanée dans un foyer, d'une mère en surpoids et d'un enfant atteint de retard de croissance : ce phénomène ne dépassait pas 10 %, sauf dans 4 pays. Le déterminant principal semble être le niveau économique atteint par le ménage, et l'adoption d'un mode de vie proche de celui des urbains, quel que soit le milieu de résidence. Il s'agit typiquement d'une étape transitoire, plus fréquente en ville au départ, mais qui va probablement se généraliser aux milieux ruraux au fur et à mesure de l'élévation de leur niveau socio-économique. Le facteur commun pourrait être des régimes plus riches en calories, notamment en lipides, mais avec insuffisamment de micronutriments, d'où la persistance de retard de croissance chez l'enfant tandis

que le risque de maladies chroniques associées à l'alimentation se développe chez l'adulte. Mais il reste encore à démontrer la nature exacte du mécanisme [69].

• Enfin, un troisième groupe de ménages voit ses membres de plus en plus largement exposés aux maladies chroniques, par suite de régimes alimentaires déséquilibrés liés aux changements des modes de vie (travail plus fréquent des femmes, travail en journée continue avec repas à l'extérieur, disponibilité en alimentation rapide ou de rue), à un manque d'information, et à une sédentarité généralisée. Si les premiers concernés sont les plus riches, au début de la transition, ce sont progressivement les couches les plus pauvres qui sont frappées, comme on le voit maintenant dans des villes d'Amérique latine.

Le niveau de transition atteint par le pays, l'âge et le sexe, l'âge auquel s'est fait la migration vers la ville, la durée de résidence en ville, le lieu d'habitation, la sensibilisation à des normes de vie traditionnelles ou influencées par des médias contemporains, le niveau d'accessibilité à une alimentation variée, à des services de santé efficaces, à une bonne intégration sociale, à un effort physique plus ou moins important et à un degré plus ou moins élevé de sédentarité professionnelle et familiale, sont autant de facteurs qui vont influencer sur la répartition entre ces groupes [70]. Le processus n'est pas forcément linéaire, et peut être modifié par des périodes de difficultés économiques notamment, comme à Cuba [71] ; l'Inde connaît actuellement une montée parallèle de la malnutrition et de l'obésité dans les villes [72]. Des études sont encore nécessaires pour mieux comprendre les forces motrices des changements à l'échelle individuelle ou collective, selon les pays et les périodes, et tenter de les contrôler.

On imagine ainsi la complexité des politiques publiques à mettre en œuvre dans de telles situations. Elles doivent certes reposer sur un effort accru et constant d'éducation (nutrition, santé, activité physique), mais, sur le plan sanitaire, qu'il s'agisse de soins, de prévention ou d'éducation pour la santé, il faut être à même de gérer des situations apparemment contradictoires au sein des mêmes villes quand ce n'est pas au sein des mêmes communautés, voire des mêmes ménages ! En matière d'aménagement urbain, pour limiter les effets d'environnements dits « obésogènes », il faut par exemple

favoriser le maintien de l'activité physique au quotidien tout en poursuivant la modernisation du cadre de vie de ceux qui en ont besoin (personnes âgées, notamment). De ce point de vue, un certain nombre d'initiatives menées dans différentes villes de pays industrialisés [11] trouvent aussi un écho dans des villes d'Amérique du Sud par exemple, et doivent attirer notre attention ; il s'agit peut-être des laboratoires des politiques de demain. Enfin, sur le plan de la sécurité alimentaire, comment assurer la satisfaction des besoins de ceux qui souffrent encore de carences alimentaires tout en limitant les effets délétères de modes alimentaires et notamment de certains produits importés, pourtant largement convoités, qui accentuent le risque d'obésité et de maladies chroniques. Cela implique un travail de régulation, de législation, de surveillance alimentaire, de contrôle des prix et des revenus, et de la publicité ou de l'implantation des marchés et des supermarchés, dans un contexte mondial de plus en plus soumis aux échanges dominés par de grands groupes agroalimentaires [60, 73, 74].

Il faut aussi porter une attention particulière à l'agriculture urbaine et périurbaine. Ce terme recouvre certes des pratiques très diverses [75], depuis la culture de quelques plantes maraîchères et l'élevage de quelques animaux autour de la maison, à des cultures pratiquées à grande échelle dans des espaces périurbains dégagés mais impropres à la construction. Il faut être attentif aux problèmes de pollution et aux problèmes de sécurité des aliments que cela engendre. Pour autant, il s'agit là de ressources essentielles, en appoint ou en permanence, pour des ménages urbains pauvres, et cette agriculture peut contribuer efficacement à la diversité alimentaire, notamment en micronutriments [66]. Autre phénomène important : l'alimentation de rue. Là encore, la part des dépenses consacrées à ce type d'alimentation est souvent plus significative chez les plus pauvres [76]. Ce secteur est à surveiller attentivement dans la mesure où il peut être une source de dérive alimentaire de type *fast food* ou, au contraire, fournir un complément approprié à des régimes peu variés (fruits et légumes).

En clair, le défi est de fournir au plus grand nombre la possibilité d'un régime diversifié et suffisamment abondant, tout en limitant la pénibilité des tâches et tout en sachant prévenir la montée de l'obésité et des maladies chroniques [77, 78],

avec leur cortège de handicaps et de coûts associés [79]. Comme le rappelle Drewnowski [53], il est difficile de concevoir un retour en arrière brutal, favorisant à nouveau des régimes traditionnels riches en carbohydrates et pauvres en lipides ; cela n'aurait pas de sens et ne serait pas accepté. Cependant, le maintien de traditions culinaires bien ancrées, lorsqu'elles sont associées à des plats de bonne valeur nutritionnelle, peut faire l'objet d'un plaidoyer de santé publique, comme le démontre l'exemple de la Corée du Sud [80]. Nous n'avons pour autant que peu d'exemples dans ce domaine jusqu'à présent.

L'autre aspect est le souci naturel de se procurer une alimentation la moins chère possible. C'est en ce sens que la dérive vers une alimentation bon marché riche en lipides et sucre connaît un tel succès [53]. La meilleure façon de redresser cette dérive est de proposer aux ménages des denrées de bonne valeur nutritionnelle (richesse notamment en micronutriments) à un coût le plus bas possible. Le rapport qualité nutritionnelle/prix doit devenir le souci constant de la recherche et du développement de l'agroalimentaire dans le monde, notamment en milieu urbain où l'accessibilité est directement fonction du pouvoir d'achat, et où ce sont les plus pauvres qui sont les plus touchés, à terme, par le côté négatif de la transition ■

Références

1. Popkin BM. Nutritional patterns and transitions. *Pop Dev Rev* 1993 ; 19 : 138-57.
2. Knapp VJ. Diet and disease during Europe's agricultural and industrial revolutions. *Nutr Health* 2000 ; 13 : 185-98.
3. Omran AR. The epidemiologic transition : A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q* 1971 ; 49 : 509-38.
4. Pomerleau J, McKee M, Lobstein T, Knai C. The burden of disease attributable to nutrition in Europe. *Public Health Nutr* 2003 ; 6 : 453-61.
5. Banegas JR, Lopez-Garcia E, Gutierrez-Fisac JL, Guallar-Castillon P, Rodriguez-Artalejo F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. *Eur J Clin Nutr* 2003 ; 57 : 201-8.
6. MacLean DR. Theoretical rationale of community intervention for the prevention and control of cardiovascular disease. *Health Rep* 1994 ; 6 : 174-80.
7. Wald NJ, Law MR. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80 %. *BMJ* 2003 ; 326 : 1419-24.
8. Roos G, Lean M, Anderson A. Dietary interventions in Finland, Norway and Sweden : Nutrition policies and strategies. *J Hum Nutr Diet* 2002 ; 15 : 99-110.

9. Haut Comité de Santé Publique. *Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France : enjeux et propositions*. Rennes : ENSP, 2000 ; 225 p.
10. World Health Organisation, Regional Office for Europe. *The first action plan for food and nutrition policy. European region of WHO, 2000-2005*. Copenhagen : World Health Organisation, Regional Office for Europe, 2000 ; 24 p.
11. Larkin M. Can cities be designed to fight obesity ? *Lancet* 2003 ; 362 : 1046-7.
12. McCarthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in british youth aged 11-16 years : Cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ* 2003 ; 326 : 624-6.
13. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children : A problem of epidemic proportions. *Hypertension* 2002 ; 40 : 441-7.
14. Marshall T. Exploring a fiscal food policy : The case of diet and ischaemic heart disease. *BMJ* 2000 ; 320 : 301-5.
15. Blanchard S. Les députés écartent les mesures anti-obésité. *Le Monde* (Paris), 11 octobre 2003.
16. Olshansky SJ, Ault AB. The fourth stage of the epidemiologic transition : The age of delayed degenerative diseases. *Milbank Mem Fund Q* 1986 ; 64 : 355-90.
17. Delpeuch F, Maire B. Obésité et développement des pays du Sud. *Med Trop* 1997 ; 57 : 380-8.
18. World Health Organisation. *Obesity : preventing and managing the global epidemic*. Technical Report Series, No. 894. Geneva : World Health Organisation, 1998 ; 276 p.
19. Popkin BM, Doak CM. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. *Nutr Rev* 1998 ; 56 : 106-14.
20. Zimmet P. Globalization, coca-colonization and the chronic disease epidemic : Can the Doomsday scenario be averted ? *J Int Med* 2000 ; 247 : 301-10.
21. Popkin BM. The shift in stages of the nutrition transition in the developing world differs from past experiences ! *Public Health Nutr* 2002 ; 5 : 205-14.
22. Beaglehole R, Yach D. Globalisation and the prevention and control of non-communicable disease : The neglected chronic diseases of adults. *Lancet* 2003 ; 362 : 903-8.
23. Shetty PS, McPherson K, eds. *Diet, nutrition and chronic disease. Lessons from contrasting worlds*. Chichester : John Wiley, 1997 ; 301 p.
24. Caballero B, Popkin BM, eds. *The nutrition transition. Diet and disease in the developing world*. London : Academic Press, 2002 ; 261 p.
25. World Health Organisation ; Food and Agriculture Organisation. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Technical Reports Series, No 916. Geneva : World Health Organisation, 2003 ; 149 p.
26. Maire B, Delpeuch F. Les risques de la transition alimentaire. *La Recherche* 2001 ; 339 : 102-4.
27. Maire B, Lioret S, Gartner A, Delpeuch F. Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement. *Cah Santé* 2002 ; 12 : 45-55.
28. Popkin BM, éd. The Bellagio Conference on the Nutrition Transition and its Implications for Health in the Developing World. Bellagio, Italy, Aug 20-24, 2001. *Public Health Nutr* 2002 ; 5 : 93-200.
29. Uauy R, Albala C, Kain J. Obesity trends in Latin America : transiting from under- to overweight. *J Nutr* 2001 ; 131 : S893-9.
30. Guo X, Popkin BM, Mroz TA, Zhai F. Food price policy can favorably alter macronutrients intake in China. *J Nutr* 1999 ; 129 : 994-1001.
31. Du S, Lu B, Zhai F, Popkin BM. A new stage of the nutrition transition in China. *Public Health Nutr* 2002 ; 5 : 169-74.
32. Shetty PS. Nutrition transition in India. *Public Health Nutr* 2002 ; 5 : 175-82.
33. Yajnik CS. The insulin resistance epidemic in India : Fetal origins, later lifestyles, or both ? *Nutr Rev* 2001 ; 59 : 1-9.
34. Mensah GA. A heart-healthy and « stroke-free » world through policy development, systems change, and environmental supports : a 2020 vision for sub-Saharan Africa. *Eth Dis* 2003 ; 13 : S4-S12.
35. Unwin N, Setel P, Rashid S, et al. Noncommunicable diseases in sub-Saharan Africa : Where do they feature in the health research agenda ? *Bull WHO* 2001 ; 79 : 947-53.
36. Hodge AM, Dowse GK, Gareeboo H, Tuomilehto J, Alberti KG, Zimmet PZ. Incidence, increasing prevalence, and predictors of change in obesity and fat distribution over 5 years in the rapidly developing population of Mauritius. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996 ; 20 : 137-46.
37. Puoane T, Steyn K, Bradshaw D, et al. Obesity in South Africa : The South African demographic and health survey. *Obes Res* 2002 ; 10 : 1038-48.
38. Vorster HH. The emergence of cardiovascular disease during urbanisation of Africans. *Public Health Nutr* 2002 ; 5 : 239-43.
39. Walker RW, McLarty DG, Kitange HM, et al. Stroke mortality in urban and rural Tanzania. *Lancet* 2000 ; 355 : 1684-7.
40. Ekpo EB, Udofia O, Eshiet NF, Andy JJ. Demographic, lifestyle and anthropometric correlates of blood pressure of Nigerian urban civil servants, factory and plantation workers. *J Hum Hypertens* 1992 ; 6 : 275-80.
41. Lawoyin TO, Asuzu MC, Kaufman J, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors in an African, urban inner city community. *West Afr J Med* 2002 ; 21 : 208-11.
42. Amoah AG. Hypertension in Ghana : A cross-sectional community prevalence study in greater Accra. *Eth Dis* 2003 ; 13 : 310-5.
43. Maire B, Delpeuch F, Cornu A, et al. Urbanisation et transition nutritionnelle en Afrique sub-saharienne : les exemples du Congo et du Sénégal. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* 1992 ; 40 : 252-8.
44. Astagneau P, Lang T, Delarocque E, Jeannee E, Salem G. Arterial hypertension in urban Africa : An epidemiological study on a representative sample of Dakar inhabitants in Senegal. *J Hypertens* 1992 ; 10 : 1095-101.
45. Lang T, Pariente P, Salem G, Tap D. Social, professional conditions and arterial hypertension : An epidemiological study in Dakar, Senegal. *J Hypertens* 1998 ; 6 : 271-6.
46. van der Sande MA, Ceesay SM, Milligan PJ, et al. Obesity and undernutrition and cardiovascular risk factors in rural and urban Gambian communities. *Am J Public Health* 2001 ; 91 : 1641-4.
47. Aspray TJ, Mugusi F, Razshid S, et al. Rural and urban differences in diabetes prevalence in Tanzania : The role of obesity, physical inactivity and urban living. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2000 ; 94 : 637-44.
48. Maletnlema TN. A Tanzanian perspective on the nutrition transition and its implications for health. *Public Health Nutr* 2002 ; 5 : 163-8.
49. Mbanja JC, Minkoulou EM, Salah JN, Balkau B. The prevalence of hypertension in rural and urban Cameroon. *Int J Epidemiol* 1998 ; 27 : 181-5.
50. Sobngwi E, Mbanja JC, Unwin NC, et al. Physical activity and its relationship with obesity, hypertension and diabetes in urban and rural Cameroon. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002 ; 26 : 1009-16.
51. Pasquet P, Temgoua LS, Melaman-Sego F, Froment A, Rikong-Adie H. Prevalence of overweight and obesity for urban adults in Cameroon. *Ann Hum Biol* 2003 ; 30 : 551-62.
52. Uusitalo U, Pietinen P, Puska P. Dietary transition in developing countries : Challenges for chronic disease prevention. In : Yach D, Puska P, eds. *Globalization, diets and non-communicable diseases*. Geneva : World Health Organisation, 2002 : 25 p. (<http://www.who.int/hpr/NPH/docs/globalization.diet.and.ncds.pdf>)
53. Drewnowski A. Nutrition transition and global dietary trends. *Nutrition* 2000 ; 16 : 486-7.
54. Drewnowski A, Popkin BM. The nutrition transition : New trends in the global diet. *Nutr Rev* 1997 ; 55 : 31-43.
55. Morgan N. World vegetable oil consumption expands and diversifies. *Food Rev* 1993 ; 16 : 26-30.
56. Kelishadi R, Pour MH, Sarraf-Zadegan N, et al. Obesity and associated modifiable environment factors in Iranian adolescents : Isfahan Healthy Heart Program – Heart Health Promotion from Childhood. *Pediatr Int* 2003 ; 45 : 435-42.
57. Popkin BM. Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Dev* 1999 ; 27 : 1905-16.
58. Sugarman JR, Hickley M, Hall T, Gohdes D. The changing epidemiology of diabetes mellitus among Navajo Indians. *West J Med* 1990 ; 153 : 140-5.
59. McGarvey ST. Obesity in Samoans and a perspective on its etiology in Polynesians. *Am J Clin Nutr* 1991 ; 53 : S1552-5.
60. Hawkes C. Marketing activities of global soft drink and fast food companies in emerging markets : A review. In : Yach D, Puska P, eds. *Globalization, diets and non-communicable diseases*. Geneva : World Health Organisation, 2002 : 78 p. (<http://www.who.int/hpr/NPH/docs/globalization.diet.and.ncds.pdf>)
61. Barker DJP, Hales CN, Fall CH, Osmond C, Phipps K, Clark PM. Type 2 (non insulin-dependent) diabetes mellitus, hypertension and hyperlipidaemia (syndrom X) : Relation to reduced fetal growth. *Diabetologia* 1993 ; 36 : 62-7.

62. Prentice AM. Intrauterine factors, adiposity, and hyperinsulinaemia. Thin babies with excess body fat may explain later adiposity in Indians. *BMJ* 2003 ; 327 : 880-1.
63. Sawaya AL, Martins P, Hoffman D, Roberts SB. The link between childhood undernutrition and risk of chronic diseases in adulthood : A case study of Brazil. *Nutr Rev* 2003 ; 61 : 168-75.
64. Sanchez-Castillo CP, Lara JJ, Villa AR, *et al.* Unusually high prevalence rates of obesity in four Mexican rural communities. *Eur J Clin Nutr* 2001 ; 55 : 833-40.
65. Haddad L, Ruel MT, Garrett JL. *Are urban poverty and undernutrition growing ? Some newly assembled evidence.* FCND Discussion Paper, No. 63. Washington (DC) : International Food Policy Research Institute, 1999 ; 32 p.
66. Martin-Prével Y, Maire B, Delpeuch F. Nutrition, urbanisation et pauvreté en Afrique subsaharienne. *Med Trop* 2000 ; 60 : 179-92.
67. Ruel MT, Haddad L, Garrett JL. Rapid urbanization and the challenges of obtaining food and nutrition security. In : Semba RD, Bloem MW, eds. *Nutrition and Health in Developing Countries*. Totowa (New Jersey) : Humana Press Inc., 2001 : 465-82.
68. Doak CM, Adair LS, Monteiro C, Popkin BM. Overweight and underweight coexist within households in Brazil, China and Russia. *J Nutr* 2000 ; 130 : 2965-71.
69. Garrett JL, Ruel MT. *Stunted child-overweight mother pairs : An emerging policy concern ?* Discussion Paper No. 148. Washington (DC) : International Food Policy Research Institute, 2003 ; 23 p.
70. Popkin BM, Bisgrove EZ. Urbanization and nutrition in low-income countries. *Food Nutr Bull* 1988 ; 10 : 3-23.
71. Porrata C, Rodriguez-Ojea A, Jimenez S. The epidemiologic transition in Cuba. In : Peña M, Bacallao J, eds. *Obesity and poverty. A new public health challenge.* Washington (DC) : Pan American Health Organisation (PAHO), 2000 : 51-65.
72. Chatterjee P. India sees parallel rise in malnutrition and obesity. *Lancet* 2002 ; 360 : 1948.
73. Chopra M. Globalization and food : implications for the promotion of « healthy diets ». In : Yach D, Puska P, eds. *Globalization, diets and non-communicable diseases.* Geneva : World Health Organisation, 2002 : 16 p. (<http://www.who.int/hpr/NPH/docs/globalization.diet.and.ncds.pdf>)
74. Tullao TS. The impact of economic globalization on noncommunicable diseases : opportunities and threats. In : Yach D, Puska P, eds. *Globalization, diets and non-communicable diseases.* Geneva : World Health Organisation, 2002 : 25 p. (<http://www.who.int/hpr/NPH/docs/globalization.diet.and.ncds.pdf>)
75. Ruel MT, Garrett JL, Morris SS, *et al.* *Urban challenges to food and nutrition security : A review of food security, health, and caregiving in the cities.* Discussion Paper, No. 51. Washington (DC) : International Food Policy Research Institute, 1998 ; 121 p.
76. Maxwell D, Levin C, Armar-Klemesu M, *et al.* *Urban livelihoods and food and nutrition security in greater Accra, Ghana.* Research Report, No. 112. Washington (DC) : International Food Policy Research Institute, 2000 ; 172 p.
77. Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global response to a global problem : the epidemic of overnutrition. *Bull WHO* 2002 ; 80 : 952-8.
78. Kumanyika S, Jeffery RW, Morabia A, Ritenbaugh C, Antipatis VJ. Obesity prevention : The case for action. *Int J Epidemiol* 2002 ; 26 : 425-36.
79. Popkin BM, Horton S, Kim S, Mahal A, Shuigao J. Trends in diet, nutritional status, and diet-related noncommunicable diseases in China and India : The economic costs of the nutrition transition. *Nutr Rev* 2001 ; 59 : 378-90.
80. Kim S, Moon S, Popkin B. The nutrition transition in South Korea. *Am J Clin Nutr* 2000 ; 71 : 44-53.