

QUESTIONS FLASH

Alimentation infantile bio : marketing ou réel intérêt ?

P. TOUNIAN

Nutrition et Gastroentérologie pédiatriques, Hôpital Trousseau, PARIS.

Les scandales sanitaires de ces dernières décennies ont conduit à un engouement en constante progression de l'alimentation issue de l'agriculture biologique (AB). Il est en effet de notoriété publique que les aliments bio offrent davantage de bénéfices pour la santé, et sont bien moins toxiques que ceux issus de l'agriculture conventionnelle (AC). Mais est-ce scientifiquement vérifié, ou s'agit-il simplement d'un *marketing* bien conduit ?

■ Bénéfiques pour la santé ?

Plusieurs travaux montrent que les aliments bio sont plus riches en antioxydants (polyphénols, vitamine C), en fer et en magnésium et moins riches en protéines et en cadmium [1-5], alors que d'autres ne trouvent aucune différence significative de composition avec ceux issus de l'AC [6, 7]. Cette disparité semble en fait liée à un biais de sélection. En effet, lorsque le stade de maturité, l'année et le lieu de culture et la variété des fruits et légumes sont les mêmes, toute différence de composition disparaît [8]. De surcroît, la quasi-totalité des études cliniques ayant recherché un effet bénéfique sur les paramètres plasmatiques révélant la fonction antioxydante, les facteurs de risque cardiovasculaires ou la fonction immunitaire n'ont montré aucune différence entre les aliments bio et ceux issus de l'AC [6].

En conclusion, les aliments bio n'offrent aucun bénéfice pour la santé par rapport à ceux issus de l'AC.

■ Moins de pesticides ?

Les aliments bio contiennent bien évidemment moins de pesticides de synthèse que les aliments de l'AC dans la mesure où ils sont interdits en AB, mais ils n'en sont pas totalement dépourvus en raison des contaminations par les champs voisins [5]. En revanche, les pesticides naturels (azadirachtine de l'huile de neem, PBO (pipéronyl butoxyde) des pyréthrinés, spinosad, etc.) sont autorisés en AB et aussi toxiques pour l'homme que les pesticides de synthèse ! Malheureusement, aucune étude mesurant leur concentration dans les aliments bio n'a été réalisée. La peur liée à la présence de pesticides est en fait peu justifiée, car 55 % des fruits et légumes de l'AC n'ont pas de traces décelables et dans 98,5 % d'entre eux les concentrations mesurées ne dépassent pas la limite maximale autorisée [9, 10]. Enfin, dans une large étude portant sur plus de 620 000 femmes de plus de 50 ans, suivies pendant plus de 9 ans, l'incidence des cancers n'était pas diminuée chez les grandes consommatrices de bio [11].

Au total, on ignore si les aliments bio ont moins de pesticides que ceux de l'AC, car la quantité de pesticides naturels qu'ils contiennent est inconnue. On ne peut donc pas non plus exclure qu'il y ait davantage de pesticides dans les aliments bio...

■ Moins de nitrates ?

Dans la mesure où il y a moins d'engrais azotés solubles en AB, les teneurs en nitrates sont plus élevées d'environ 75 % dans les aliments de l'AC [2]. Cependant, aucun effet délétère n'a été décrit avec les nitrates, excepté chez le nourrisson où ils peuvent être responsables d'une méthémoglobinémie, à condition qu'ils aient été préalablement transformés en nitrites par des bactéries nitrifiantes lorsque les condi-

tions de conservation du végétal en permettaient la prolifération [10]. Cela se voyait jadis avec les soupes de carottes ayant séjourné pendant des mois dans la cave, permettant aux bactéries nitrifiantes d'exercer leur effet. Mais les modes de conservation actuels rendent cette transformation néfaste très peu probable.

Les aliments bio contiennent donc effectivement moins de nitrates, mais les risques qu'ils entraînent sont aujourd'hui très faibles.

■ Meilleur goût ?

Une très belle étude apporte la réponse à ceux qui prétendent que les aliments bio sont gustativement meilleurs que ceux de l'AC. 144 individus ont réalisé la comparaison de deux groupes d'aliments : l'un étiqueté bio et l'autre non bio. Une très grande majorité ont trouvé que les aliments bio avaient meilleur goût, étaient moins caloriques et contenaient moins de graisses et plus de fibres. Mais tout est dans l'étiquetage puisqu'il s'agissait exactement des mêmes aliments dans les deux groupes (tous bio), seule l'étiquette changeait [12]...

En fait, il n'y a pas de différence de goût entre un végétal bio ou de l'AC s'ils ont le même état de maturité au moment de la récolte, lorsqu'il s'agit de la même variété et quand l'année et le lieu de culture sont identiques [8]. On pourrait aussi y ajouter le coût.

■ Conclusion

Par rapport aux aliments issus de l'AC, les produits bio n'offrent aucun bénéfice nutritionnel, contiennent probablement autant de pesticides et n'ont pas meilleur goût. Leur teneur en nitrate est certes moins élevée, mais cela est sans grand intérêt. Ce dernier avantage, comme celui lié aux pesticides

de synthèse, disparaît pour les produits de l'alimentation infantile, car la réglementation européenne impose des teneurs quasi nulles. Pire encore, les aliments bio contiennent plus de contaminants microbiens (*E. coli* dans les fruits et légumes, *Campylobacter* dans les poulets) [2] et parfois davantage d'alcaloïdes et de mycotoxines cancérigènes [2, 6] qui les rendent plus dangereux que les aliments de l'AC, notamment chez l'enfant.

Le verdict est donc sans appel, le bio est du pur *marketing* dont la seule différence incontestable avec leurs équivalents de l'AC est d'être plus onéreux. En désespoir de cause, d'aucuns diront que l'AB a au moins l'avantage de préserver l'environnement, mais, même dans ce domaine, jusqu'où va la tromperie ?

Bibliographie

1. Afssa. Évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique. Rapport Afssa 2003.
2. GUÉGUEN L, PASCAL G. Le point sur la valeur nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique. *Cah Nutr Diét*, 2010;45:130-143.
3. LE BUANEC B. Le tout bio est-il possible ? Éd. Quae, Versailles, 2012.
4. Inra. Comment rendre l'agriculture biologique plus productive et plus compétitive ? Rapport d'un groupe d'experts pour le CGPS, 2013.
5. BARANSKI M *et al.* Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analysis. *Br J Nutr*, 2014;112:794-811.
6. DANGOUR AD *et al.* Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review. *Am J Clin Nutr*, 2010;92:203-210.
7. SMITH-SPANGLER C *et al.* Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review. *Ann Int Med*, 2012;157:348-366.
8. JENSEN MM *et al.* Comparison between conventional and organic agriculture in terms of nutritional quality of food. A critical review. *CAB Rev*, 2013;8:1-13.
9. DGAL. Bilan de la surveillance des résidus de produits phytosanitaires dans le domaine de la production végétale primaire en 2013. *Bulletin Épidémiologique de l'Anses*, 2014:22-26.
10. Efsa. The 2013 European Union report on pesticide residues in food. *EFSA Journal*, 2015;13:4038.

11. BRADBURY KE *et al.* Organic food consumption and the incidence of cancer in a large prospective study of women in the United Kingdom. *Br J Cancer*, 2014;110:2321-2326.
12. LEE JW *et al.* You taste what you see: do organic labels bias taste perceptions ? *Food Qual Pref*, 2013;29:33-39.

L'auteur a déclaré des conflits d'intérêts avec les sociétés suivantes : Carrefour Bio, Triballat Noyal.

La viande est-elle cancérigène chez l'enfant ?

P. TOUNIAN

Nutrition et Gastroentérologie pédiatriques, Hôpital Trousseau, PARIS.

La mode du végétarisme/végétalisme est un mal qui se répand dangereusement. Après les adultes et les adolescents, elle atteint maintenant les enfants et même les nourrissons chez lesquels elle peut être responsable de complications nutritionnelles sévères [1]. Dans ce contexte, l'alerte récente de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) prétendant que la viande rouge et la viande transformée sont cancérigènes [2] est du pain béni pour les gourous qui veulent transformer les humains en herbivores. Mais que doit-on penser de cette alerte et s'applique-t-elle à l'enfant ?

Que révèle précisément l'alerte de l'OMS ?

L'effet cancérigène dénoncé s'applique aux viandes rouges – excluant la volaille et le poisson (dont l'effet cancérigène n'a jamais été étudié) – et aux viandes transformées par salaison, maturation, fermentation, fumaison, ou tout autre processus destiné à rehausser leur saveur ou améliorer leur conservation. Les saucisses, le jambon, les viandes en

conserves et les préparations à base de viande font partie de ce dernier groupe.

Pour élaborer cette alerte, l'OMS s'est basée sur les conclusions du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) composé de 22 experts, de 10 pays différents, ayant examiné plus de 800 études épidémiologiques ou expérimentales. L'effet cancérigène rapporté concernait principalement le cancer colorectal, mais peut-être également ceux du pancréas et de la prostate.

L'OMS reste très prudente sur les composés à l'origine de cet effet cancérigène. Le fer hémique pourrait être en cause, mais également des produits chimiques (N-nitrosés, hydrocarbures aromatiques polycycliques) se formant pendant la transformation ou la cuisson de la viande. Elle précise bien qu'aucune certitude ne peut être établie à ce sujet.

Des facteurs de confusion ont-ils pu biaiser les résultats ?

Même si les statisticiens tentent de gommer les facteurs de confusion possibles dans leurs études épidémiologiques, certains sont difficiles à individualiser. L'OMS évoque d'ailleurs cette possibilité comme possible biais à leur observation [2]. En effet, les gros consommateurs de viandes, notamment transformées, sont souvent de "bons vivants", en embonpoint, sédentaires, aimant l'alcool et faibles consommateurs de fruits et légumes, autant de paramètres fortement associés à un risque accru de cancer colorectal et difficiles à extraire des données statistiques. Il est également utile de rappeler que si la majorité des études épidémiologiques montre un lien statistique entre consommation de viande et cancer du côlon, quelques rares études montrent des résultats divergents, avec même un risque accru de cancer du