

Les fruits et légumes dans l'alimentation : enjeux et déterminants de la consommation

Novembre 2007

La consommation de fruits et légumes (F&L) est considérée par de nombreuses instances comme un enjeu de santé publique et fait l'objet de recommandations nutritionnelles au niveau mondial par la FAO et l'OMS. En France, la recommandation incluse dans le Programme national nutrition santé mis en place par les pouvoirs publics, de "manger 5 fruits et légumes par jour" est bien connue, mais encore peu suivie par les consommateurs. Lorsque cette campagne a été lancée, 60% des Français consommaient moins d'une portion et demie de fruits et moins de 2 portions de légumes par jour. Bien que l'intérêt d'une consommation accrue de fruits et légumes soit largement reconnu, les comportements n'évoluent pas beaucoup. La consommation moyenne n'augmente que très peu et reste caractérisée par de fortes disparités dans la population.

Dans le même temps, le marché des fruits et légumes représente un enjeu économique pour les producteurs nationaux. La filière des fruits et légumes exerce ses activités dans un contexte commercial international et européen qui génère une concurrence accrue sur les prix. Cette situation est de plus en plus stigmatisée par les opérateurs, qui voient là une des causes principales de leurs difficultés. L'effet de crises récurrentes est ressenti d'autant plus violemment que les contraintes réglementaires et les règles de l'organisation commune de marchés limitent les possibilités d'intervention de l'Etat.

C'est dans ce contexte que le Ministère de l'agriculture et de la pêche (MAP) a commandé à l'INRA une expertise scientifique collective (ESCo) pour faire l'état des lieux des connaissances scientifiques disponibles concernant les enjeux de santé liés à un accroissement de la place des fruits et légumes dans l'alimentation, les facteurs susceptibles de favoriser la consommation et l'impact sur la filière. L'objectif est d'éclairer les pouvoirs publics, et le MAP en particulier, sur les actions à mener, aussi bien du côté de l'offre qu'auprès des consommateurs, pour répondre au double objectif de soutien économique aux filières de production et de protection de la santé publique.

Le champ retenu pour l'ESCo identifiait les principales questions suivantes : les fondements scientifiques des recommandations nutritionnelles (bénéfices et risques éventuels pour la santé) ; la variabilité des caractéristi-

ques nutritionnelles des F&L liée aux facteurs génétiques, aux conditions de culture, aux traitements post-récolte et aux transformations industrielles et culinaires ; la variabilité de la consommation et ses déterminants socioéconomiques ; l'impact des politiques de promotion de la consommation de F&L ; les liens entre les caractéristiques des produits et le fonctionnement des filières. Conformément à la définition de l'exercice, l'ESCo ne peut traiter ces questions que dans la mesure où elles ont fait l'objet de recherches et de publications scientifiques.

Pour réaliser cette ESCo, l'INRA a mobilisé un groupe d'une vingtaine d'experts, représentant un large éventail de disciplines (épidémiologie, toxicologie, nutrition, agronomie, génétique et amélioration des plantes, technologie de la transformation, économie, sociologie, marketing) et d'origines institutionnelles diverses (INRA, Institut Pasteur de Lille, INSERM, AgroParisTech, CIHEAM/IAM, INH, ENSAT).

La consommation de F&L reste inférieure aux recommandations nutritionnelles

La consommation moyenne de F&L en France est inférieure aux 400 g quotidiens recommandés par l'OMS (1990 et 2003). La distribution des quantités consommées indique qu'environ 60% des individus adultes se situent en dessous de ce repère. Exprimée en fréquence de consommation, "au moins 5 fruits et légumes par jour", la recommandation portée par le PNNS n'est de fait suivie que par une très faible fraction de la population (moins de 5% des adultes d'après l'enquête INCA1, de l'ordre de 10% d'après le Baromètre Santé Nutrition). La différence entre ces deux estimations provient de la taille des portions : l'équivalence entre les deux repères (400 g et 5 portions) suppose une portion théorique de 80 g, chiffre qui ne correspond pas à la taille de la portion effective en France (130-170 g pour les adultes d'après l'enquête INCA 1).

Quel que soit le repère considéré, certaines fractions de la population apparaissent sous-consommatrices de F&L : il s'agit principalement des ménages disposant de faibles revenus et des jeunes.

Estimer la consommation de F&L : une tâche délicate

Du fait de la multiplicité des produits et des sources d'approvisionnement, la consommation réelle de F&L est difficile à mesurer. En France, les données de référence sont celles de l'enquête INCA, réalisée sur un échantillon représentatif d'individus enregistrant leur consommation personnelle pendant une semaine. Les derniers chiffres disponibles actuellement sont ceux de l'enquête de 1998-99 (INCA 1). Ils indiquent une consommation moyenne de l'ordre de 350 g/personne/jour. Les données de l'enquête INCA 2 seront publiées en décembre 2007. Les résultats de l'enquête CCAF (Comportement et Consommation Alimentaire en France), réalisée en 2002-2003 avec la même méthodologie sur un échantillon légèrement plus petit, concluent à une baisse de la consommation. Les données publiées par l'interprofession montrent une tendance à la diminution des quantités de produits frais achetées par les ménages. Les achats de fruits et légumes transformés augmentent, mais la consommation effective correspondante dépend de la composition des produits, qui n'est pas toujours connue avec précision. Les données sur les disponibilités globales tirées des bilans alimentaires et de la Comptabilité Nationale indiquent, depuis la fin des années 1990, une stabilité de la consommation totale de légumes et une légère hausse de celle des fruits. L'ensemble de ces estimations suggère que la consommation de l'ensemble des fruits et légumes fluctue autour d'une moyenne qui ne varie probablement pas beaucoup.

La consommation des fruits et légumes augmente fortement avec l'âge. Elle atteint un maximum entre 55 et 65 ans, et décroît ensuite. Cet effet de l'âge se double d'un effet de génération très significatif pour les consommateurs nés à partir de la fin des années cinquante. Les achats significativement plus faibles, à tous les âges, des ménages appartenant aux générations les plus récentes, sont porteurs à terme d'une baisse durable de la consommation, si rien n'est fait pour infléchir les tendances observées.

Bénéfices pour la santé : pas de preuve formelle, mais des indices convergents pour conforter les recommandations nutritionnelles

Trois arguments sous-tendent les bénéfices des fruits et légumes pour la santé : une contribution aux apports en micronutriments nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme, un effet protecteur des F&L contre les grandes pathologies chroniques que sont les maladies cardiovasculaires, neurodégénératives et métaboliques (diabète) et les cancers, et enfin un contenu énergétique faible, point qui devient crucial avec le développement rapide du surpoids et de l'obésité.

L'hypothèse d'un effet protecteur des F&L contre les grandes maladies chroniques est née de l'observation, dans les années 80, d'une corrélation entre une consommation plus élevée de F&L et un risque plus faible d'être atteint par ces pathologies. Ces résultats doivent toutefois être nuancés car ces études comportent des facteurs de confusion liés au fait qu'il est très difficile de séparer les habitudes de consommation de F&L d'autres facteurs du mode de vie. Ainsi, les études épidémiologiques plus récentes n'ont pas permis d'établir clairement un lien de causalité entre l'accroissement de la consom-

mation de F&L et une moindre incidence de ces pathologies. De tels effets restent possibles ou plausibles, mais leur démonstration formelle reste à faire. Toutefois, un effet même faible reste intéressant en termes de santé publique, c'est-à-dire à l'échelle d'une population.

Les taux de couverture des besoins en micronutriments de la population sont difficiles à évaluer, étant données les incertitudes sur les consommations individuelles et la forte variabilité des teneurs en micronutriments des aliments (fonction du cultivar, de la durée de conservation, du mode de préparation...). Les estimations indiquent cependant que la contribution des F&L aux apports est prépondérante pour le β -carotène et la vitamine C, et importante pour les fibres, la vitamine B9 et le potassium. Pour d'autres phytonutriments (glucosinolates...), les effets biologiques et l'intérêt nutritionnel sont encore à l'étude ; ils ne font d'ailleurs pas l'objet d'apports conseillés pour l'instant.

Le dernier argument en faveur d'une consommation élevée de F&L est l'effet de substitution à d'autres aliments, plus riches en calories mais moins denses en micronutriments. Aucun effet spécifique lié à la composition des F&L sur la surcharge pondérale ou l'obésité n'a été mis en évidence. Une consommation accrue de F&L peut en revanche faciliter l'observance d'un régime hypocalorique – la réduction des apports énergétiques, notamment lipidiques, devant alors être l'objectif affiché de la modification des pratiques alimentaires.

Une exposition aux pesticides sous surveillance

L'ESCo n'avait pas pour objet d'examiner la question de l'impact des pesticides sur la santé, mais seulement celle du niveau d'exposition aux pesticides induit par une forte consommation de F&L, comparé aux valeurs toxicologiques de référence. Les calculs effectués à partir des niveaux de consommations évalués par l'enquête INCA et des contaminations des F&L mesurées dans les plans de surveillance montrent que l'exposition moyenne de la population reste inférieure aux valeurs toxicologiques de référence pour les risques chroniques. A noter que ces valeurs toxicologiques intègrent des marges de sécurité importantes par rapport aux risques évalués chez l'animal, mais ne prennent pas en compte les interactions, et en particulier les éventuelles synergies, entre les produits.

Le lavage et l'épluchage permettent de réduire l'ingestion de nombreuses substances pesticides (hors produits systémiques), mais cette élimination de la peau et des feuilles extérieures élimine aussi une proportion importante des micronutriments, qui sont aussi plus concentrés dans ces parties.

Sur le plan de la qualité sanitaire, des évolutions importantes ont eu lieu du fait d'un durcissement de la réglementation (nationale et européenne) et d'un accroissement des exigences commerciales dans les filières alimentaires. Ces évolutions se sont traduites par une implication croissante des acteurs privés dans la gestion de la qualité sanitaire. S'est ainsi mis en place, dans de nombreux pays, un système de "co-régulation" public/privé pour la maîtrise de la qualité sanitaire des produits. Ces dispositifs de régulation ont eu des effets sur l'organisation des filières F&L et les relations producteurs-distributeurs, mais leur impact final sur le marché, à travers les coûts de production, les prix aux consommateurs et le degré de couverture du marché national par les produits importés, n'a pas été quantifié.

Les voies biotechniques d'amélioration des caractéristiques nutritionnelles des F&L

Le constat des difficultés à augmenter la consommation de F&L peut suggérer de privilégier l'augmentation des teneurs en phytonutriments des F&L, teneurs qui apparaissent très variables selon les espèces, mais aussi au sein de chaque espèce. La variabilité génétique existante, facteur majeur de variation des teneurs en métabolites secondaires des F&L, permet d'envisager une sélection sur des critères nutritionnels ; il s'agit toutefois d'une voie de long terme. L'approche agronomique jouant sur les conditions environnementales de production et les techniques culturales est potentiellement nettement plus rapide à mettre en oeuvre, mais elle met en jeu des variations de moindre ampleur, dont les mécanismes d'action restent mal connus, et des facteurs environnementaux, liés au climat notamment, difficiles à maîtriser.

Augmenter la synthèse des micronutriments constitue un objectif plus ou moins important selon que le bénéfice attendu de la consommation de F&L repose sur l'ingestion de composés particuliers ou principalement sur la faible densité énergétique des produits. Dans ce dernier cas, d'autres critères (goût, commodité, prix...) peuvent devenir prédominants dans les choix des consommateurs. De plus, quelques phytonutriments ont un goût jugé désagréable par de nombreux consommateurs ; en augmenter les concentrations pourrait donc être contre-productif.

Il serait intéressant de s'engager dans une sélection génétique très ciblée dès lors que les bénéfices nutritionnels auront pu être attribués à des composés spécifiques.

Produits transformés : des caractéristiques favorables à la consommation

La consommation de produits transformés (conserves ou surgelés, hors plats cuisinés) est encore minoritaire, mais croissante. Face à la baisse des achats de produits frais, c'est elle qui, dans le meilleur des cas, assure le maintien de la consommation totale de F&L.

Les produits transformés assurent une bonne préservation des teneurs en micronutriments, dont les niveaux initiaux peuvent aussi être supérieurs en raison d'une récolte plus à maturité. Ils présentent ainsi souvent des teneurs en micronutriments plus élevées que les produits "frais" dès lors que ceux-ci ont subi un stockage de plusieurs jours.

Ces produits transformés présentent de nombreux atouts : praticité d'usage, disponibilité toute l'année, bonne conservation à domicile, prix relatifs décroissants, pertes inférieures entre la production et la consommation. Ils ne remplissent toutefois pas toujours les mêmes usages et ne répondent pas aux mêmes attentes que les produits frais.

Des disparités de consommation très fortes et difficiles à réduire

Une consommation supérieure de F&L est corrélée, à *âge égal*, avec un statut socio-économique plus élevé (revenu, activité professionnelle, niveau d'éducation). Un statut socioéconomique élevé est lui-même lié à des

habitudes de vie plus favorables à la santé. Cette double association contribue probablement à expliquer une partie des effets bénéfiques de la consommation de F&L observés de manière privilégiée sur les populations les plus aisées dans les enquêtes épidémiologiques ou cliniques. Les F&L apparaissent comme un "marqueur social", c'est aujourd'hui un des groupes d'aliments dont le niveau de consommation apparaît le plus lié au statut socio-économique des ménages et aux inégalités de santé.

Les études épidémiologiques d'intervention comme les campagnes de promotion montrent les difficultés à accroître la consommation individuelle de F&L. Les freins à la consommation sont bien connus : prix, caractère périssable des produits frais, temps et savoir-faire nécessaires pour la préparation, faible disponibilité hors du foyer. Ces obstacles sont plus importants pour les légumes que pour les fruits qui concilient la valeur santé, avec le plaisir et une relative facilité d'usage.

Les interventions visant à augmenter la demande en modifiant les préférences des consommateurs (éducation ou marketing nutritionnels, campagnes "5 par jour") font bien évoluer les connaissances et les attitudes envers les F&L, mais ont peu d'effet sur les comportements.

Les interventions qui se sont révélées efficaces sont des opérations ciblées (classe d'âge...) et locales (école, commune...). Elles se sont efforcées de modifier l'environnement des individus en agissant sur l'offre (prix et/ou accessibilité des produits) simultanément aux actions d'information et d'éducation visant à stimuler la demande. Un tel ensemble de conditions ne peut être réuni qu'à une échelle locale, sur un objectif large et mobilisateur de santé publique (lutte contre l'obésité des enfants par exemple) dont les effets sont mesurables, mais dans lequel la consommation de F&L n'est que l'un des moyens mobilisés.

Le prix des F&L, surtout frais, limite leur consommation

Les Français accordent à l'achat de F&L une part non négligeable de leur budget alimentaire (12% en moyenne). Cependant, le budget alimentaire n'est pas celui qui augmente le plus en cas d'accroissement des revenus. Lorsqu'elle se produit, une telle augmentation bénéficie en premier lieu à la viande et au poisson, et ensuite aux fruits et légumes.

Les achats de fruits et légumes frais sont, par ailleurs, extrêmement liés au revenu des ménages : en 2005, d'après les données TNS Worldpanel, les quantités achetées par personne variaient pratiquement de un à trois entre le quart le plus pauvre et le quart le plus riche de la population. Les écarts sont bien moindres pour les fruits et légumes transformés dont les prix ont augmenté moins vite que ceux des produits frais.

Le différentiel de prix croissant entre produits frais et transformés, et le fait que le prix à la consommation des F&L frais augmente régulièrement plus que l'ensemble des prix alimentaires depuis le début des années soixante, est un des obstacles à l'accroissement de la consommation de ces produits.

Les consommateurs sont très sensibles aux prix des F&L. Les travaux économétriques consultés montrent que l'impact sur la consommation des variations de prix

est supérieur à celui des variations de revenu dans plusieurs pays européens dont la France.

En France, les ménages aux faibles revenus apparaissent plus sensibles aux prix des produits transformés que frais, contrairement aux ménages aisés. Par ailleurs, on constate dans plusieurs pays l'existence de catégories très défavorisées dont la demande de F&L se révèle globalement insensible à des variations modérées des prix et des revenus

L'évolution des prix, des facteurs explicatifs variés

Les niveaux des prix des F&L frais sont conditionnés par plusieurs facteurs. Tout d'abord, la production de F&L est un secteur agricole caractérisé par le poids important de la main d'oeuvre dans les coûts de production, et un faible niveau des soutiens publics directs aux producteurs. Dans ce contexte, les efforts d'adaptation du secteur ont permis de réaliser des gains de productivité significatifs, supérieurs à ceux d'autres secteurs agricoles. Mais ces gains ont été peu répercutés vers l'aval et ont plutôt été utilisés pour le maintien des revenus des exploitations agricoles, après de fortes baisses au début des années 90. En outre, le secteur reste très hétérogène et atomisé, malgré les efforts réalisés pour renforcer les Organisations de Producteurs en amont.

Peu de travaux ont été conduits sur les relations producteurs-distributeurs dans le secteur des F&L. L'existence de crises ne signifie pas nécessairement l'existence d'un pouvoir de marché de l'aval sur l'amont dans un secteur de produits périssables dans lequel il n'y a pas d'ajustement possible de l'offre à court terme en périodes d'excédents.

Les Signes officiels de l'origine et de la qualité (AOC, par exemple) et les marques de producteurs sont assez peu nombreux dans le secteur des F&L. En revanche, on a assisté au cours des dernières années, au développement de Marques de distributeurs (MDD) utilisées comme supports de la segmentation du marché. De façon générale, la dynamique de segmentation du marché des fruits et légumes frais vise à répondre à la variété des demandes qualitatives des consommateurs. La question, importante, de son impact sur les prix moyens et sur la consommation totale n'a pas été étudiée.

Les prix des F&L frais sont également influencés par les modalités des échanges commerciaux au niveau international. Le marché européen est en effet protégé par un système complexe de taxes et de contingents d'importation, auquel s'ajoutent des accords préférentiels avec certains pays exportateurs vers l'UE. La question de savoir si ce dispositif a pu freiner la pression sur les prix, particulièrement sur les segments de produits "génériques" d'entrée de gamme fait encore l'objet de controverses.

Pour ce qui concerne les F&L transformés, l'organisation des filières est très proche de celle qui prévaut en général dans les filières agro-alimentaires. Elles se caractérisent par des relations contractuelles régissant l'amont agricole et l'industrie de transformation et un face à face entre industrie de transformation et distribution qui sont deux secteurs assez concentrés. Le

rôle des marques est prépondérant. Dans le cas des légumes transformés, les marques de distributeurs sont particulièrement développées.

Des enjeux multiples pour les politiques publiques, mais des connaissances insuffisantes

Au terme du bilan réalisé, l'ESCo confirme l'intérêt de la consommation des fruits et légumes pour le maintien d'une bonne alimentation. La recommandation de consommer "au moins 5 fruits et légumes par jour" n'est pas remise en cause. Les travaux récents qui modèrent l'enthousiasme initial sur les effets protecteurs des fruits et légumes, rappellent que l'alimentation doit être envisagée dans sa globalité.

L'ESCo a par ailleurs montré que des actions sont nécessaires si l'on souhaite contrecarrer des tendances à la baisse de la consommation de F&L inscrites dans l'évolution des modes de vie (restauration hors domicile...) et des habitudes de consommation des jeunes générations. Le bilan des actions visant à accroître la consommation montre que l'on ne peut plus se contenter d'agir uniquement par le biais de l'information nutritionnelle. Pour avoir un effet, ces actions doivent associer un accompagnement de proximité et des interventions sur l'offre. Les opérations locales mettant en œuvre l'ensemble des moyens d'action disponibles sont clairement les plus efficaces. L'évaluation des coûts et des bénéfices associés reste cependant à conduire.

Plus généralement, le bilan des connaissances montre que peu de résultats sont disponibles sur le fonctionnement du secteur des fruits et légumes. Il n'y a pas de modèle économique global du secteur, et un certain nombre de questions importantes (formation des prix, effet des politiques sanitaires, impact de la segmentation, effet de la réglementation des échanges et des politiques agricoles...) restent pour l'instant sans réponse convaincante. Enfin, l'évolution récente de l'offre montre un réel effort pour proposer des produits alliant des qualités sensorielles accrues à une plus grande facilité d'usage. Il ne faut cependant pas perdre de vue que l'enjeu n'est pas seulement d'accroître la segmentation du marché en captant le consentement à payer des consommateurs déjà sensibles à l'intérêt d'une consommation élevée de fruits et légumes, mais aussi de faciliter le maintien et l'accroissement de la consommation de la majorité de la population qui n'atteint pas les recommandations minimales, en ciblant prioritairement les plus faibles consommateurs.

Pour en savoir plus :

M.J. Amiot-Carlin, F. Caillavet, M. Causse, P. Combris, J. Dallongeville, M. Padilla, C. Renard, L.G. Soler (éditeurs), 2007. *Les fruits et légumes dans l'alimentation. Enjeux et déterminants de la consommation*. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France), 80 p.

Ce document de synthèse ainsi que le rapport complet d'expertise sont disponibles sur le site INRA : www.inra.fr