

Le saturnisme

Lié à l'ingestion de plomb, le saturnisme provoque des troubles particulièrement graves chez l'enfant notamment des altérations du développement psycho-moteur. La gravité du saturnisme infantile n'a été identifiée que dans les années quatre-vingt. Depuis, des programmes de dépistage ont été mis en place.

Le plomb est un métal largement répandu dans l'environnement, entraînant une imprégnation saturnine de base de l'ensemble de la population. À cette exposition de fond se surajoutent des expositions spécifiques liées par exemple à l'utilisation de peintures au plomb, à la consommation d'eau contaminée ou à l'emploi du plomb en milieu professionnel. La nocivité du plomb chez l'être humain est connue de longue date pour les doses élevées, provoquant des altérations du système nerveux et du rein, aiguës ou chroniques. Plus récemment, des études ont révélé la toxicité des doses faibles, et par ailleurs, on a mieux évalué les répercussions de l'intoxication saturnine chez l'enfant (troubles de la croissance et du développement psycho-moteur). La connaissance de la toxicité du plomb et l'accroissement des risques de pollution environnementale ont conduit les pouvoirs publics à réglementer et limiter les sources d'exposition, d'une part, et d'autre part à surveiller l'imprégnation saturnine de la population générale en France. Mais il apparaît aujourd'hui qu'il ne suffit pas d'observer l'évolution générale,

Les principales sources d'exposition au plomb

Pollution atmosphérique d'origine industrielle et automobile

- Les industries du plomb ont rejeté pendant des décennies des quantités importantes de plomb dans l'atmosphère. Ces rejets sont aujourd'hui réglementés et limités.
- L'utilisation du plomb comme additif des carburants automobiles a permis sa dissémination en quantités importantes dans l'atmosphère. L'emploi d'essence sans plomb tend maintenant à se généraliser.

Contamination du réseau d'eau potable

- L'eau d'alimentation peut, lorsqu'elle est particulièrement corrosive, dissoudre le plomb des conduites d'eau. Ces canalisations en plomb ont été installées en France jusque dans les années cinquante.

Pollution de l'habitat

- Les peintures contenant des sels de plomb ont été largement employées dans le bâtiment avant 1950. La dégradation de ces peintures anciennes produit des poussières et des écailles susceptibles d'être ingérées par les enfants.

plutôt favorable, car à l'opposé on détecte simultanément une résurgence du saturnisme infantile.

Une diminution de l'imprégnation saturnine des adultes dans les grandes villes

En 1979 et 1982, deux campagnes de surveillance ont été réalisées, utilisant la mesure de la plombémie (teneur en plomb du sang) comme base de détection des contaminations. La seconde campagne intervenait après l'application d'une directive révisant à la baisse la teneur maximale du plomb dans l'essence. Cependant, entre ces deux dates, on ne nota aucune évolution sensible des valeurs de plombémie moyennes au sein des populations urbaines. 1984 marque le début de la commercialisation en France de l'essence sans plomb. Une nouvelle évaluation de l'impact

des actions menées pour limiter l'exposition au risque saturnin vient d'être effectuée au travers de l'enquête nationale de prévalence sur le plomb qu'ont réalisée en 1995 par l'Inserm (Unité 169) et le Réseau national de santé publique. Il en ressort les conclusions suivantes :

- on constate, dans les grandes agglomérations, une diminution, proche des 50 %, des niveaux d'imprégnation des adultes, mesurés en 1995, par rapport à ceux observés lors des campagnes de 1979 et 1982. Cette évolution favorable est à relier aux effets de la politique menée en matière de carburants sans plomb ;
- une fraction de la population de l'ordre de 10 % n'a pas bénéficié de la baisse générale de l'imprégnation par le plomb ;
- on met en évidence, après ajustement de l'ensemble des facteurs ayant une liaison apparente avec la

plombémie, des variations régionales et départementales. On détecte ainsi des zones où les valeurs de la plombémie sont préoccupantes, et probablement à mettre en lien avec un risque hydrique.

La résurgence du saturnisme infantile

Chez l'enfant, particulièrement sensible au risque saturnin (près de 50 % du plomb ingéré passe dans le sang contre 10 % chez l'adulte), l'intoxication par le plomb provoque des troubles de la croissance et du développement psychomoteur de réversibilité variable. Malgré la gravité de ses conséquences chez l'enfant, le saturnisme infantile n'a été identifié qu'à la fin des années quatre-vingt en France, grâce notamment aux recherches des équipes de terrain de Paris et Seine-Saint-Denis.

Progressivement des programmes de dépistage du saturnisme infantile se sont mis en place dans une trentaine de départements. En 1995 un système national de surveillance du saturnisme infantile a été créé, centré sur les activités de dépistage, et animé par les services déconcentrés du ministère chargé de la Santé et les centres anti-poisons. Fin 1997, un premier bilan de ces activités, portant sur les données disponibles en mars 1997 a été réalisé et a été publié dans un rapport rédigé par le Réseau national de santé publique et la direction générale de la Santé.

Au total, depuis 1992, plus de 14 000 enfants ont bénéficié d'un dépistage, dont les trois quarts vivent en région parisienne. Parmi les 13 400 enfants dont la plombémie initiale est enregistrée dans le système de surveillance, 32 % avaient une plombémie supérieure à 100 µg/l (microgramme par litre) et 5 % justifiaient d'une prise en charge médicale (plombémie supé-

rieure à 250 µg/l). Le seuil de 100 µg/l indique une nécessité de surveillance et, en cas de dépistage dans une communauté d'un nombre important d'enfants dont la plombémie dépasse 100 µg/l, des actions de prévention primaire devraient être mises en œuvre. Si l'on rapproche ces résultats de l'enquête nationale de prévalence citée ci-dessus, on mesure bien la nécessaire complémentarité de ces deux types d'enquêtes. En effet, l'enquête nationale permet de repérer des zones géographiques où l'on observe un taux préoccupant d'enfants présentant une plombémie supérieure à 100 µg/l, taux de l'ordre de 4,5 %.

Lorsqu'on met en place un programme de dépistage, on dépasse ce taux, un nombre important d'enfants intoxiqués sont dépistés et l'on constate de plus que le pourcentage d'enfants intoxiqués est toujours plus élevé lorsque les dépistages sont ciblés sur les populations exposées au risque habitat. En région parisienne, où un tel dépistage ciblé fonctionne, 40 % des enfants testés présentaient une plombémie initiale supérieure à 100 µg/l et 8 % justifiaient une prise en charge médicale (atteignant à Paris les chiffres respectifs de 50 % et 14 %).

Le suivi des enfants intoxiqués permet de réduire progressivement les cas graves, par le dépistage précoce et la mise en œuvre d'actions de prévention. Toutefois si l'évolution est favorable pour la majorité, on note cependant qu'un enfant sur cinq a vu sa plombémie augmenter, et qu'un certain nombre d'enfants sont en rupture de suivi.

Ainsi les résultats de ce premier bilan confirment l'efficacité du dépistage pour identifier la résurgence du risque de saturnisme infantile dans

certains groupes de population. Mais l'amélioration de la prise en charge des enfants dépistés devient une question centrale qui devra nécessairement aborder la coordination des acteurs et le traitement des problèmes liés au logement.

Claudine Parayre

Références

1. G. Huel. *Surveillance de la population française vis-à-vis du risque saturnin*. Rapport final, décembre 1997, Inserm-RNSP.
2. M. Ledrans, J. Boudot. *Surveillance du saturnisme infantile en France : bilan des activités de dépistage ; résultats des données disponibles en mars 1997*. RNSP-DGS, France, novembre 1997.
3. Imprégnation saturnine des enfants exposés à un risque hydrique à Corte (Haute-Corse), 1995, *BEH* n° 46/1997.
4. G. Huel. *Campagnes d'application en France de la Directive européenne du 29 mars 1977 concernant la surveillance biologique de la population vis-à-vis du risque saturnin. Rapport final 1979-1982*. DGS, ministère chargé de la Santé : 1983.
5. C. B. Ernhart. A critical review of low level prenatal/lead exposure in the human. I. Effects on the fetus and newborn. *Repr. Tox.* 1992 ; 9-19. II. Effects on the developing child. *Repr. Tox.* 1992 ; 21-40.
6. G. Huel, P. Tubert, N. Fréry, T. Moreau, J. Dreyfus. Joint effects of gestational age and maternal lead exposure on psychomotor development of the child at six years. *Neurotoxicology.* 1992 ; 13, 249-254.
7. C. Bonithon-Kopp, G. Huel, T. Moreau. Plomb et développement psychomoteur de l'enfant. Analyse critique des arguments d'origine épidémiologique. *Rev. Neuropsych. Enf. Adol.*, 34, 383-394, 1986.