

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

QUESTIONS FLASH

côlon chez les végétariens comparés à des gros consommateurs de viandes [3]!

Le risque cancérigène est-il applicable à l'enfant ?

Dans son rapport, l'OMS précise qu'aucune donnée sur le risque cancérigène potentiel des viandes n'existe à l'âge pédiatrique. On pourrait donc répondre que ce risque est inconnu chez l'enfant. Cependant, il semble peu probable qu'un lien sérieux puisse être établi entre la consommation de viandes à cet âge et l'apparition d'un cancer plusieurs décennies plus tard.

Conclusion

L'effet cancérigène des viandes est douteux, mais on ne peut l'exclure chez l'adulte. En revanche, rien ne permet de penser qu'il s'exerce dès l'enfance ou l'adolescence.

Cette alerte malheureuse ne doit pas faire oublier que la carence martiale est la principale pathologie nutritionnelle pédiatrique de la planète [4], et que la meilleure manière de la prévenir chez les enfants et les adolescents des pays riches est de leur faire consommer **deux produits carnés par jour**.

Quant à ceux qui s'inquiètent du risque environnemental d'une consommation accrue de produits carnés, notamment en termes de réchauffement climatique, je leur conseillerais une lecture qui devrait au moins les interpeller et au mieux les rassurer [5].

Bibliographie

1. LE LOUER B *et al.* Conséquences nutritionnelles de l'utilisation de boissons végétales inadaptées chez les nourrissons de moins d'un an. *Arch Pediatr*, 2014;21:483-488.
2. www.who.int/features/pa/cancer-red-meat/fr

3. KEY TJ *et al.* Cancer incidence in vegetarians: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Oxford). *Am J Clin Nutr*, 2009; 89:1620S-1626S.
4. CAMASCHELLA C. Iron-deficiency anemia. *N Engl J Med*, 2015;372:1832-1843.
5. H16. Petit traité d'anti-écologie à l'usage des lecteurs méchants. Éd. Les Belles Lettres. 2015. 112 p.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Nouveaux animaux de compagnie : y a-t-il des risques spécifiques ?

E. GRIMPREL

Service de Pédiatrie générale,
Hôpital Armand-Trousseau, PARIS.
Université Pierre-et-Marie-Curie – Paris VI, PARIS.
Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique
de la Société Française de Pédiatrie.

Un animal de compagnie est un animal recevant la protection de l'homme en échange de sa présence, de sa beauté ou encore pour ses talents. Selon le Larousse, est domestique un animal qui vit dans l'entourage de l'homme et a été dressé pour lui obéir, par opposition à l'animal sauvage; et est familial, celui qui vit dans l'intimité de quelqu'un. En raison de leur très longue présence aux côtés de l'homme, certains animaux sont devenus familiers et font l'objet d'une domestication à la suite de leur apprivoisement.

L'arrêté du 11 août 2006 fixe la liste des espèces, races ou variétés d'animaux domestiques :

- parmi les mammifères : chien, chat, furet mais aussi souris, rat, hamster, gerbille, chinchilla, cochon d'Inde, lapin, etc.
- ceux qui ne sont pas dans la liste sont considérés comme des animaux "sauvages" : reptiles (tortue, serpent, iguane,

lézard), chien de prairie, octodon, écureuil, mygale, phasme...

– depuis les années 1980, on désigne sous le terme "nouveaux animaux de compagnie" (NAC) des espèces qui sont entrées après les années 1970 dans le cercle des animaux de compagnie.

Quelques chiffres montrent l'importance du phénomène en France : 52 % des foyers français possèdent au moins un animal dont 9,7 millions de chats, 8,8 millions de chiens (4 millions dans les années 50), 2,3 millions de rongeurs, 8 millions d'oiseaux, 28 millions de poissons. Les NAC représentent 5 % des animaux de compagnie. Par exemple on estime entre 200 000 et 300 000 le nombre de furets NAC en France. Le nombre de reptiles est inconnu en France, mais l'achat est possible sur Internet avec livraison à domicile. Ces 10 dernières années, auraient été importés en CEE : 178 000 caméléons, 80 000 varans, 28 000 crocodiles...

Selon l'OMS (1952), les zoonoses humaines (ou anthroozoonoses) sont des "maladies ou infections qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et *vice versa*". Les infections des parties molles sont les plus fréquentes, transmises après griffure ou morsure : p. ex. maladie des griffes du chat (chat, furet). D'autres infections sont plus rares comme la rage *via* les chauves-souris ou les chiots importés. D'autres enfin sont moins connues car récemment émergentes ou réémergentes comme les infections à *monkeypox virus*, à *cowpox virus* et à salmonelles non typhoïdiques.

Les *monkeypox virus* appartiennent au groupe des poxvirus de type orthopoxvirus. Les virus plus connus de ce groupe sont le *cowpox virus*, premier virus utilisé par Edward Jenner en tant que vaccin contre la variole et le *smallpox virus*, virus de la variole. Les infections à *monkeypox virus* sont rencontrées principalement chez l'ani-