

Annexe 1 : Santé et alimentation

Voici quelques questions qui pourront éventuellement alimenter vos discussions suite à la lecture de ces documents :

- Quels est l'impact de l'agriculture intensive sur notre santé ?
- Quels sont les facteurs favorisant le phénomène d'obésité en France ?
- Quel lien semble-t-il exister entre malnutrition et PIB ?

DOCUMENT 1 : LE SURPOIDS ET L'OBÉSITÉ : UN PHÉNOMÈNE EN CROISSANCE, GRAVE ET INÉGALITAIRE ¹

L'obésité est une pathologie caractérisée par une accumulation excessive de graisse corporelle, doublée d'une modification du tissu adipeux, entraînant une détérioration de la santé. La guérison de cette maladie est complexe, car le tissu adipeux pathologique résiste à l'amaigrissement. De nombreuses pathologies associées compliquent souvent la prise en charge : maladies cardiovasculaires, diabète de type II, cancers, troubles musculo-squelettiques, *etc.* (...) Le surpoids et l'obésité sont reconnus comme la cinquième cause de mortalité par l'OMS, et l'OCDE estime que le surpoids et l'obésité réduisent de 2,3 ans la durée de vie moyenne des Français. (...)

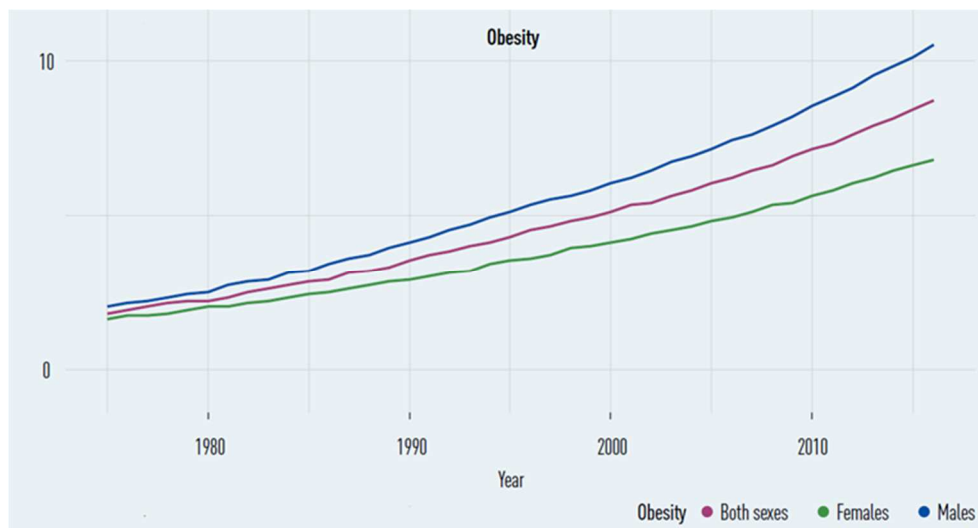


Figure 1 : Prévalence de l'obésité parmi les 5-19 ans en Europe, par sexe, de 1975 à 2016

¹« Rapport d'information du Sénat sur la lutte contre l'obésité », Commission des affaires sociales du Sénat, juin 2022

Une épidémie mondiale exacerbée par la crise sanitaire

En 2016, près de 2 milliards d'adultes étaient en surpoids, dont 650 millions en situation d'obésité, soit respectivement 39 % et 13 % de la population mondiale.

La première alerte de l'OMS sur la « *première épidémie non infectieuse de l'histoire de l'humanité* » date de 1997. Au printemps 2022, l'organisation s'alarme à nouveau de la hausse de la prévalence du surpoids et de l'obésité en Europe dans le contexte post-covid, et constate l'impossibilité d'enrayer la progression du phénomène : pas un seul État européen n'est en voie d'atteindre cet objectif d'ici 2025.

En France : une prévalence stable, des inégalités sociales très fortes

Si la position française en Europe et dans le monde est plutôt rassurante en matière de surcharge pondérale, et bien que le phénomène soit assez mal mesuré, il reste préoccupant : un adulte sur deux est en surpoids, et 17 % des adultes sont obèses.

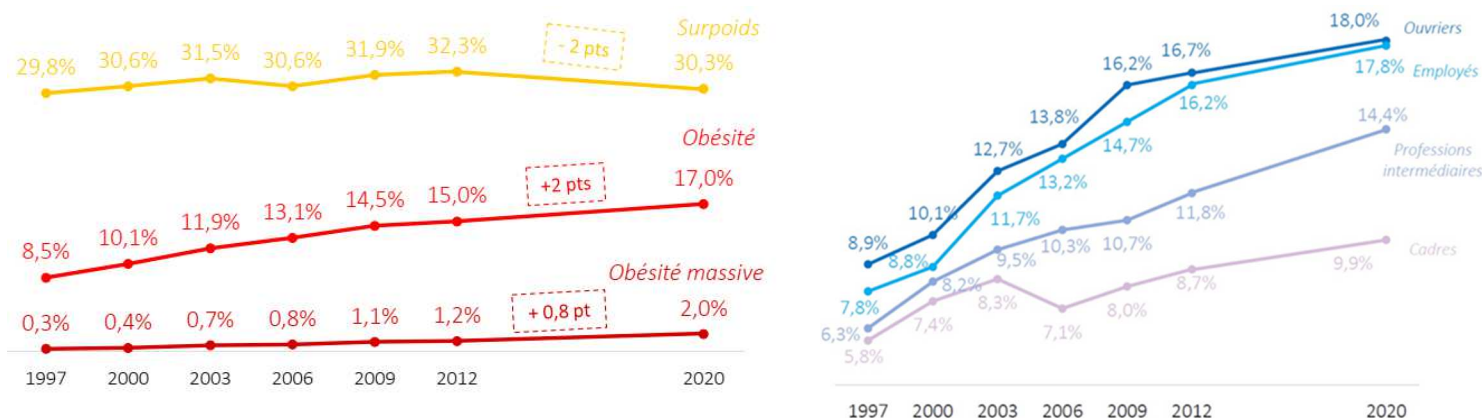


Figure 2 : (gauche) Évolution de la prévalence du surpoids et de l'obésité en France. (droite) Evolution de la prévalence de l'obésité selon la catégorie sociale (Enquête Obépi-Roche 2020)

Le gradient social de la maladie est particulièrement élevé : elle est, partout, systématiquement plus fréquente en bas de l'échelle sociale [a fortiori dans les pays développés]. Dans l'Union européenne, note l'OCDE, les femmes et les hommes du groupe aux revenus les plus faibles sont respectivement 90 % et 50 % plus susceptibles d'être obèses que leurs homologues du groupe aux revenus les plus élevés. Cet écart s'est accru en France depuis les années 1990 : selon l'enquête Obépi-Roche de 2020, en 23 ans, le taux d'obésité s'est en effet accru de 4 points chez les cadres, mais de plus de 9 points chez les ouvriers et de 10 points chez les employés.

75 % des enfants en surpoids ou en obésité sont issus des catégories populaires et inactives ; les enfants d'ouvriers sont quatre fois plus touchés par l'obésité que les enfants de cadres. Cette distribution sociale de la maladie s'explique par des facteurs économiques – la moitié des Français gagnant moins de 1 200 euros par mois assurent avoir des difficultés pour manger des fruits et légumes chaque jour –, mais aussi par la

dimension sociale de l'alimentation : celle-ci compense affectivement les difficultés du quotidien, et correspond à d'autres représentations du corps que dans les milieux aisés.

Il faut enfin observer que le phénomène n'est pas homogène géographiquement : le taux national d'obésité est de 17 %, mais il atteint 22 % dans les Hauts-de-France, 20 % dans le Grand Est, et 14,4 % en Pays de la Loire. Il est surtout très élevé dans certains territoires d'outre-mer : 31 % dans les Antilles, 47 % à Mayotte.

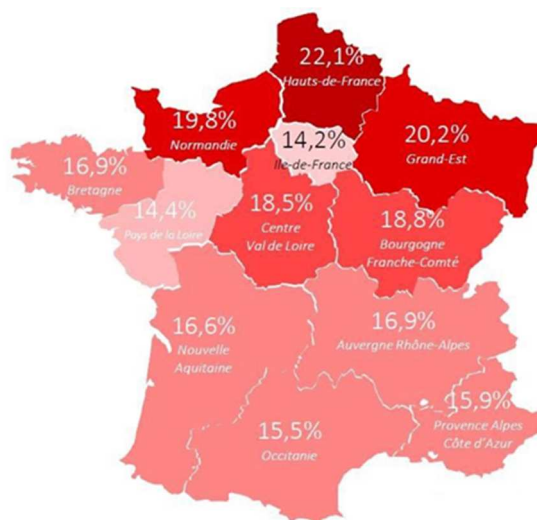


Figure 3 : Répartition territoriale de l'obésité

Des déterminants à première vue individuels

Le premier élément d'explication se ramasse dans l'idée d'un déséquilibre de la balance énergétique : un apport excessif de calories, et une dépense calorique insuffisante relativement à cet apport. D'après la dernière étude INCA, nous consommons chaque jour 2 200 kilocalories, soit un tiers de plus qu'en 1970, d'une alimentation probablement trop grasse – 80 % de plus qu'en 1970 – et, surtout, trop sucrée.

Sur l'autre plateau de la balance énergétique repose l'insuffisance de la dépense calorique, par le double effet d'un défaut d'activité physique et d'une sédentarité excessive. L'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire) estime que seuls 5 % des adultes ont une activité physique suffisante pour être protectrice. Mesurée généralement d'après le temps passé quotidiennement devant un écran, la sédentarité a considérablement augmenté et, chez les enfants, concerne davantage les enfants d'ouvriers que les enfants de cadres. La sédentarité en France est trop élevée chez un quart des 3-10 ans, la moitié les 11-14 ans, deux tiers des 15-17 ans et 80 % des 18-79 ans.

Des facteurs environnementaux conditionnant l'expression des déterminants personnels

Le déséquilibre de la balance énergétique est lui-même déterminé par un environnement que l'on peut, dès lors, qualifier d'obésogène. Selon l'économiste Fabrice Etilé, le temps destiné à la préparation des repas ayant baissé de 25 % en un quart de siècle, l'industrie a enrichi l'offre alimentaire pour répondre à la demande d'une alimentation à moindre coût et à moindre perte de temps.

On estime que 36 % des calories ingérées par les adultes et 46 % de celles ingérées par les enfants proviennent d'aliments ultra-transformés (AUT) : dont la matrice a été affectée par des procédés industriels et/ou contenant des additifs ou substances industrielles.

Les AUT, en moyenne plus denses énergétiquement, contenant des additifs nocifs et agissant sur la biodisponibilité des nutriments et la vitesse de prise alimentaire, sont

fortement soupçonnés d'entraîner des risques plus élevés de surpoids et d'obésité, mais aussi d'autres pathologies chroniques. Le rapport examine encore d'autres causes, tels les pesticides et les perturbateurs endocriniens, et plaide pour un soutien plus franc à la recherche sur ces dimensions.

DOCUMENT 2 :

OBESITE : S'APPUYER SUR L'AGRICULTURE POUR LUTTER CONTRE UNE FORME DE MALNUTRITION EN PROGRESSION DANS LE MONDE ENTIER²

Alors que les journaux titrent sur la hausse alarmante de l'obésité, le rôle déterminant des systèmes agricoles et alimentaires dans cette épidémie fait toujours moins de doute.

En tant qu'économistes agricoles sensibles aux questions nutritionnelles, nous nous sommes attachées à mieux cerner la manière dont le secteur agroalimentaire contribue à ce problème de santé publique, mais aussi comment il peut faire partie intégrante de la solution. Les recherches conduites dans le cadre de notre récent rapport dédié à ce sujet nous ont permis de mettre le doigt sur un certain nombre de facteurs.

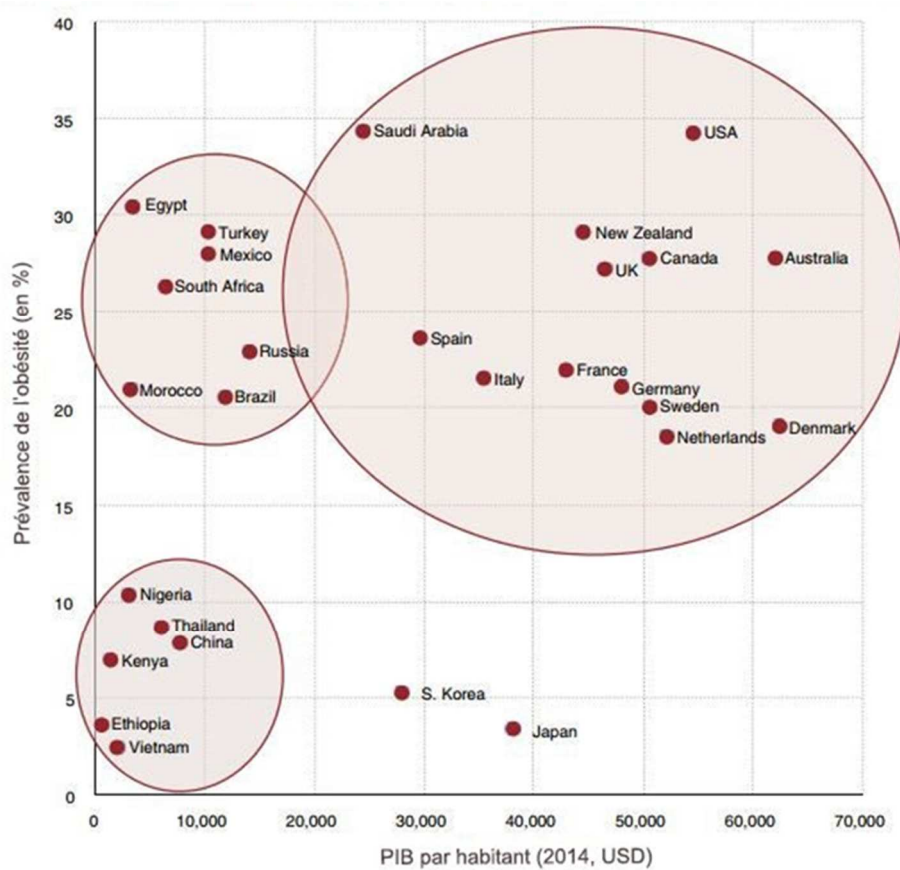
Avant d'avancer nos conclusions, soulignons que la malnutrition constitue, pour la plupart des pays en développement, une forme de « double peine ». De fait, ils doivent supporter les coûts et les difficultés liés à l'excès pondéral tout en devant faire face à une sous-nutrition élevée [disparités au sein des populations], l'un et l'autre résultant souvent d'une carence en micronutriments. En d'autres termes, la malnutrition recouvre à la fois des situations de surnutrition, de sous-nutrition ou de déficit en micronutriments.

Le problème du surpoids et de l'obésité ne se limite toutefois pas aux pays à revenu élevé ou intermédiaire, pas plus qu'il ne se cantonne aux zones urbaines.

Lorsque le taux de pauvreté diminue, la stabilisation des ressources alimentaires et la diversification des apports font baisser le nombre de personnes souffrant de faim ou de sous-nutrition chronique. Mais, à l'inverse, le surpoids, et sa forme la plus sévère, l'obésité, progressent au sein de la population mondiale, de même que chez les enfants de moins de cinq ans. Il semble que jusqu'à un certain niveau, le taux de prévalence de l'obésité au sein de la population d'un pays soit corrélé à son niveau de richesse. Il existe ainsi une relation linéaire positive entre PIB et IMC moyen (indice de masse corporelle) jusqu'à environ un niveau de PIB de 5 000 dollars par habitant. Au-delà de ce seuil, la corrélation est moins nette, les taux de prévalence de l'obésité pouvant être très variables dans des pays de niveau de richesse équivalent, ce qui témoigne de la complexité du sujet. Certains pays, notamment ceux à revenu intermédiaire comme le

² Synthèse du rapport « *An overview of links between obesity and food systems* », A.Htenas & Y Tanimichi Hoberg, Banque Mondiale, Juin 2017

Mexique et la Turquie, enregistrent ainsi des taux de prévalence supérieurs à ceux de



Source : Graphique actualisé par Yurie Tanimichi-Hoberg à partir d'un document original du McKinsey Global Institute (2014) établi sur des chiffres de 2008.
Prévalence de l'obésité (IMC>30) : Observatoire mondial de la santé de l'OMS, données de 2014, moyenne des taux de prévalence masculin et féminin.
PIB par habitant : Banque mondiale, 2014 (dollars américains courants).

Figure 4 : Prévalence de l'obésité en fonction du PIB/hab.

nombre de pays d'Europe de l'Ouest.

L'obésité est parfois présentée comme une question de simple déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques d'un individu. Les causes profondes du problème sont en réalité bien plus complexes, car dues à une multitude de facteurs influençant, directement ou non, l'équilibre énergétique. Le gouvernement britannique a ainsi identifié 108 facteurs regroupés en sept grands domaines : physiologie, activité individuelle, impact de l'environnement sur l'activité physique ou encore influence de la société. (...)

Au vu de la complexité de la question, on comprend mieux pourquoi il est si difficile, pour un individu, de « manger moins et bouger plus pour perdre du poids » et, pour les États, de parvenir à enrayer totalement la montée de l'obésité. C'est pourquoi toute stratégie d'intervention visant les différents aspects de la malnutrition devra non seulement être pluridimensionnelle, mais aussi être adaptable à des catégories de population hétérogènes. De même, l'agriculture et les systèmes alimentaires apparaissent tant comme des éléments de la solution que comme des acteurs clés de la

stratégie retenue et ce, notamment en matière de production et de consommation de denrées alimentaires.

À cet égard, la prévention de l'obésité et la lutte contre les autres formes de malnutrition seront facilitées par une démarche commune, à savoir l'accès à une alimentation diversifiée et de qualité. En effet, alors que l'accent était auparavant mis sur la sous-nutrition, les pays doivent à présent s'attacher à traiter des problèmes de malnutrition plus complexes où l'obésité et le surpoids occupent une place grandissante. Dans ce contexte, il est indispensable de soutenir activement des interventions et des politiques en faveur d'une alimentation saine, diversifiée et sûre à travers l'ensemble du secteur alimentaire. En outre, il est nécessaire, lors de cette transition, de veiller à certaines évolutions des modes de consommation, comme la progression des aliments ultra-transformés, désormais à portée de bourse de consommateurs toujours plus nombreux.

Des politiques et des actions efficaces contre le surpoids et l'obésité

(...) Notre rapport fait clairement apparaître que le secteur agricole peut contribuer à de multiples objectifs dans la lutte contre la malnutrition en offrant aux populations des aliments diversifiés, de qualité et à haute valeur nutritive, le tout à un prix abordable. L'épidémie d'obésité est certes récente dans les pays en développement, mais beaucoup d'actions déjà mises en œuvre peuvent se révéler efficaces pour enrayer ce phénomène. Dans le champ de la conservation, du transport et de la distribution, par exemple, les initiatives destinées à améliorer la qualité de l'alimentation servent aussi des objectifs plus courants, comme l'augmentation de la rentabilité d'une exploitation grâce à l'introduction de cultures à forte valeur ajoutée. En revanche, dans d'autres domaines, il faudra recourir à des actions totalement nouvelles ou adapter des mesures existantes. C'est le cas notamment dans le champ de la production : sachant que la recherche agricole publique a jusqu'ici porté, exclusivement ou presque, sur le rendement des cultures de céréales de base, nous recommandons de prendre également en compte des objectifs de biodiversité et de valeurs nutritives.

La problématique de l'obésité comporte de nombreuses facettes. Aussi nous semble-t-il essentiel d'être conscient que le rôle du secteur agricole et alimentaire dans ce domaine est nécessairement limité. Pour maximiser l'impact de ses actions, la filière devra collaborer étroitement avec les secteurs de la santé et de l'industrie alimentaire, ainsi qu'avec les groupes d'information de consommateurs. Reste que le conseil est plus facile à exprimer qu'à mettre en place, comme souvent pour les problématiques multisectorielles.

DOCUMENT 3 :

LES CONSOMMATEURS « BIO » PRESENTENT UN MEILLEUR PROFIL NUTRITIONNEL ET UNE MOINDRE EXPOSITIONS AUX PESTICIDES ³

Consommateurs « Bio » vs. Consommateurs conventionnels

[Dans ce rapport], le consommateur « bio » est ici défini comme le consommateur moyen du cinquième quintile (soit 20% de l'échantillon) qui consomme le plus d'aliments biologiques. Le consommateur dit « conventionnel » correspond au premier quintile qui consomme le moins de produits bio. Ainsi les consommateurs conventionnels étaient des non ou très petits consommateurs de bio (moins de 1% en moyenne), alors que les consommateurs bio en consommaient au moins 50% dans leur régime (en moyenne 70%).

(...)

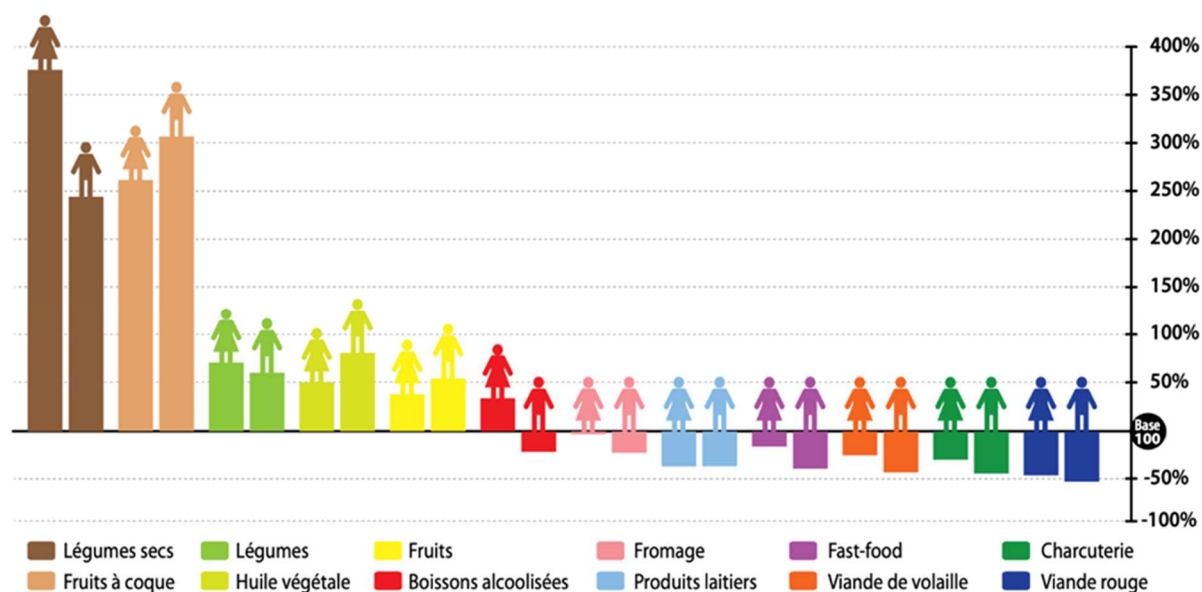


Figure 5 : Différences relatives entre les régimes des consommateurs « bio » et « conventionnels » selon l'enquête BioNutriNet⁴

La part des protéines végétales dans les protéines totales était de 48% pour les consommateurs bio et de 27% pour les consommateurs conventionnels et l'apport

³ « Le Revers de notre assiette », SOLAGRO, 2019.

⁴ « Improvement of diet sustainability with increased level of organic food in the diet : findings from the BioNutriNet cohort », J. Baudry et al., Am J Clin. Nutr.108:1–16 (2018)

énergétique respectivement de 2 115 et 2 040 Kcal / j. Les consommateurs « bio » (comparés aux consommateurs conventionnels) ont un niveau d'éducation élevé, un mode de vie plus sain (plus d'activité physique, moins de fumeurs) et des revenus plutôt supérieurs. Leur profil alimentaire (plus d'aliments végétaux, moins raffinés, moins d'aliments sucrés et de fast-foods) leur confère des apports supérieurs en nombreux nutriments et un plus grand respect des recommandations nutritionnelles. Les consommateurs « bio » consomment plus de produits végétaux notamment des fruits et légumes, des fruits secs, des légumineuses, des huiles végétales et des produits à base de soja, plus de produits non raffinés (10 fois plus de céréales complètes pour les femmes et 4 fois plus pour les hommes) et surtout moins de viande (-53% pour les femmes et -48% pour les hommes) et de produits laitiers, moins d'alcool sauf pour les femmes et moins de « fast food » et de sodas (cf. Fig 5).

Des indicateurs pour évaluer la qualité nutritionnelle de notre alimentation

Les apports journaliers en nutriments ont été calculés pour l'étude BioNutriNet au moyen d'une table de composition validée contenant plus de 3000 aliments génériques sans distinction des aliments bio et conventionnels, les données étant trop parcellaires pour tenir compte des modes de production. A partir des consommations alimentaires et des apports en nutriments, il est possible de calculer les apports et les scores nutritionnels individuels reflétant la qualité nutritionnelle globale du régime. Deux indicateurs sont utilisés :

Le « **mPNNS-GS 3** » reflète l'adhérence aux recommandations du PNNS [Plan National Nutrition Santé] de 2001. Par exemple, consommer au moins 5 fruits et légumes par jour ou limiter sa consommation de sel. Le score maximal est de 13,5. On pourra noter que cet indicateur a été calculé sur la base des recommandations du PNNS1 (2001) et non sur les nouvelles recommandations du PNNS 4 qui ont fortement évolué (par exemple la recommandation n'est plus que de 2 produits laitiers par jour contre 3 auparavant). La prise en compte de ces nouvelles recommandations aurait modifié les résultats en faveur des consommateurs « bio » du fait que ceux-ci consomment moins de viande et de produits laitiers.

Le « **PANDiet** » est basé sur la probabilité d'atteinte des besoins nutritionnels pour 24 nutriments comme les protéines, les glucides, les lipides, les acides gras polyinsaturés, les fibres, les vitamines, le calcium, etc. Le score maximum théorique est de 100.

Une meilleure adéquation nutritionnelle

Après ajustement sur l'âge, l'apport énergétique et le sexe, les résultats montrent une meilleure adéquation des consommateurs « bio » aux recommandations nutritionnelles. Ainsi les valeurs moyennes des scores mPNNS-GS et PANDiet étaient de 8,83 et 69,18 pour les grands consommateurs « bio » et de 7,80 et 62,52 pour les non-consommateurs de bio soit respectivement une augmentation de +14% et +11%. Ces résultats montrent une meilleure adéquation d'apports chez les consommateurs

« bio » pour tous les nutriments sauf la vitamine B12. Le régime [des consommateurs] « bio », plus végétal, apporte ainsi plus de fibres même si les objectifs sont encore loin d'être atteints. Les résultats sont aussi meilleurs pour les apports en fer, iode, potassium, magnésium, oméga3, en acide gras poly-insaturés et en vitamines B6, B9, C et E. Les améliorations doivent porter sur un apport plus important de fibres et une baisse de la part des lipides et des protéines dans les apports énergétiques (plus de glucides).

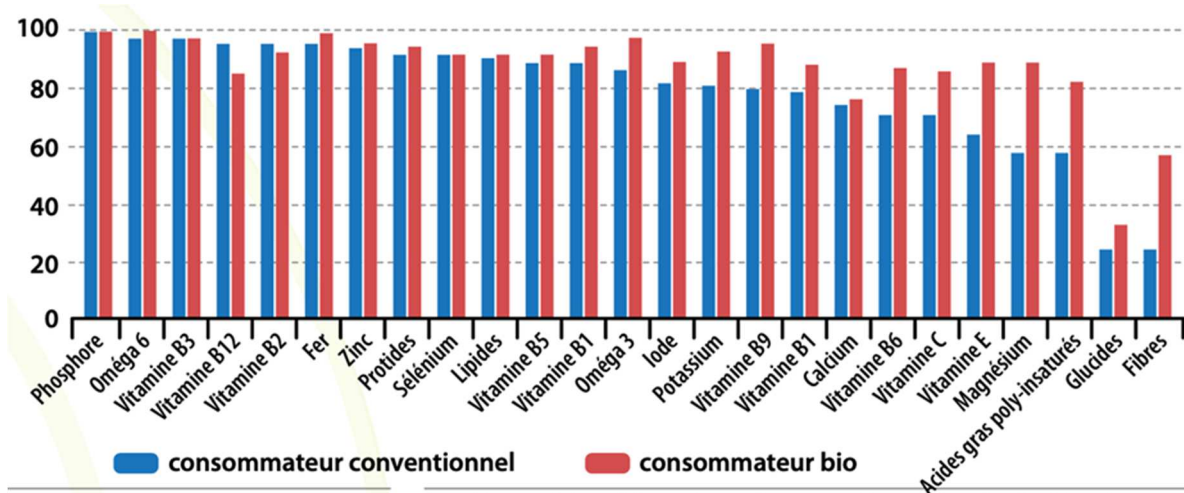


Figure 6 : Adéquation aux besoins de 24 nutriments servant de base au PANDiet

Une meilleure adhésion aux recommandations du PNNS

Les consommateurs « bio » se caractérisent par une meilleure adhésion aux recommandations du PNNS¹ sauf pour les produits laitiers, et la consommation de viande et de matière grasses ajoutées d'origine animale. Cette situation devrait s'inverser avec la prise en compte des nouvelles recommandations du PNNS⁴ qui préconisent une moindre consommation de viande (moins de 500 g/semaine) et de produits laitiers (2 par jour au lieu de 3). En effet, cette inadéquation des consommateurs « bio » était majoritairement due à une sous-consommation. Ces résultats montrent les efforts à faire concernant la consommation de fruits et légumes, de féculents, notamment de céréales complètes et légumes secs, de produits de la mer mais aussi pour moins consommer de sel.

Une moindre exposition aux pesticides des consommateurs « bio »

L'exposition aux résidus de pesticides de synthèse par l'alimentation est inférieure pour les consommateurs de bio, entre -23 et -100% selon les molécules (sauf pour les pyréthrines naturelles autorisés en bio). La réduction de l'exposition (- 40% en moyenne) aux contaminants chimiques est expliquée par le mode de production bio, alors que la structure du régime (riche en fruits et légumes) tend à augmenter l'exposition aux pesticides.

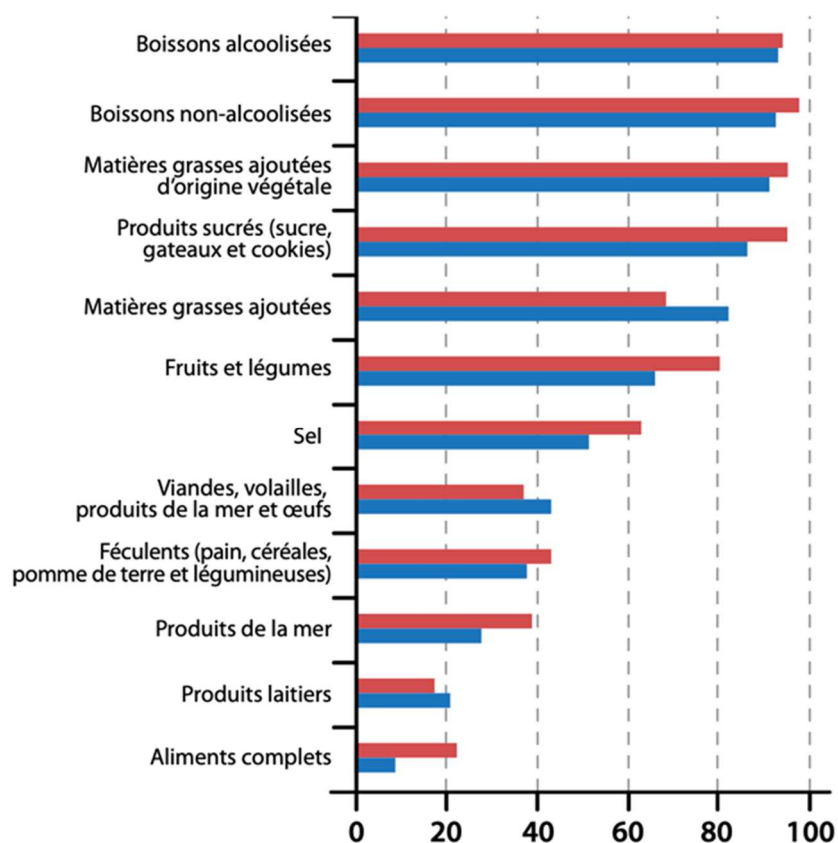


Figure 7 : Adéquations aux recommandations du PNNS1 en %

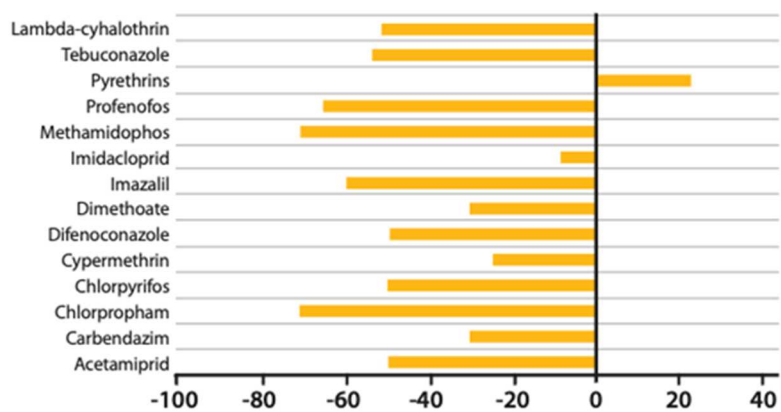


Figure 8 : Différence relative de contamination entre consommateurs « bio » et conventionnels pour 14 matières actives représentatives de la contamination des produits végétaux