

Dès le début de l'ère industrielle, les effets nocifs du plomb se sont révélés chez des ouvriers fortement exposés travaillant dans les usines utilisant ce métal. L'introduction du plomb en tant que pigment dans certaines peintures, puis dans l'essence après la découverte de ses propriétés antidétonantes, a entraîné sa diffusion massive dans l'environnement. Ce métal indestructible s'est accumulé dans tous les écosystèmes. La pollution au plomb, à l'échelle de la planète, concerne le sol, l'air et les milieux aquatiques.

L'ingestion est la voie d'entrée principale du plomb dans l'organisme.

Le plomb contamine à divers degrés tous les aliments d'origine végétale ou animale. Les plus contaminés sont ceux où le plomb s'est bio-accumulé comme les produits de la mer (surtout mollusques et crustacés) ou certains abats animaux.

L'inhalation de poussières atmosphériques contaminées est la deuxième voie d'exposition au plomb. Depuis l'interdiction de l'essence plombée, elle est en forte diminution. Persistent les retombées des activités minières et métallurgiques et l'aérosolisation de poussières de plomb anciennement déposées au sol.

Quelle que soit la voie d'entrée, le plomb diffuse rapidement vers différents organes, principalement **le cerveau** et les tissus fortement calcifiés comme les dents et **les os**. Le plomb s'accumule dans le tissu osseux qui représente son compartiment de stockage, d'où il est constamment relargué dans la circulation sanguine.

Les enfants constituent une population particulièrement vulnérable à l'intoxication au plomb pour trois raisons :

- l'absorption digestive du plomb ingéré avec l'eau et les aliments est environ trois fois plus élevée que chez les adultes,
- les effets d'un agent toxique sont plus importants sur un organisme en croissance : le développement des organes-cibles peut être définitivement altéré,
- les enfants en bas-âge sont plus exposés du fait de leur comportement de jeu et d'exploration de leur environnement. Ils ont tendance à porter à la bouche ce qu'ils trouvent, leurs jouets, ou leurs doigts.

Dans les logements, le plomb provient des poussières extérieures et des **anciennes peintures au plomb**. Les peintures à la céruse utilisées avant 1949 pouvaient contenir jusqu'à 50 % de plomb (en poids). **Selon l'ancienneté et l'état de dégradation de l'habitat**, des écailles ou des poussières peuvent être accessibles à des enfants en bas âge qui les mangent ou les absorbent involontairement (mains et jouets contaminés).

Des teneurs de l'ordre de 200 à 300 microgrammes de plomb par gramme de poussières sont classiques, pouvant atteindre plusieurs centaines de mg/g dans le cas d'écailles de peinture.

Lors de la rénovation de logements contaminés, un ponçage réalisé sans précaution peut remettre en suspension une grande quantité de fines poussières de plomb. Les travaux de rénovation doivent être réalisés par des professionnels spécialement formés aux techniques de réhabilitation.

Le **saturnisme infantile** était méconnu en France jusqu'en 1985, année au cours de laquelle plusieurs enfants ont été hospitalisés pour des intoxications sévères par le plomb.

La toxicité du plomb sur le développement cérébral, neurologique et psycho-comportemental de l'enfant est assez bien connue aujourd'hui. L'intoxication saturnine légère ou modérée dans la prime enfance (voire dès la vie fœtale) est insidieuse, sans symptôme immédiat, les effets se dévoilant lors de la scolarisation ou plus tard.

Le retentissement du saturnisme est multiple :

- baisse du quotient intellectuel et des capacités d'apprentissage,
- réduction des scores à des tests spécifiques (de lecture, de calcul, de reconnaissance des couleurs...),
- troubles neuromoteurs : manque d'équilibre, maladresse, déficits de la motricité fine, de la coordination des gestes,
- troubles d'hyperactivité et déficit d'attention.

Dr Laurence Nicolle-Mir

Membre de la Société Française de Santé et Environnement