

# Situation du saturnisme en France et prévention : état des lieux

**Agnès Verrier,**  
chargée de projet surveillance  
des intoxications,

**Marie Pécheux,**  
chargée d'études surveillance  
des intoxications,  
Santé publique France.

## Le saturnisme de l'enfant, c'est quoi ?

Le plomb est un métal naturellement présent dans les sols et les roches, connu et utilisé déjà quatre mille ans avant notre ère. Le nom donné

à l'intoxication au plomb, le saturnisme, provient du Moyen Âge, période à laquelle les alchimistes pensaient que le plomb pouvait être transformé en or et l'associaient à la planète la plus froide : Saturne. Son importante utilisation au fil des siècles, particulièrement depuis la révolution industrielle, a fait du plomb un toxique souvent retrouvé dans l'environnement. Il pénètre dans l'organisme principalement par ingestion (sols ou poussières, eau, aliment) et aussi par voie respiratoire ou sanguine (transmission materno-fœtale) [1]. Une fois absorbé, il se diffuse dans l'organisme par le sang, dans les tissus mous et surtout le squelette (94 %), dans lequel il s'accumule progressivement et reste stocké très longtemps (demi-vie supérieure à dix ans). Le plomb n'ayant aucun rôle physiologique, sa présence dans l'organisme résulte toujours d'une contamination. Pour mesurer le niveau d'intoxication, l'indicateur privilégié est le dosage de plomb sanguin ou plombémie ; cette dernière reflète un état ponctuel d'équilibre entre un processus de contamination éventuellement en cours, le stockage ou le déstockage du plomb osseux, et l'élimination (excrétion, phanères, sueur). Un enfant intoxiqué par le plomb ne présente pas, le plus souvent, de symptômes. Pourtant, même en l'absence de symptômes, l'intoxication par le plomb a des effets délétères. Chez l'enfant de moins de 6 ans, les effets

sont principalement neurologiques avec une altération des performances cognitives, des troubles de l'attention et une diminution de l'acuité auditive. Chez la femme enceinte, les principaux risques sont un avortement ou un accouchement prématuré, un retard de croissance intra-utérin ou un petit poids de naissance, ainsi que des troubles cognitifs chez l'enfant grandissant. La principale mesure consiste à supprimer la source d'exposition au plomb. Pour les cas les plus graves (plombémie > 250 µg/L), la possibilité d'un traitement chélateur peut être évaluée par un service hospitalier pédiatrique.

## Quelles sont les sources d'intoxication au plomb et les personnes concernées ?

Suite à la survenue de plusieurs cas graves de saturnisme infantile en lien avec la présence de peinture au plomb dans des logements dégradés au milieu des années 1980, les autorités sanitaires se sont mobilisées. Les premières campagnes de dépistage du saturnisme chez des enfants vivant en milieu urbain, notamment dans les quartiers défavorisés de Paris, dans les années 1990, ont permis d'identifier et de traiter des centaines d'enfants présentant des niveaux plus ou moins élevés d'imprégnation saturnine. En 1995, la surveillance du saturnisme de l'enfant mineur s'est étendue à l'ensemble du territoire français afin de recenser les cas d'intoxication par le plomb, de décrire leurs caractéristiques, d'évaluer les stratégies de dépistage, notamment les motifs de prescription de la plombémie et la prise en charge médicale et environnementale des enfants intoxiqués. Ce dispositif repose sur le remplissage, par le médecin prescripteur, d'une fiche pour toute plombémie. Pour les cas

## L'ESSENTIEL

- **Si le logement ancien et dégradé avec présence de peintures au plomb est le principal facteur d'intoxication par le plomb en France, de nombreuses autres sources d'intoxication existent ; elles sont liées à des activités de loisirs ou professionnelles utilisant des matériaux contenant du plomb, à la fréquentation de sols contaminés par des industries et mines fermées ou à l'utilisation de vaisselle ou cosmétiques spécifiques.**
- **Le nombre annuel de cas de saturnisme, égal à 126 en 2014, a été divisé par trois depuis vingt ans.**
- **Tout cas de saturnisme (plombémie  $\geq$  50 µg/L) doit être déclaré à l'agence régionale de santé afin d'identifier la source d'intoxication et la soustraire de l'environnement de l'enfant, car la prévention est cruciale au regard des conséquences du saturnisme, en particulier chez les petits.**

d'intoxication présentant une plombémie  $\geq$  50 µg/L, le saturnisme devient à déclaration obligatoire. Ce statut entraîne la notification à l'autorité sanitaire, par le médecin prescripteur, qui mettra en œuvre une enquête environnementale destinée à rechercher les sources d'exposition au plomb. Si l'habitat ancien et dégradé avec des peintures au plomb demeure la première cause d'intoxication [2], de nombreuses autres sources ont été identifiées comme des objets domestiques, des contaminations par des sols pollués, des activités professionnelles ou de loisirs (voir encadré ci-contre).

En France, selon le dispositif coordonné par Santé publique France, le nombre annuel de cas de saturnisme déclaré à l'autorité sanitaire est passé de 904 cas en 1995 à 126 en 2014. Si l'Île-de-France concentre plus de la moitié des cas (54 %) ; les régions Nord-Pas-de-Calais – désormais

englobée dans Hauts-de-France – (9 %), Provence-Alpes-Côte d'Azur (6 %) et Rhône-Alpes – (4 %) désormais englobée dans Auvergne-Rhône-Alpes – sont aussi très concernées par le saturnisme. Dans la grande majorité des cas, le motif de prescription d'une plombémie demeure lié à l'habitat antérieur à 1949, dégradé, avec présence de peinture au plomb ou de récents travaux (93 %). Les comportements de pica<sup>1</sup> représentent 15 % des motifs de prescription. Trois quarts des enfants dépistés pour la première fois ont moins de 6 ans et la moitié des cas moins de 3 ans.

### La lutte contre le saturnisme

Deux études menées respectivement en 1995, puis en 2006, en population générale auprès d'enfants âgés de 1 à 6 ans, ont montré que le nombre annuel d'enfants intoxiqués par le plomb avait fortement diminué passant de 84 000 à 4 400. Cette diminution, corroborant celle observée parmi les cas de saturnisme déclarés, suggère l'efficacité des actions publiques de réduction des expositions. Celles-ci concernent la lutte contre l'habitat indigne, la réduction des émissions

atmosphériques de plomb (par la généralisation de l'essence sans plomb), la diminution des teneurs en plomb dans l'eau ou, plus récemment, l'identification et la réhabilitation des sites pollués.

### Habitat

La loi d'orientation relative à la lutte contre l'exclusion prévoit, depuis 1998, la réalisation d'un diagnostic des peintures lorsqu'il existe un risque d'exposition au plomb pour un mineur et oblige les propriétaires à faire des travaux en cas de présence de plomb accessible. Depuis 2008, il existe une obligation d'effectuer un constat de risque d'exposition au plomb pour toute transaction, vente ou location, d'un logement antérieur à 1949 (y compris des parties communes de l'immeuble). En cas de présence importante de peintures au plomb dégradées ou du risque d'exposition d'un mineur, le préfet peut imposer des travaux au propriétaire dans les meilleurs délais.

### Émissions atmosphériques

La commercialisation de l'essence sans plomb, initiée en 1990 et généralisée en 2000, a contribué à la baisse substantielle des concentrations de plomb dans l'air avec trente fois moins d'émissions sur la période 1990-2013.

### Eau potable

La directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, en imposant une diminution des concentrations maximales à respecter, notamment pour le plomb (25 µg/L en 2004, puis 10 µg/L en 2013), a conduit au remplacement progressif des canalisations d'eau en plomb et à interdire le recours à ce métal pour leur fabrication à partir de 1995.

### Sols pollués

La direction générale de la prévention des risques (ministère de l'Environnement) pilote, depuis 2010, une démarche proactive, appelée « Établissements sensibles », visant à vérifier la qualité des sols dans les établissements accueillant des enfants et des adolescents construits sur d'anciens sites industriels [3]. Une action nationale a aussi été mise en place pour prévenir les risques pour la santé humaine résultant de la gestion des déchets des anciennes mines (directive 2006/21/CE).

### Perspectives

En dépit de l'arsenal réglementaire déployé pour réduire le risque d'exposition au plomb et de la forte diminution du nombre de cas déclarés ou estimés depuis vingt ans, le plomb demeure l'une des dix substances chimiques préoccupantes pour l'OMS. Les recherches ont démontré une toxicité sans seuil (c'est-à-dire dès le premier microgramme) du plomb, alors que son exposition est entièrement évitable : les actions de repérage des enfants à risque saturnin doivent donc être renforcées. Il s'agit en particulier de cibler des zones géographiques à risque d'exposition au plomb d'enfants mineurs pour effectuer des dépistages ciblés. L'examen médical du vingt-quatrième mois de l'enfant est aussi l'occasion du repérage individuel avec une recherche systématique des facteurs de risque de saturnisme auprès des parents, facilitée par la gratuité totale (via l'exonération du ticket modérateur) des analyses sanguines de dépistage pour les enfants mineurs et les femmes enceintes depuis 2005. L'ensemble du territoire doit se sentir concerné par ces actions, car les situations de contamination par le plomb ne concernent plus uniquement les zones urbaines avec notamment des expositions liées à la fréquentation de zones où existent des activités industrielles ou minières actuelles ou passées. ■

1. Ou le désir de manger, de mâcher ou de lécher des objets non alimentaires.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Santé publique France. Dossier thématique « Saturnisme de l'enfant mineur ». <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Saturnisme-chez-l-enfant>
- [2] Haut conseil de santé publique. Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion. Juin 2014. <http://hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=444>
- [3] Circulaire du 17 décembre 2012 relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents -Deuxième vague de diagnostics. [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/01/cir\\_36321.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/01/cir_36321.pdf)

### LES SOURCES D'EXPOSITION AU PLOMB

- Les poussières et les écailles de peinture au plomb présentes dans les logements construits avant 1975 (et surtout ceux antérieurs à 1949) ;
- les sols contaminés par des activités industrielles ou minières actuelles ou passées ;
- l'eau du robinet contaminée par des canalisations en plomb ;
- les activités professionnelles (restauration de vitraux, fonderie, fabrication de céramiques, d'objets émaillés, de munitions ou d'objets en plomb, recyclage de batteries, ferrailage ; activités professionnelles de l'enfant mineur en apprentissage) ;
- les activités de loisirs (fabrication de céramiques, d'objets émaillés, de munitions ou d'objets en plomb, la pratique du tir sportif, etc.) ;
- l'utilisation de vaisselles artisanales (céramiques, cristal) ou de cosmétiques traditionnels (*surma* ou *khôl*).