

Les risques

B. SIMONOT*, M. BUHLER**

Le BPA est un perturbateur endocrinien ; son action estrogénique peut donc poser des problèmes en particulier chez les femmes enceintes et les nourrissons

Vous avez certainement vu et entendu dans les médias des articles et reportages sur les risques liés au Bisphéno! A.

Le BPA est un perturbateur endocrinien ; son action estrogénique peut donc poser des problèmes, en particulier chez les femmes enceintes et les nourrissons.

En tant que gynécologue, des recommandations particulières doivent être données à vos patientes pendant leur grossesse et l'allaitement, car cette substance chimique est très utilisée :

- Pour fabriquer le plastique polycarbonate composant la plupart des biberons vendus en France,
- Et le revêtement en polyépoxy des boîtes de conserve et canettes de boisson.

Le Canada l'a interdit depuis octobre 2008 dans les biberons et plusieurs États américains s'approprient à proposer des lois en ce sens, en élargissant l'interdiction à l'utilisation du BPA dans les plastiques alimentaires. Plusieurs fabricants de biberons aux USA et en France ont décidé récemment de ne plus commercialiser ces biberons. La Mairie de Paris vient de prendre la décision de ne plus acheter de biberons à base de BPA. Le Ministre de la Santé reprenant les conclusions de l'AFSSA en date du 28 octobre 2008 a considéré à ce jour qu'il n'y avait pas de risque à l'utilisation de ce type de produit.

Nous sommes persuadés au contraire qu'il s'agit d'un problème très sérieux et c'est pourquoi nous nous sommes engagés en tant que professionnels de santé dans la campagne du Réseau Environnement Santé pour obtenir une décision de protection de la santé publique, et au premier chef, de celle des nourrissons.

Le Canada l'a interdit depuis octobre 2008 dans les biberons et plusieurs États américains s'approprient à proposer des lois en ce sens, en élargissant l'interdiction à l'utilisation du BPA dans les plastiques alimentaires.

Nous souhaitons vous faire part des données scientifiques sur lesquelles nous nous appuyons afin de vous permettre de juger par vous-même de l'importance de la question et d'en tirer les conséquences pour votre propre pratique.

Le Bisphéno! A (BPA) se trouve dans les plastiques identifiés n°7 au culot des emballages plastiques, et, dans une moindre mesure, n°3 et n°6, et est présent dans les revêtements de la plupart des boîtes de conserve et de boisson. Les usages non alimentaires concernent principalement des produits tels que pare-chocs, lunettes, CD, papier thermique... Cet usage n'est pas remis en cause. Ce qui est contesté, est son utilisation dans les plastiques alimentaires, car cela pourrait expliquer que 93% de la population américaine soit imprégnée, les enfants plus que les adultes, les femmes plus que les hommes et les bas revenus plus que les hauts revenus (Réf. Calafat). S'agissant d'une substance qui est éliminée rapidement, cela signifie que la contamination est quotidienne.

Sur la base des données issues de l'expérimentation animale, la déclaration de la Conférence de Chapel Hill écrit que *"le BPA est suspecté d'être impliqué dans les grands problèmes de santé actuels : cancer du sein, cancer de la prostate, diabète de type 2 et obésité, atteinte de la reproduction, problèmes neuro-comportementaux, maladies cardio-vasculaires..."* (Réf. Vom Saal).

Les données animales montrent que l'exposition maternelle est la voie prédominante de la contamination de l'enfant et que ses effets acquis pendant la gestation ou la période postnatale se révéleront à l'adolescence (abaissement de l'âge de la puberté, agressivité des adolescents), voire même à l'âge adulte (cancer, diabète). Le mécanisme d'action est celui de la perturbation endocrinienne, ce qui explique la diversité des effets constatés (Réf. Vandenberg, Pailanza).

Le National Toxicology Program des États-Unis, organe commun à plusieurs agences fédérales américaines considère que le risque pour l'enfant est préoccupant (Réf. NTP). Les études menées chez l'homme sont plus rares :

*Dr Brigitte Simonot, Membre de la CNMSE, Gynécologue

**Dr Marianne Buhler, Membre du RES, Gynécologue

- Taux plus élevé de fausses couches chez les femmes les plus imprégnées,
- Une étude récente montre, de façon très significative, que plus l'imprégnation d'une population en BPA est forte, plus le taux de maladies cardio-vasculaires, de diabète et d'atteinte hépatique est élevé. Des effets indésirables du BPA sur les cellules du pancréas, du tissu adipeux, pourraient rendre compte de ces pathologies, mais beaucoup de travaux sont encore nécessaires pour comprendre les mécanismes (Réf. Lang).

Outre sa toxicité propre, le BPA diminuerait l'efficacité des traitements de chimiothérapie du cancer du sein et du cancer de la prostate (Réf. La Pensée et Wilson).

En raison de sa toxicité, de son mode d'action et du niveau d'imprégnation de quasiment toute la population, le BPA représente un problème important de santé publique. Le principe de précaution trouve là une application évidente, car il serait absurde d'attendre de vérifier dans 50 ans l'impact des expositions in utero.

La *Dose Journalière Admissible* (DJA) élaborée par l'**Agence Européenne de Sécurité Alimentaire** apparaît inadaptée, car elle ignore les effets observés chez l'animal survenant à des doses d'exposition inférieures à cette DJA.

C'est pourquoi le *Réseau Environnement Santé* a saisi la directrice de l'AFSSA et la Ministre de la Santé pour leur demander d'élaborer et de mettre en œuvre une *Dose Journalière Admissible* conformément aux bonnes pratiques en la matière telles qu'elles sont définies par l'OMS, l'Union Européenne (Règlement 793/93, Règlement REACH) et mises en œuvre en France par les autres agences de sécurité sanitaire (InVS, AFSSSET et AFSSAPS).

Sur la base des règles de bonne pratique, la DJA devrait être de 5 000 à 2 000 000 fois plus basse.

Cela conduit à ne plus considérer comme négligeables les contaminations constatées dans les aliments conservés dans un plastique en polycarbonate ou en contact avec un revêtement en polyépoxy (Voir PJ 4). Ceci est d'autant plus préoccupant que les niveaux d'imprégnation mesurés chez l'homme sont généralement dans le même ordre de grandeur que ceux mesurés chez l'animal et correspondant aux effets sanitaires mentionnés par ailleurs.

Notre *Coordination Nationale* avec le *Réseau Environnement Santé* demande en conséquence que le principe de précaution s'applique et que le ministère de la santé interdise la commercialisation du BPA dans les plastiques alimentaires. C'est la décision prise aux Etats-Unis dans l'Etat du Connecticut.

Dans l'immédiat et en priorité, une information de nos patientes enceintes ou susceptibles de le devenir ainsi que des conseils sur les précautions à prendre avec leurs nourrissons s'impose à nous :

- Eviter l'utilisation des biberons en plastique avec BPA (chiffre 7 au culot des biberons placé dans un triangle) et lui préférer des biberons en verre,

- Au minimum, ne pas chauffer au micro-ondes le lait contenu dans ces biberons et préférer le bain-marie.
 - Eviter de chauffer au micro-ondes tout aliment dans son récipient en plastique,
 - Eviter les aliments provenant de récipients métalliques.
- Nous restons à votre disposition pour de plus amples renseignements et vous informerons du développement de cette campagne.

Références

- Calafat AM et al Exposure of the U.S. population to bisphenol A and 4-tertiary-octylphenol: 2003-2004. *Environ Health Perspect*. 2008 Jan;116(1):39-44
- Hess-Wilson J K. Bisphenol A may reduce the efficacy of androgen deprivation therapy in prostate cancer *Cancer Causes Control* DOI 10.1007/s10552-009-9337-8
- Lang IA et al Association of urinary bisphenol A concentration with medical disorders and laboratory abnormalities in adults. *JAMA*. 2008 Sep 17;300(11):1303-10.
- Environmental Health Perspectives Volume 117, Number 2, February 2009 Open
- LaPensee EW, Tuttle TR, Fox SR, and Ben-Jonathan N. Bisphenol A at Low Nanomolar Doses Confers Chemoresistance in Estrogen Receptor-Positive and Negative Breast Cancer Cells. *Environmental Health Perspectives* Volume 117, Number 2, February 2009
- National Toxicology Program
http://ceerh.niehs.nih.gov/chemicals/-bisphenol/BPADraftBriefVF_04_14_08.pdf
- Palanza P, Gioiosa L, vom Saal FS, Parmigiani S. Effects of developmental exposure to bisphenol A on brain and behavior in mice *Environmental Research* 108 (2008) 150-157
- Vandenberg LN, Maffini MV, Sonnenschein C, Rubin BS, Soto AM. Bisphenol-A and the great divide: a review of controversies in the field of endocrine disruption. *Endocr Rev*. 2009 Feb;30(1):75-95.
- Vom Saal FS et al. Chapel Hill bisphenol A expert panel consensus statement: integration of mechanisms, effects in animals and potential to impact human health at current levels of exposure. *Reproductive Toxicology* 24 (2007) 131-138).

PJ : Notes du Réseau Environnement Santé disponibles sur le site

<http://www.reseau-environnement-santé.fr>

- 1 - Critique de l'Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif au Bisphénol A dans les biberons en polycarbonate susceptibles d'être chauffés au four à micro-ondes 24 octobre 2008.
- 2 - Tableau : effets observés chez le rat et la souris en cas d'exposition à des doses inférieures à 50 g/kg/j, actuelle DJA de l'Agence Européenne pour la Sécurité Alimentaire (EFSA).

- Taux plus élevé de fausses couches chez les femmes les plus imprégnées,
- Une étude récente montre, de façon très significative, que plus l'imprégnation d'une population en BPA est forte, plus le taux de maladies cardio-vasculaires, de diabète et d'atteinte hépatique est élevé. Des effets indésirables du BPA sur les cellules du pancréas, du tissu adipeux, pourraient rendre compte de ces pathologies, mais beaucoup de travaux sont encore nécessaires pour comprendre les mécanismes (Réf. Lang).

Outre sa toxicité propre, le BPA diminuerait l'efficacité des traitements de chimiothérapie du cancer du sein et du cancer de la prostate (Réf. La Pensée et Wilson).

En raison de sa toxicité, de son mode d'action et du niveau d'imprégnation de quasiment toute la population, le BPA représente un problème important de santé publique. Le principe de précaution trouve là une application évidente, car il serait absurde d'attendre de vérifier dans 50 ans l'impact des expositions in utero.

La *Dose Journalière Admissible* (DJA) élaborée par l'Agence Européenne de Sécurité Alimentaire apparaît inadaptée, car elle ignore les effets observés chez l'animal survenant à des doses d'exposition inférieures à cette DJA.

C'est pourquoi le Réseau Environnement Santé a saisi la directrice de l'AFSSA et la Ministre de la Santé pour leur demander d'élaborer et de mettre en œuvre une *Dose Journalière Admissible* conformément aux bonnes pratiques en la matière telles qu'elles sont définies par l'OMS, l'Union Européenne (Règlement 793/93, Règlement REACH) et mises en œuvre en France par les autres agences de sécurité sanitaire (InVS, AFSSET et AFSSAPS).

Sur la base des règles de bonne pratique, la DJA devrait être de 5 000 à 2 000 000 fois plus basse.

Cela conduit à ne plus considérer comme négligeables les contaminations constatées dans les aliments conservés dans un plastique en polycarbonate ou en contact avec un revêtement en polyépoxy (Voir PJ 4). Ceci est d'autant plus préoccupant que les niveaux d'imprégnation mesurés chez l'homme sont généralement dans le même ordre de grandeur que ceux mesurés chez l'animal et correspondant aux effets sanitaires mentionnés par ailleurs.

Notre *Coordination Nationale* avec le Réseau Environnement Santé demande en conséquence que le principe de précaution s'applique et que le ministère de la santé interdise la commercialisation du BPA dans les plastiques alimentaires. C'est la décision prise aux Etats-Unis dans l'Etat du Connecticut.

Dans l'immédiat et en priorité, une information de nos patientes enceintes ou susceptibles de le devenir ainsi que des conseils sur les précautions à prendre avec leurs nourrissons s'impose à nous :

- Eviter l'utilisation des biberons en plastique avec BPA (chiffre 7 au culot des biberons placé dans un triangle) et lui préférer des biberons en verre,

- Au minimum, ne pas chauffer au micro-ondes le lait contenu dans ces biberons et préférer le bain-marie.
- Eviter de chauffer au micro-ondes tout aliment dans son récipient en plastique,
- Eviter les aliments provenant de récipients métalliques.

Nous restons à votre disposition pour de plus amples renseignements et vous informerons du développement de cette campagne.

Références

- Calafat AM et al Exposure of the U.S. population to bisphenol A and 4-tertiary-octylphenol: 2003-2004. *Environ Health Perspect*. 2008 Jan;116(1):39-44
- Hess-Wilson J K. Bisphenol A may reduce the efficacy of androgen deprivation therapy in prostate cancer *Cancer Causes Control* DOI 10.1007/s10552-009-9337-8
- Lang IA et al Association of urinary bisphenol A concentration with medical disorders and laboratory abnormalities in adults. *JAMA*. 2008 Sep 17;300(11):1303-10.
- Environmental Health Perspectives Volume 117, Number 2, February 2009 Open
- LaPensee EW, Tuttle TR, Fox SR, and Ben-Jonathan N. Bisphenol A at Low Nanomolar Doses Confers Chemoresistance in Estrogen Receptor-Positive and Negative Breast Cancer Cells. *Environmental Health Perspectives* Volume 117, Number 2, February 2009
- National Toxicology Program
http://cerhr.niehs.nih.gov/chemicals/-bisphenol/BPADraftBriefVF_04_14_08.pdf
- Palanza P, Gioiosa L, vom Saal FS, Parmigiani S. Effects of developmental exposure to bisphenol A on brain and behavior in mice *Environmental Research* 108 (2008) 150-157
- Vandenberg LN, Maffini MV, Sonnenschein C, Rubin BS, Soto AV. Bisphenol-A and the great divide: a review of controversies in the field of endocrine disruption. *Endocr Rev*. 2009 Feb;30(1):75-95.
- Vom Saal FS et al. Chapel Hill bisphenol A expert panel consensus statement: integration of mechanisms, effects in animals and potential to impact human health at current levels of exposure. *Reproductive Toxicology* 24 (2007) 131-138).

PJ : Notes du Réseau Environnement Santé disponibles sur le site

<http://www.reseau-environnement-santé.fr>

- 1 - Critique de l'Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif au Bisphénol A dans les biberons en polycarbonate susceptibles d'être chauffés au four à micro-ondes 24 octobre 2008.
- 2 - Tableau : effets observés chez le rat et la souris en cas d'exposition à des doses inférieures à 50 g/kg/j, actuelle DJA de l'Agence Européenne pour la Sécurité Alimentaire (EFSA).