

BISPHÉNOL A : L'HISTOIRE D'UN CONTAMINANT ALIMENTAIRE

Jean-Pierre Cravedi

INRA, UMR 1331 TOXALIM Toulouse

Le bisphénol A (BPA) est utilisé dans la fabrication de plastiques tels que les polycarbonates ou de celle des résines époxy qui constituent les revêtements de protection recouvrant les canettes et les cuves destinées à recevoir des aliments et des boissons. Le BPA peut migrer en petites quantités dans les aliments et les boissons stockés dans des matériaux constitués de ces plastiques ou résines. Bien que l'exposition au BPA soit majoritairement alimentaire, ce contaminant est également présent dans les papiers thermiques, les composites dentaires, les poussières.

Le BPA a été très tôt classé parmi les perturbateurs endocriniens en raison de ses propriétés œstrogénomimétiques démontrées à la fois *in vitro* et *in vivo*, mais également en raison de son anti-androgénicité. Au cours des années 2000, plusieurs publications portant principalement sur des expérimentations chez le rongeur montrent que les périodes pré- et post-natales sont les périodes au cours desquelles les individus sont les plus sensibles au BPA, les effets biologiques ou toxiques pouvant apparaître bien plus tard, à l'âge adulte. L'Autorité Européenne de Sécurité de Aliments (EFSA) a établi en 2006 une dose journalière tolérable (DJT) de 50 µg/kg/j sur la base des effets systémiques de ce contaminant chez le rongeur [1].

En 2008 aux Etats Unis, le "National Toxicology Program Center for the Evaluation of Risks to Human Reproduction" publie un rapport indiquant que les données toxicologiques concernant l'effet du BPA sur le système nerveux central, le comportement et la prostate étaient assez préoccupantes [2]. Par ailleurs, plusieurs études expérimentales publiées dans des revues internationales montrent des effets toxiques à des doses inférieures à celle qui a été à l'origine de la DJT établie par l'EFSA. En 2008, une étude de bio-surveillance américaine portant sur plus de 2500 hommes et femmes correspondant à différentes tranches d'âge et origines ethniques a montré que 92,6 % des individus étaient contaminés par du BPA [3].

Dans plusieurs pays, dont la France, ces données scientifiques ont entraîné l'interdiction de l'usage du BPA dans la fabrication des biberons. En 2012 la France adopte une loi visant à suspendre la fabrication, l'importation, l'exportation et de la mise sur le marché de tout conditionnement à vocation alimentaire contenant du bisphénol A [4], avant même que l'instance nationale d'évaluation du risque (l'ANSES) n'émette son avis, suite à une saisine de la direction générale de la santé.

Alors qu'à ce jour l'EFSA en Europe et la Food and Drug Administration (FDA) aux Etats Unis considèrent que l'exposition au BPA ne présente aucun risque pour la population générale, l'ANSES, dans son avis de mars 2013 [5] est plus nuancée. Sur la base de l'ensemble des milieux d'exposition de la population générale (air, poussières sédimentées et alimentation) elle considère que certaines situations d'exposition de la femme enceinte au BPA présentent un risque pour la glande mammaire de l'enfant à naître. Lorsque la manipulation de tickets thermiques est prise en compte, le risque pour les enfants à naître des femmes enceintes manipulant ces tickets concerne non seulement la glande mammaire, mais également ceux observés sur le cerveau et le comportement, l'appareil reproducteur féminin, le métabolisme et l'obésité. La mise en évidence de ces risques potentiels est néanmoins associée à un **niveau de confiance qualifié de « modéré »** par l'Agence au regard de l'état actuel des connaissances et des incertitudes.

Références

1. EFSA, *Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food on a request from the Commission related to 2,2-BIS(4-HYDROXYPHENYL)PROPANE (Bisphenol A)*. The EFSA Journal (2006) 428, 1-75.
2. NTP-CERHR Monograph on the Potential Human Reproductive and Developmental Effects of Bisphenol A, NIH Publication No. 08-5994, September 2008.
3. Calafat A, Ye X, Wong LY, Reidy JA, Needham LL. *Exposure of the US population to bisphenol A and 4-tertiary-octylphenol: 2003-2004*.
4. Loi n° 2012-1442 du 24 décembre 2012 parue au JO n° 300 du 26 décembre 2012.
5. ANSES, *Evaluation des risques liés au bisphénol A (BPA) pour la santé humaine et données toxicologiques et d'usage des bisphénols S, F, M, B, AF et BADGE*. Mars 2013. (<http://www.anses.fr/fr/documents/CHIM2009sa0331Ra-0.pdf>)