

## Mise à jour relative aux apports alimentaires

concernant le guide méthodologique "**Dépistage du saturnisme autour des sources industrielles de plomb. Tome 1 : Analyse de la pertinence de la mise en œuvre d'un dépistage : du diagnostic environnemental à l'estimation des expositions**" [1]

En l'absence de source spécifique d'exposition, l'alimentation constitue la voie principale d'exposition au plomb. La contamination par le plomb des aliments peut provenir, soit d'une contamination par des retombées atmosphériques ou par le sol (directe pour les produits végétaux ou par le biais de la chaîne alimentaire pour les produits animaux), soit des techniques de préparation, de cuisson, de stockage et/ou de conditionnement des aliments.

Il apparaît, au vu des données les plus récentes, que les apports alimentaires de fond sont estimés par le guide à des niveaux trop élevés, qui peuvent entraîner une surestimation des plombémies attendues.

### Données du rapport Leblanc 2004

Les connaissances sur les apports de plomb par l'alimentation en France ont été largement renouvelées par les résultats de l'étude Leblanc sur l'alimentation totale (*total diet study*) réalisée par l'Inra [2;3] à partir des données d'une enquête individuelle nationale sur les consommations alimentaires (INCA) réalisée en 1998-1999 et d'un plan d'échantillonnage de 333 aliments prélevés en 2000 et 2001 représentant 90 % de l'alimentation totale moyenne et préparés *tels que consommés*.

L'apport moyen journalier de plomb pour la population est estimé en moyenne à **12,8 µg/j pour les enfants de 3 à 14 ans** (percentile 95 : 20,8 µg/j) et à 18,4 µg/J pour les personnes de 15 ans et plus (percentile 95 : 30,0 µg/j). Cela correspond à un apport hebdomadaire médian de **2,9 µg/kg de poids corporel chez les enfants** de 3 à 14 ans (percentile 97,5 : 6,4 µg/kg p.c./sem) et de 1,9 µg/kg de poids corporel chez les personnes de 15 ans et plus (percentile 97,5 : 3,6 µg/kg p.c./sem). Rappelons que la dose hebdomadaire tolérable provisoire (DHTP) est fixée à 25 µg/kg de poids corporel [4].

Ces résultats sont nettement inférieurs aux données publiées antérieurement, ceci en grande partie à cause de limites de détection 2 fois et demie plus faibles, qui ont permis de prendre en compte à des niveaux plus bas les aliments très peu contaminés. Les groupes d'aliments qui sont les vecteurs de plomb les plus importants sont : le pain et les biscottes, les soupes, les légumes, les fruits, l'eau de boisson, les boissons non alcoolisées et les sucres et dérivés. La part importante de ces aliments vient avant tout de la quantité consommée, car les aliments les plus contaminés étaient les crustacés et mollusques, et les abats.

Dans cette enquête, la **consommation d'eau** a été prise en compte, avec une concentration moyenne de 3 µg/L. L'eau correspondait, pour les enfants de 3 à 14 ans, à un apport moyen

journalier d'environ 0,75 µg/jour (soit 6 % de l'apport alimentaire total), et à un apport de 1,92 µg/J au percentile 95 (soit 9 % de l'apport alimentaire total).

### **Prise en compte de ces données dans l'utilisation du guide**

Concernant l'apport alimentaire, le guide publié en 2002 utilisait des estimations beaucoup plus élevées : 210 µg/sem pour les enfants de 2 ans (tableau 6) et 280 µg/sem pour les enfants de 6 ans (tableau 8).

Ces valeurs ne comptabilisaient pas l'apport par l'eau du robinet. Le guide proposait d'y ajouter un apport hydrique calculé à partir d'une concentration moyenne estimée à 10 µg/L. l'apport hydrique était ainsi comptabilisé à hauteur de 43 µg/sem pour les enfants de 2 ans et de 52 µg/sem pour les enfants de 6 ans.

Les résultats du contrôle sanitaire de l'eau potable pour 2004, réalisés à partir de prélèvements aléatoires d'un litre aux robinets des consommateurs, montrent que la concentration en plomb atteint rarement 10 µg/L : 65% des concentrations en plomb au robinet sont inférieures à 1µg/l et 95 % à 10µg/l [5].

En l'attente d'estimations plus précises, par classe d'âge, de l'exposition de fond de la population, il apparaît d'ores et déjà préférable de remplacer les valeurs des tableaux 6 et 8 du guide par les estimations du rapport Leblanc.

On prendra donc plutôt en compte un apport de fond par l'alimentation et l'eau de 12,8 µg/J soit 90 µg/sem, pour les enfants de 2 ans comme pour les enfants de 6 ans. Bien entendu, en cas de consommation de denrées autoproduites contaminées ou d'eau du robinet à teneur élevée en plomb, il conviendra d'en tenir compte, comme expliqué par le guide.

Contact : p.bretin@invs.sante.fr

### **Références bibliographiques**

1. Glorennec P, Ledrans M, Dor F, Rouil L., Pelinski P., Beau C. et al. Dépistage du saturnisme infantile autour des sources industrielles de plomb. Analyse de la pertinence de la mise en oeuvre d'un dépistage:du diagnostic environnemental à l'estimation des expositions. Institut de Veille Sanitaire, Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie (CIRE) Ouest, editors. 1-70. 2002. France, Institut de Veille Sanitaire.
2. Leblanc JC. Etude de l'alimentation totale française. INRA, editor. 2004.
3. Leblanc JC, Guerin T, Noel L, Calamassi-Tran G, Volatier JL, Verger P. Dietary exposure estimates of 18 elements from the 1st French Total Diet Study. Food Addit Contam 2005; 22(7):624-641
4. JECFA. 53rd report of the Joint FAO/OMS Expert Committee on Food Additives. Rome. 1999.
5. Glorennec P, Robin A. Contribution de la consommation d'eau du robinet à l'exposition au plomb des enfants de 6 mois à 6 ans en France en 2004. Communication congrès Adelf. 2005.