

Surveillance du saturnisme infantile en Languedoc-Roussillon

- Page 1** | [Editorial](#) |
- Page 3** | [Dispositif national de surveillance des plombémies chez l'enfant](#) |
- Page 4** | [Encart : Imprégnation des enfants par le plomb en France en 2008-2009](#) |
- Page 4** | [Dépistage du saturnisme chez l'enfant en Languedoc-Roussillon. Analyse des données 2006-2009](#) |
- Page 7** | [Débusquer le saturnisme infantile par une recherche localisée : l'exemple de Béziers](#) |
- Page 8** | [Stratégie de dépistage ciblé du saturnisme infantile et de la femme enceinte dans des zones à risque d'exposition élevée. Etude de faisabilité dans le département de l'Aude](#) |
- Page 10** | [Facteurs de risque d'exposition au plomb](#) |
- Page 11** | [Encart : Réglementation et moyens d'action](#) |
- Page 12** | [Liste des acronymes](#) |
- Page 12** | [Liens utiles](#) |

| Editorial |

Le saturnisme est encore une préoccupation médicale au XXI^{ème} siècle.

Dr Luc de Haro, Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Marseille.

Le plomb est un métal lourd qui est utilisé par l'homme depuis la préhistoire avec des pigments au plomb déjà usités par les Néandertaliens pour leur art rupestre. Lors de l'Antiquité, l'utilisation de plomb a été tout particulièrement importante chez les Egyptiens, les Phéniciens, les Grecs et les Romains : cosmétiques et maquillage, céramiques, système d'adduction d'eau dans de nombreuses cités. Ainsi, l'intoxication par le plomb est décrite dès l'Antiquité. Chez les Grecs, Hippocrate décrit les coliques et les arthralgies au plomb dès 400 avant Jésus-Christ. Chez les Romains, Pline l'Ancien rapporte les dangers de l'exposition aux vapeurs de plomb et au vin additionné d'acétate de plomb notamment dans l'aristocratie. Malgré ces connaissances anciennes, les propriétés mécaniques de ce métal lourd ont été à l'origine d'une utilisation de plus en plus fréquente au cours de l'histoire avec une consommation mondiale qui n'a cessé d'augmenter depuis le Moyen Âge, y compris au cours de l'histoire moderne [1]. Au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, le plomb est partout présent dans l'environnement des sociétés occidentales : peintures intérieures, additifs des carburants, vaisselles en céramiques et en cristal, jouets, etc. Ce n'est cependant qu'après la seconde guerre mondiale que le corps médical prend conscience des risques liés à l'imprégnation par le plomb de toute la population. Dès lors, différentes mesures d'hygiène publique sont prises au cours des dernières

décennies dans le but de réduire les expositions par ce métal lourd (interdiction des peintures intérieures au plomb en Europe et en Amérique du Nord, modification des additifs des carburants...), avec comme résultat une baisse de la consommation de plomb en Occident depuis les années 1970 (ce qui n'est pas le cas dans les autres parties du monde).

En langue française, l'intoxication par le plomb porte un nom : le saturnisme. Initialement rapportée chez les travailleurs exposés à ce métal lourd, cette intoxication a été dès le début du XX^{ème} siècle reconnue dans notre pays comme une maladie professionnelle indemnisée. Le tableau clinique du saturnisme historique des adultes est caractérisé par la survenue de coliques saturnines, d'anémie par inhibition de la production d'hémoglobine, de néphropathie au plomb, de neuropathie périphérique et enfin d'encéphalopathie saturnine pouvant mettre en jeu le pronostic vital [1]. Heureusement, ces tableaux complets n'existent pratiquement plus en Occident où une surveillance étroite par la médecine du travail a été mise en place. Il faut cependant insister sur le fait que les saturnismes graves des adultes exposés professionnellement existent toujours dans les pays en voie de développement. En France, le saturnisme des adultes existe encore, mais il ne revêt plus un caractère aussi dramatique et

spectaculaire, notamment grâce aux possibilités thérapeutiques incluant les médicaments chélateurs (molécules se liant au plomb et permettant son élimination accélérée par voie rénale) [2].

Dès les années 1970, les pédiatres nord américains et européens ont donné l'alerte en insistant sur les risques particuliers chez les enfants en bas âge. Plusieurs études publiées au cours des dernières décennies ont démontré que le plomb représentait un danger car son accumulation dans l'organisme des nourrissons et des jeunes enfants induit une inhibition de la synaptogénèse (autrement dit, ne permet pas une maturation correcte du système nerveux central). Ainsi, en présence de quantités circulantes de plomb qui sont sans conséquence chez un adulte, un enfant risque fort de ne pas pouvoir acquérir toutes les capacités intellectuelles nécessaires. Lorsque l'on sait que ce sont en Occident les populations les plus défavorisées qui sont exposées, on ne peut que souligner le handicap supplémentaire que fait peser le plomb sur ces enfants exposés. En effet, au cours des années 1990, les toxicologues ont montré que dans les habitats insalubres où persistaient d'anciennes peintures riches en plomb, les enfants des populations démunies étaient exposés à des poussières et écailles de peintures parfois ingérées lors de comportement de type pica¹. Il a été dès lors démontré que cette exposition quotidienne à des doses infimes mais régulières de plomb était capable d'induire un véritable saturnisme pédiatrique aux lourdes conséquences psycho-comportementales. Ce sont dans les grandes villes que les premiers réseaux de dépistage du saturnisme infantile ont été mis en place, avec en France la situation particulière des quartiers pauvres de Paris où, dès les années 1990, plusieurs centaines d'enfants exposés ont pu être dépistés et traités par chélateurs si besoin [3,4]. Une des difficultés diagnostiques et thérapeutiques est liée au fait que l'on sait que le plomb est néfaste dès qu'il est présent dans un organisme d'enfant. Mais à partir de quand faut-il s'alarmer ? Depuis les années 1990, le seuil arbitraire choisi par les experts a été une plombémie de 100 µg/L à partir de laquelle toutes les mesures doivent être prises (évacuation, explorations, éventuelle chélation en cas d'anomalies biologiques sévères ou de signes cliniques patents...).

Il faut également insister sur le cas particulier des femmes enceintes exposées à ce métal lourd. Il s'agit d'un problème épineux car l'on sait que le plomb passe aisément la barrière placentaire. En effet, des plombémies tout à fait tolérables pour une patiente adulte peuvent représenter un risque pour l'enfant à venir. Or il est impossible de prescrire des chélateurs au cours d'une grossesse. Ainsi, chez une femme en âge de procréer et exposée au plomb, on ne peut être efficace que si l'on appréhende le cas de façon préventive, avec éventuellement prescription de cures chélatrices malgré des plombémies peu élevées et ce dès qu'un désir de grossesse future est verbalisé. Il n'existe pas actuellement de consensus sur ce thème qui reste d'actualité.

Qu'en est-il désormais en France en ce début de XXI^{ème} siècle ? Tout d'abord pour les adultes, le saturnisme est toujours d'actualité avec bien entendu des personnes exposées par leur travail avec le problème récurrent des artisans qui ne sont pas surveillés par la médecine du travail (insistons tout particulièrement sur les céramistes produisant de la vaisselle vernissée traditionnelle plus que jamais à la mode... mais très riche en plomb) [2,5,6]. De plus, il faut désormais prendre en compte un phénomène récent avec l'évolution des sociétés occidentales vers une civilisation axée sur les loisirs impliquant à ce niveau des conséquences inattendues : il existe désormais des cas de saturnisme des adultes induits par les hobbies tels la chasse et le tir de façon générale [7], la pêche avec fabrication de ses propres plombs, les utilisations diverses et récréatives de pigments de plomb [2], etc.

Quant au saturnisme infantile, il faut insister sur le fait que les zones à risque dans les grandes aires urbaines sont désormais bien connues et pour la plupart en cours de traitement. Mais ce sont désormais vers des villes moyennes, voire vers des zones semi-rurales que les recherches sont tournées, avec des découvertes parfois surprenantes d'aires contaminées (citons l'exemple de la petite ville du Port en banlieue de Saint Denis de la Réunion où ce sont plusieurs dizaines d'enfants qui ont été dépistés depuis 2010 suite à une contamination ancienne d'une friche industrielle). Ainsi, si l'on cherche, on trouve... Ces notions expliquent le fait que le saturnisme de façon générale ne doit pas être considéré comme une pathologie historique que l'on ne rencontre plus chez nous. Bien au contraire, nous devons poursuivre les investigations pour bien dépister les personnes exposées, et tout particulièrement les enfants dont le développement neurologique est en jeu. Nous sommes bien loin d'avoir défini l'ensemble des zones à risque sur le territoire français, y compris en outremer où l'on peut avoir quelques surprises désagréables... Enfin, plusieurs voix s'élèvent pour réclamer que l'on abaisse le seuil de tolérance en pédiatrie en passant d'une plombémie limite de 100 µg/L à désormais 50 µg/L. Cette demande est justifiée puisque l'on sait que le plomb est toxique dès qu'il est présent dans l'organisme des enfants. En pratique, plusieurs équipes concernées ont déjà inclus cette notion dans leurs protocoles et l'on ne peut que souhaiter que cet abaissement du seuil d'intervention soit pris en compte officiellement par les autorités sanitaires.

En guise de conclusion pour cet édit, nous soulignerons donc que le saturnisme reste une préoccupation médicale en ce début de siècle, ce qui justifie les efforts effectués, les réseaux mis en place et les études réalisées décrites dans les articles suivants.

Références :

- [1] Garnier R. Toxicité du plomb et de ses dérivés. EMC (Elsevier SAS, Paris), Toxicologie – Pathologie professionnelle, 16-007-A-10, 2005.
- [2] de Haro L, Prost N, Gambini D, Bourdon JH, Hayek-Lantheois M, Valli M, Jouglard J, Arditti J. Le saturnisme des adultes : expérience du centre antipoison de Marseille de 1993 à 2000. *Press Méd* 2001;30(37):1817-20.
- [3] Rollin L, Carré N, Garnier R. Follow-up of children suffering from lead poisoning or at risk of lead poisoning in Greater Paris, 1992-2002. *Rev Epidémiol Santé Publique* 2008;56:391-7.
- [4] Tararbit K, Carré N, Garnier R. Risque de survenue d'une intoxication par le plomb lors du suivi d'enfants à risque dont la plombémie de primodépistage est inférieure à 100 µg/L. *Rev Epidémiol Santé Publique* 2009;57:249-55.
- [5] Jouglard J, de Haro L, Arditti J, Cottin C. Un pichet à vin à l'origine d'un cas de saturnisme. *Press Méd* 1996;25(6):243-6.
- [6] Sabouraud S, Coppéré B, Rousseau C, Testud F, Pulce C, Tholly F, Blanc M, Culoma F, Facchin A, Ninet J, Chambon P, Medina B, Descotes J. Intoxication environnementale par le plomb liée à la consommation de boisson conservée dans une cruche artisanale en céramique vernissée. *Rev Méd Int* 2009;30:1038-43.
- [7] de Haro L, Gambini D, Arditti J, Jouglard J. Saturnisme et pratique du tir : expérience du centre antipoison de Marseille. *Press Méd* 1997;26(28):1338-9.

¹ On appelle pica le désir de manger, de mâcher ou de lécher des objets non alimentaires ou encore des produits alimentaires sans valeur nutritive, tels écailles de peinture, plâtre, colle, rouille, glaçons, ...

Camille Lecoffre, Institut de veille sanitaire, Département santé-environnement.

Le saturnisme infantile fait l'objet, depuis 1995, d'une surveillance nationale qui vise à recenser les cas d'intoxication par le plomb, à décrire leurs caractéristiques et à évaluer les stratégies de dépistage et la prise en charge médicale et environnementale des enfants intoxiqués.

Toute plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L mesurée pour la première fois chez un enfant de moins de 18 ans doit faire l'objet d'une déclaration obligatoire.

Comment fonctionne le dispositif de surveillance ?

La mise en œuvre du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant a été confiée par la Direction générale de la santé à l'Institut de veille sanitaire (InVS) et aux Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV).

Le dispositif repose sur le remplissage d'une fiche de surveillance (https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12378.do) par le médecin pour toute prescription de plombémie chez un enfant de moins de 18 ans. Le prescripteur joint la fiche complétée à l'ordonnance (figure 1). Le laboratoire de prélèvement y reporte la date de prélèvement et la transmet au laboratoire dosant le plomb avec l'échantillon. Celui-ci la complète avec le résultat des dosages et l'envoi au CAPTV interrégional qui la saisit dans une base de données nominatives. Après anonymisation, les données sont transmises à l'InVS, où elles sont intégrées dans la base nationale.

Au retour des résultats, si la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/L, le médecin doit signaler le cas à l'Agence régionale de santé (ARS) en envoyant sans délai la fiche de notification (même formulaire que la fiche de surveillance), après en avoir informé la personne exerçant l'autorité parentale. Une enquête environnementale permettant la recherche des sources d'exposition au plomb est réalisée et les actions de gestion adaptées sont mises en œuvre. L'ARS en informe le médecin déclarant et notifie le cas à l'InVS.

Le médecin peut s'adresser au CAPTV pour connaître les résultats des plombémies antérieures de l'enfant ou obtenir avis et conseils sur la prise en charge médicale recommandée.

Quels sont les résultats de cette surveillance à l'échelle nationale ?

Plus de 150 000 fiches ont été enregistrées depuis le début de la surveillance ; actuellement, environ 9 000 fiches sont enregistrées par an correspondant aux plombémies de près de 8 000 enfants. Plus de 65 % des plombémies enregistrées correspondent à un premier dosage (primodépistage) ; les autres ont été prescrites pour le suivi d'une intoxication ou d'une situation à risque d'exposition.

Une importante hétérogénéité géographique du dépistage est observée (plus de 60 % en Ile-de-France), avec parfois des discordances entre le taux de dépistage observé et l'ancienneté de l'habitat.

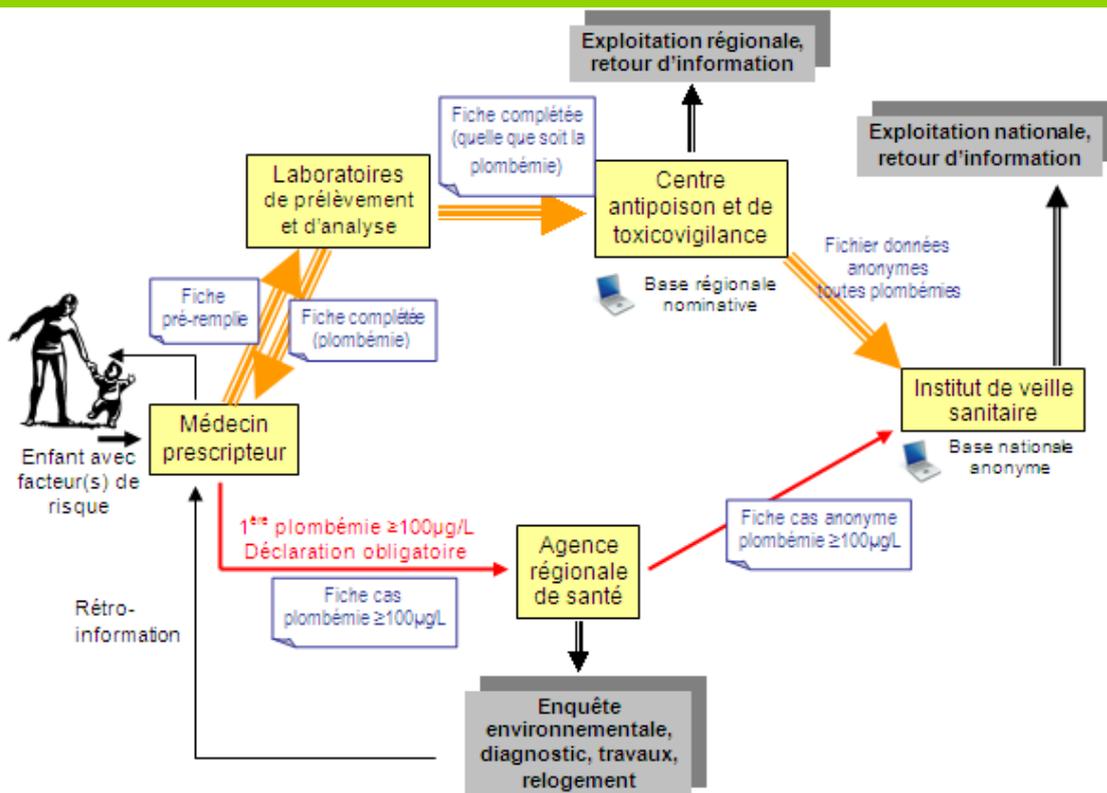
On observe une baisse de la proportion de cas de saturnisme à la 1^{ère} plombémie : 25 % en 1995 et moins de 4 % ces dernières années (soit de l'ordre de 250 à 300 de nouveaux cas par an en 2008-2009).

Les principaux facteurs de risque des enfants intoxiqués sont l'habitat ancien (74,5%) et l'habitat dégradé (66,2 %), plus rarement les sols pollués (4,7 %), l'activité professionnelle (4,3 %), l'utilisation alimentaire de céramiques artisanales ou les produits cosmétiques traditionnels (>1 %) (chiffres de 2005-2007).

Quel bilan de cette surveillance ?

Le dispositif de surveillance a objectivé la nette diminution du saturnisme en France notamment dans les zones où des actions de prévention ont été mises en place depuis une quinzaine d'années. Des efforts restent néanmoins à accomplir et la participation des différents acteurs est indispensable pour atteindre les populations exposées au plomb, dans un contexte où ces populations sont de plus en plus difficiles à repérer.

Figure 1. Système national de surveillance des plombémies chez l'enfant



Source : InVS, juin 2011

Imprégnation des enfants par le plomb en France en 2008-2009

Anne Etchevers, Institut de veille sanitaire, Département santé-environnement.

Contexte

L'imprégnation au plomb des enfants a largement diminué au cours des 15 dernières années, en partie grâce à la disparition de l'essence au plomb. Elle reste toutefois une préoccupation de santé publique, compte tenu des effets neurotoxiques sans seuil reconnu aujourd'hui. En France, les connaissances sur l'imprégnation des enfants par le plomb datant de 1996, une enquête nationale de prévalence du saturnisme a été réalisée en 2008-2009 par l'Institut de veille sanitaire dans le but d'actualiser ces connaissances.

Objectifs

- 1/ Estimer la prévalence du saturnisme (plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L) chez les enfants de 1 à 6 ans en France en 2008-2009,
- 2/ Décrire les niveaux d'imprégnation par le plomb des enfants dans chaque région administrative française,
- 3/ Estimer l'effet des déterminants individuels et environnementaux à différents niveaux de plombémie.

Méthodes

Cette enquête transversale a inclus 3 255 enfants de 1 à 6 ans, recrutés en milieu hospitalier dans des services de pédiatrie ou de chirurgie pédiatrique. La plombémie de chaque enfant a été mesurée. Les caractéristiques sociodémographiques de l'enfant et de la famille ainsi que les principaux facteurs de risque d'exposition au plomb ont été renseignés par questionnaire. Un modèle de régression par quantile a été utilisé pour quantifier l'effet des facteurs de risque sur la plombémie moyenne et sur le percentile 95.

Résultats

La prévalence du saturnisme, chez les enfants de 1 à 6 ans, est estimée à 0,11% (IC95% [0,02-0,21]), ce qui représente 5 333 enfants [784-9 882] pour l'ensemble de la France. La moyenne géométrique des plombémies est de 15,1 µg/L (IC95% [14,7-15,5]) ; elle est légèrement supérieure chez les garçons et ne varie pas significativement avec l'âge. Une différence de 9 µg/L sur la moyenne géométrique a été observée entre les régions françaises (14,5 µg/L - IC95% [13,8-15,2] en Languedoc-Roussillon). Les facteurs significativement associés aux plombémies moyennes et au percentile 95 sont les mêmes : présence de branchement en plomb au domicile de l'enfant, consommation d'eau du robinet, présence de peintures écaillées ou réalisation de travaux dans un logement antérieur à 1949, comportement main-bouche à risque, tabagisme passif et mère née dans un pays à fort usage de plomb.

Discussion

La prévalence du saturnisme est passée de 2,1% (IC95% [1,6-2,6]) en 1995-1996 à 0,11% (IC95% [0,02-0,21]) en 2008-2009, en métropole, dans la classe d'âge 1-6 ans. Cette baisse témoigne d'une forte diminution de l'exposition au plomb des enfants depuis 15 ans en France, comme cela est constaté dans d'autres pays industrialisés.

| Dépistage du saturnisme chez l'enfant en Languedoc-Roussillon. Analyse des données 2006-2009 |

Amandine Cochet¹, Mathieu Glaizal².

¹ CIRE Languedoc-Roussillon, ² Centre antipoison et de toxicovigilance de Marseille

Cet article dresse un bilan de l'activité de dépistage du saturnisme infantile en Languedoc-Roussillon sur la période 2006-2009.

Les données présentées ont été extraites de la base de données du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant dont l'exhaustivité était estimée à 91 % en 2007 [1].

Ensemble des plombémies

Au total, pour la période 2006-2009 et les cinq départements du Languedoc-Roussillon, 710 plombémies ont été enregistrées dans le système de surveillance du saturnisme chez des enfants de moins de 18 ans.

Parmi ces plombémies, la majorité (73%) correspondait à un premier dosage (primodépistage), les autres au suivi d'une intoxication ou d'une situation à risque d'intoxication (27%).

Plus de la moitié (58%) des plombémies réalisées concernait des enfants domiciliés sur la commune de Béziers sur laquelle une campagne de dépistage a été initiée en 2008.

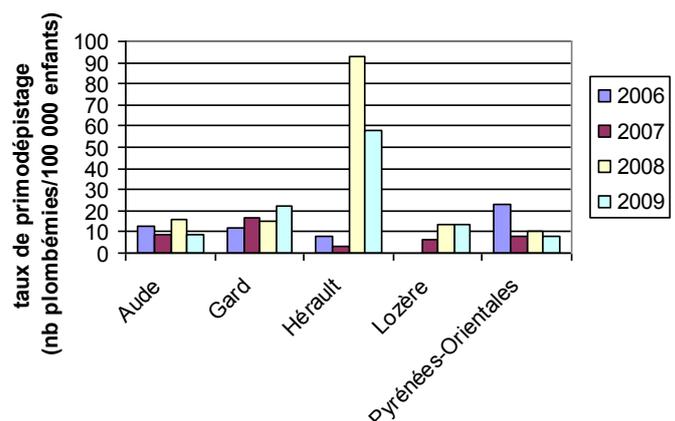
Plombémies de primodépistage

L'activité de primodépistage (520 premières plombémies sur la période 2006-2009) était répartie de façon hétérogène sur le territoire régional, avec une nette augmentation du nombre de plombémies réalisées dans l'Hérault à partir de 2008. Cette augmentation est à mettre en relation avec la campagne de dépistage mise en œuvre dans la commune de Béziers. En 2009, une dizaine d'enfants ont été dépistés

dans le cadre d'une campagne de dépistage ponctuelle sur la commune de Saint-Laurent-le-Minier dans le Gard. Le taux de primodépistage moyen dans le département de l'Hérault était le plus élevé de la région : 93 pour 100 000 enfants en 2008 et 58 pour 100 000 enfants en 2009 (figure 1).

Figure 1. Répartition par département et par année des taux de primodépistage* (pour 100 000 enfants) sur la période 2006-2009 en Languedoc-Roussillon.

* Rapporté à la population d'enfants par département. Source : Insee, RP2006 exploitation principale.



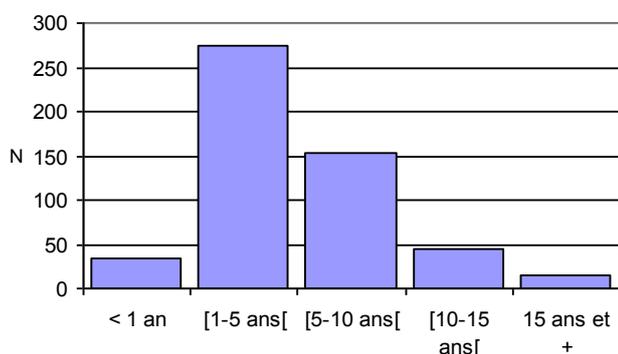
Prescripteurs

A l'échelle de la région, les principaux prescripteurs de plombémies de primodépistage sur la période 2006-2009 étaient les médecins des services de Protection maternelle infantile (PMI) (42 %), devant les médecins libéraux (33 %) et les médecins hospitaliers (15 %). La proportion élevée de médecins de PMI parmi les prescripteurs est le reflet de la campagne de dépistage sur Béziers reposant sur ces professionnels. En 2006 et 2007 dans l'Hérault, et quelle que soit l'année pour les autres départements de la région, les médecins généralistes étaient les prescripteurs majoritaires.

Caractéristiques des enfants primodépistés

La classe d'âge la plus représentée parmi les enfants primodépistés était celle des [1-5 ans[(figure 2). L'âge médian au primodépistage était de 4 ans ; 59 % des enfants primodépistés avaient moins de 6 ans.

Figure 2. Répartition par classe d'âge du nombre de plombémies de primodépistage réalisées, période 2006-2009, Languedoc-Roussillon.



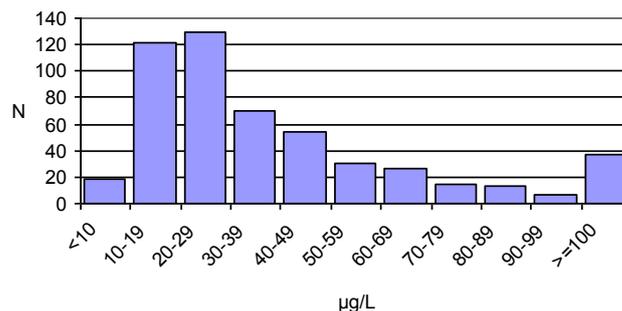
On note des différences en fonction des départements avec un âge médian de 3 ans dans l'Hérault, 5 ans dans les Pyrénées-Orientales, 6 ans dans l'Aude et le Gard et 7 ans en Lozère. Le plus jeune âge des enfants dépistés dans l'Hérault est à mettre en relation avec la campagne de dépistage de Béziers qui ciblait les jeunes enfants.

Parmi les enfants primodépistés, les garçons étaient plus nombreux que les filles (58 %).

Plombémies au primodépistage

La moyenne géométrique des 520 plombémies de primodépistage était de 31 µg/L, avec une plombémie maximale observée de 677 µg/L. Les trois quarts des plombémies de primodépistage étaient inférieures à 50 µg/L (figure 3).

Figure 3. Distribution des plombémies de primodépistage réalisées sur la période 2006-2009 en Languedoc-Roussillon.



Enfants imprégnés (plombémie de 50 à 99 µg/L)

Sur les 520 enfants ayant bénéficié d'une plombémie de primodépistage entre 2006 et 2009, 91 (17,5%) étaient imprégnés au plomb et présentaient une plombémie comprise entre 50 et 100 µg/L.

Signes cliniques et/ou biologiques au dépistage

Parmi les enfants primodépistés, 13% (70) présentaient une anémie et 9% (47) une carence martiale.

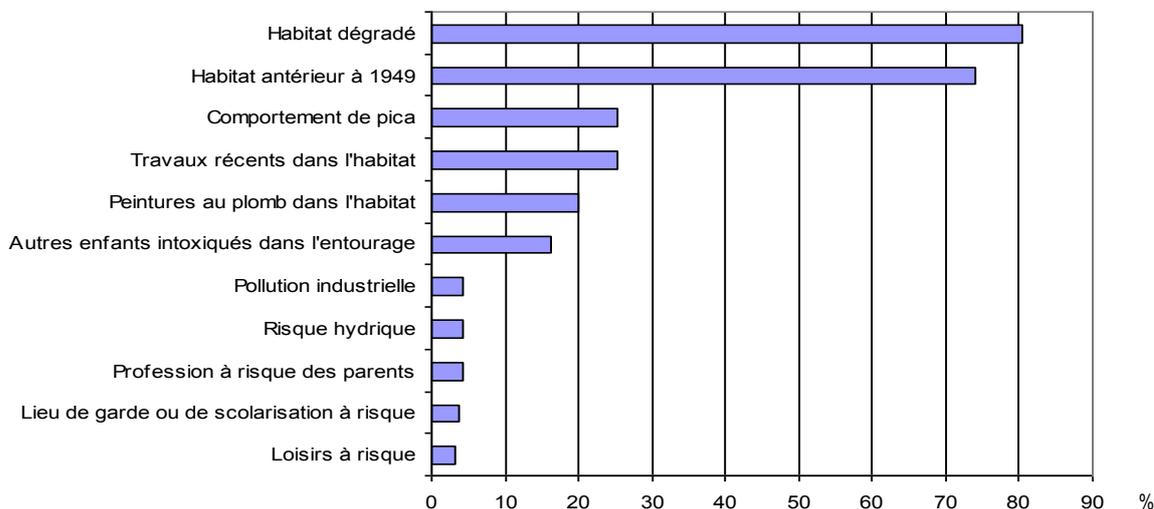
Pour 12% (60), le médecin a indiqué sur la fiche que l'enfant présentait des symptômes au moment de la prescription du primodépistage : les plus fréquemment mentionnés étaient des troubles digestifs (25) et des signes neurologiques ou psychiatriques (16). A noter que le niveau moyen d'imprégnation au plomb des enfants ne présentant pas de signes cliniques était du même ordre de grandeur que celui des enfants présentant des signes (respectivement 32 µg/L et 26 µg/L). Ce résultat montre que de nombreux enfants sont imprégnés au plomb sans présenter de signes cliniques.

Facteurs de risque d'exposition au plomb

Pour 80 % des enfants primodépistés en Languedoc-Roussillon sur la période 2006-2009, au moins un facteur de risque d'exposition au plomb avait été renseigné par le médecin au moment de la prescription de la plombémie. Pour 11% des enfants, un seul facteur de risque était présent, pour 27%, deux, pour 28%, trois et pour 14%, quatre ou plus étaient signalés.

Lorsqu'au moins un facteur de risque était présent, les facteurs les plus souvent mentionnés étaient l'habitat dégradé (80%) et l'habitat antérieur à 1949 (74%) (figure 4).

Figure 4. Facteurs de risque d'exposition au plomb présents au primodépistage, lorsqu'au moins un facteur de risque était présent (%), période 2006-2009, Languedoc-Roussillon.



Cas incidents de saturnisme infantile (plombémie de 100 µg/L et plus)

Un cas incident de saturnisme infantile est un enfant présentant, au cours de la période d'étude, une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L lors d'un primodépistage ou dont la plombémie égale ou dépasse pour la première fois 100 µg/L lors d'un dosage de suivi. Sur les 520 enfants testés pour la première fois, 37 avaient une plombémie supérieure ou égale au seuil de 100 µg/L ; 6 autres cas de saturnisme infantile ont été dépistés lors d'une plombémie de suivi, ce qui porte à 43 le nombre de nouveaux cas de saturnisme dépistés en Languedoc-Roussillon sur la période 2006-2009.

La moyenne géométrique des plombémies des cas incidents de saturnisme infantile était de 148 µg/L ; 77% des cas avaient une plombémie comprise entre 100 et 200 µg/L et la plombémie maximale s'élevait à 677 µg/L.

Sur les 43 cas incidents identifiés, 77% (33) ont bénéficié d'au moins une plombémie de contrôle au cours de la période d'étude. Pour 28 cas, la plombémie avait diminué, tout en restant supérieure ou égale à 100 µg/L pour 10 d'entre eux ; 5 enfants ont vu leur plombémie augmenter ou rester au même niveau.

Cas de saturnisme primodépistés

Parmi les 37 cas primodépistés, 22 habitaient l'Hérault, 13 le Gard, 1 l'Aude et 1 la Lozère. Le rendement annuel moyen¹ sur la région du primodépistage du saturnisme infantile était de 7% (7 cas de saturnisme identifiés pour 100 plombémies de primodépistage réalisées). Ce rendement était très variable d'un département à l'autre (tableau de synthèse).

Les cas de saturnisme infantile identifiés lors du primodépistage étaient globalement plus jeunes que l'ensemble des enfants primodépistés : l'âge médian était de 2 ans et demi et plus de 75% des enfants avaient moins de 4 ans. Un peu plus de la moitié des cas (54 %) étaient des garçons.

Pour tous les cas primodépistés, au moins un facteur de risque d'exposition au plomb avait été renseigné par le médecin au moment de la prescription de la plombémie : 76% des cas étaient domiciliés dans un habitat dégradé et 59% dans un habitat antérieur à 1949 ; 35% avaient un comportement de pica ; pour 30%, la présence d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage était mentionnée et 24 % avaient eu des travaux récents dans leur logement.

Seuls 3 (8%) des 37 cas primodépistés présentaient des signes cliniques ou biologiques au moment de la prescription du dépistage.

Tableau de synthèse. Répartition départementale des plombémies, taux de primodépistage, cas de saturnisme et rendement au primodépistage, période 2006-2009, Languedoc-Roussillon.

| Département | Total plombémies (N) | dont plombémies de primodépistage N (%) | Taux annuel moyen de primodépistage (/100 000 enfants)* | Cas de saturnisme au primodépistage (N) | Rendement au primodépistage (%) |
|-----------------------------------|----------------------|---|---|---|---------------------------------|
| Aude | 35 | 32 (6) | 11,6 | 1 | 3 |
| Gard | 136 | 100 (19) | 16,6 | 13 | 13 |
| Hérault | 484 | 340 (66) | 40,6 | 22 | 6 |
| Lozère | 5 | 5 (1) | 8,4 | 0 | 0 |
| Pyrénées-orientales | 50 | 43 (8) | 12 | 1 | 2 |
| Total Languedoc-Roussillon | 710 | 520 (100) | 24,4 | 37 | 7 |

* Rapporté à la population d'enfants par département. Source : Insee, RP2006 exploitation principale.

Conclusion - Discussion

Au cours de la période 2006-2009, 710 plombémies ont été enregistrées dans le système de surveillance du saturnisme infantile pour le Languedoc-Roussillon. Parmi les 520 plombémies de primodépistage, 37 cas de saturnisme et 91 enfants imprégnés (plombémie comprise entre 50 et 99 µg/L) ont été identifiés, soit un quart d'enfants présentant une imprégnation significative au plomb.

Ces données de surveillance étaient fortement impactées par les campagnes de dépistage mises en œuvre dans la région, en particulier celle organisée sur la commune de Béziers.

Une étude nationale conduite par l'Institut de veille sanitaire en 2008-2009 a permis d'estimer la prévalence du saturnisme chez les enfants de 1 à 6 ans en population générale² à 0,11 % (IC95% [0,02 - 0,21]) [2]. La prévalence du saturnisme au primodépistage en Languedoc-Roussillon sur la période 2006-2009 était environ 70 fois plus importante (rendement annuel moyen de 7 %). On note par ailleurs que la moyenne géométrique de la plombémie des enfants primodépistés en Languedoc-

Roussillon était plus de 2 fois plus élevée que la moyenne estimée en population générale dans l'enquête nationale de prévalence (15,1 µg/L (IC95% [14,7-15,5]) [2]. Le ciblage des enfants bénéficiant du dépistage est donc efficace.

Le précédent bilan régional [3] faisait état de 179 enregistrements de plombémies sur toute la période 1995-2005 dont 170 sur la période 2004-2005. Les résultats de ce dernier bilan témoignent d'une activité de dépistage en hausse sur les dernières années, à mettre en lien avec la campagne de dépistage de grande ampleur organisée sur la ville de Béziers.

Toutefois, le taux annuel moyen de primodépistage en Languedoc-Roussillon (24,4 pour 100 000 enfants de moins de 18 ans sur la période 2006-2009) reste inférieur au taux annuel moyen en France métropolitaine (59,4 / 100 000 entre 2005 et 2007 [1]).

Il convient de poursuivre les actions de dépistage et de réfléchir à des stratégies efficaces afin d'identifier un maximum d'enfants concernés pour une prise en charge et des interventions sur leur environnement

¹ La notion de rendement permet d'apprécier l'efficacité du dépistage.

² i.e. sans ciblage sur les facteurs de risque d'exposition au plomb

adaptées. La faible prévalence du saturnisme en population générale souligne l'importance du ciblage des populations à risque pour des actions de dépistage. Il est particulièrement important d'interroger les familles sur les facteurs de risque d'exposition, la majorité des enfants imprégnés ne présentant pas de signes cliniques.

En Languedoc-Roussillon, les 6 cas incidents découverts lors d'une plombémie de suivi au cours de la période d'étude et l'absence de diminution de la plombémie lors du contrôle de 5 enfants atteints de saturnisme témoignent des difficultés à mettre en œuvre des interventions efficaces pour limiter l'exposition au plomb. Comme souligné dans le travail d'expertise collective publié en 2008 [4], la stratégie de dépistage du saturnisme ne peut être envisagée sans promouvoir en parallèle une politique renforcée de réduction des expositions.

Références

- [1] Lecoffre C, Provini C, Bretin P. Dépistage du saturnisme chez l'enfant en France de 2005 à 2007. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, septembre 2010, 61 p. Disponible en ligne sur le site de l'InVS.
- [2] Etchevers A, Lecoffre C, Le Tertre A, Le Strat Y, Groupe Investigateurs Saturn-Inf, De Launay C, et al. Imprégnation des enfants par le plomb en France en 2008-2009. BEHWeb 2010 (2). Disponible en ligne sur le site de l'InVS.
- [3] MDO Infos Régions Languedoc-Roussillon. Le saturnisme de l'enfant. Janvier 2008. Disponible en ligne sur le site de l'InVS.
- [4] Inserm, InVS. Saturnisme : quelles stratégies de dépistage chez l'enfant ? Editions Inserm. Paris : 2008, 300p. Disponible en ligne sur le site de l'InVS.

| Débusquer le saturnisme infantile par une recherche localisée : l'exemple de Béziers |

Dr Arlette Vincent - Pédiatre PMI - Conseil général de l'Hérault

Avant la première campagne de dépistage du saturnisme infantile sur Béziers, cette intoxication n'était pas perçue, dans le département de l'Hérault, comme un problème de santé publique : 2 cas par an en moyenne depuis l'instauration du registre national, aucun sur le Biterrois ; juste une petite imprégnation en 2005, une autre en 2007 : pas de quoi s'alarmer... même si les données nationales font ressortir le lien entre habitat ancien, précarité socio-économique et saturnisme infantile.

A l'initiative de deux médecins de PMI du Conseil Général de l'Hérault, une campagne de dépistage a été menée en 2008 sur la commune de Béziers, en réseau avec les partenaires locaux, à savoir : Service de Santé Publique et Service Hygiène Environnement de la ville, Service Hospitalier de Pédiatrie, CAF et CPAM de Béziers, Cabinet Urbanis en charge du programme d'OPAH RU par délégation de la Communauté d'agglomération, Agence Départementale de la Solidarité et en lien avec le médecin inspecteur de la Ddass. Au fil du temps, d'autres partenaires rejoindront le projet : DDE, Service Médiation Prévention de la commune, Accueil Santé Béziers (association de médecins bénévoles pour les soins aux plus démunis)...

Méthode

- Définition d'un périmètre d'intervention intégrant l'habitat le plus ancien du centre ville.
- Estimation par la CAF du nombre d'enfants de 6 mois à 6 ans domiciliés sur ce secteur.
- Transmission aux familles par la CAF d'une lettre du médecin de PMI les invitant à une évaluation du risque d'intoxication au plomb. Même démarche de la MSA et de la CPAM (pour les familles bénéficiaires de l'AME).
- Environ 850 familles pour 1150 enfants ont été contactées sur huit mois.
- Information par courrier des médecins généralistes et pédiatres de la ville, des laboratoires d'analyses médicales. Sensibilisation des acteurs locaux concernés par la petite enfance.
- Evaluation du risque à partir d'un questionnaire décrivant l'état de l'habitat, rempli par le médecin avec les familles ; des photos de revêtement dégradés facilitent l'échange, surtout avec les familles maîtrisant mal le français.

- Prescription d'un dosage de plombémie remise aux familles pour tous les enfants avec un risque repéré.

En accord avec le médecin inspecteur de santé publique, tous les enfants présentant une plombémie d'au moins 50 µg/L ont été signalés pour recherche du plomb dans l'environnement par le service santé-environnement de la Ddass. Un bilan médical complémentaire était proposé auprès du médecin référent du centre hospitalier. Le médecin de la famille était informé des résultats, ce qui contribuait à développer une prise de conscience locale.

Résultats

Sur les 850 familles contactées, 150, soit 18%, ont répondu à la proposition de dépistage pour 236 enfants.

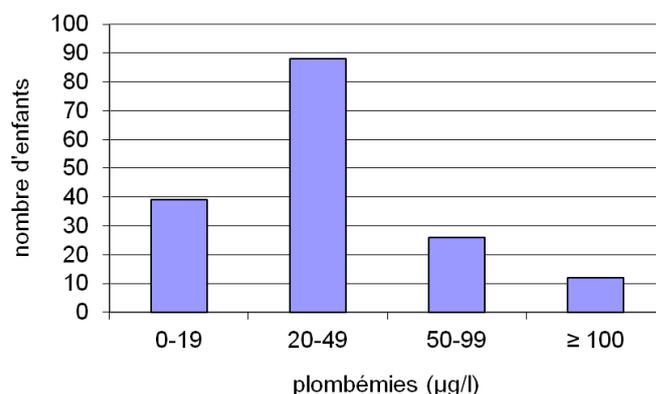
A l'issue de l'évaluation, 183 plombémies ont été prescrites (78% des enfants vus en consultations) ; 165 ont été effectivement réalisées, soit 90% d'observance.

Vingt-six enfants (16%) présentaient une plombémie comprise entre 50 et 99 µg/L (imprégnation saturnine).

Douze enfants (7%) présentaient un saturnisme à déclaration obligatoire (plombémie ≥ 100µg/L).

Deux d'entre eux présentaient un taux supérieur à 450 µg/L justifiant un traitement médical d'urgence.

Figure 1. Répartition des plombémies



Tous les enfants avec une plombémie supérieure à 150µg/L s'amusaient à gratter les écailles de peinture.

Quatre-vingts pour cent des cas de saturnisme détectés concernaient des enfants de 1 et 3 ans, âge auquel ils jouent beaucoup au niveau du sol et mettent tout à la bouche. Pour les intoxications plus modérées, la recrudescence à partir de 5 ans est probablement en lien

avec une fréquentation accrue des parties communes souvent contaminées au plomb dans les habitats anciens.

Dans tous ces cas, le diagnostic environnemental retrouvait du plomb directement accessible dans le logement : principalement au niveau des boiseries des fenêtres et volets, des rambardes de balcons, et/ou dans les parties communes.

Figure 2. Répartition des cas de saturnisme en fonction de l'âge (plombémie ≥ 100 µg/l)

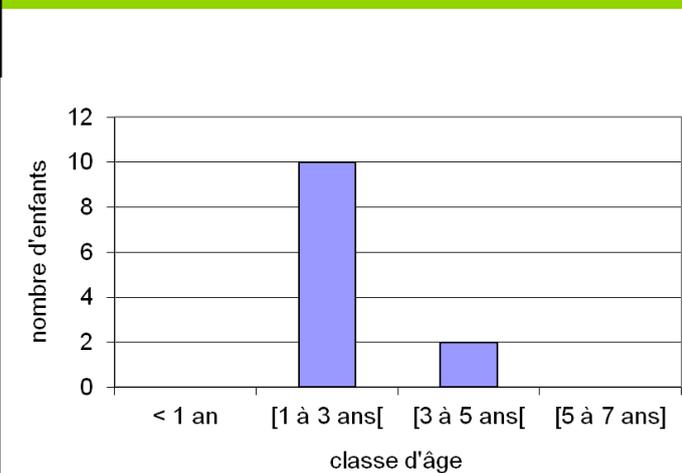
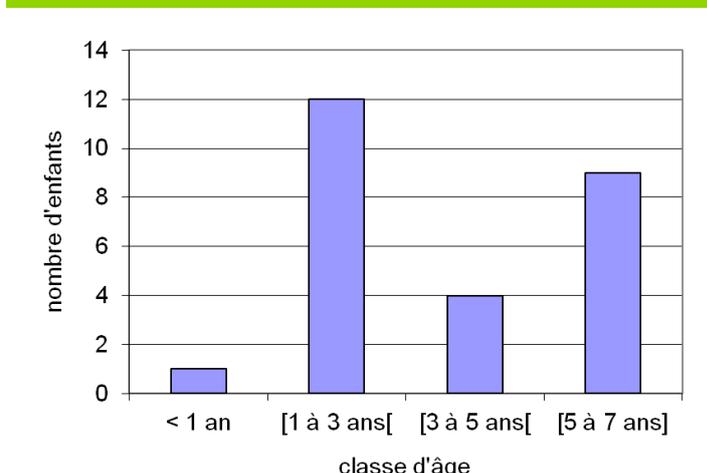


Figure 3. Répartition des imprégnations saturnines en fonction de l'âge (50 µg/l ≤ plombémie < 100 µg/l)



Conclusion

Cette enquête confirme la réalité du risque d'intoxication saturnine des jeunes enfants en lien avec l'habitat ancien. Sa détection nécessite une démarche de recherche active : même les deux enfants fortement intoxiqués (plombémies > 450µg/l) n'avaient pas suscité d'interrogation clinique.

Le résultat de cette enquête ne peut qu'encourager d'autres professionnels à mener une politique de dépistage du saturnisme dès lors qu'ils ont connaissance d'un habitat ancien dégradé.

Pour les médecins, le bilan de santé du 24^e mois est un moment clef pour rechercher systématiquement les facteurs de risque de saturnisme.

Remerciements

Cette étude a été réalisée grâce à la collaboration d'une équipe projet pluridisciplinaire et plus particulièrement : F. Bernat (service de protection de l'environnement de Béziers), Dr P. Foskett (service de pédiatrie, Centre Hospitalier de Béziers), Dr C. Hafteck (PMI, CG 34), R. Kammerer (CG 34), E. Léa (CAF de Béziers), Dr F. Montpeyroux (service communal de santé publique de Béziers), C. Neumann (Cabinet Urbanis), P. Schaeffer (Pôle prévention CPAM de Béziers)

Stratégie de dépistage ciblé du saturnisme infantile et de la femme enceinte dans des zones à risque d'exposition élevée. Etude de faisabilité dans le département de l'Aude

Franck Golliot¹, Dr Carole Salvio², Dr Véronique Davis-Berges³, Dr Emmanuelle Enard-Clerc³,

¹CIRE Languedoc-Roussillon, ²Agence régionale de santé Languedoc-Roussillon, ³Conseil général de l'Aude, Protection maternelle infantile

Les résultats de la dernière enquête nationale de prévalence du saturnisme infantile montrent que le nombre d'enfants atteints de saturnisme a considérablement diminué depuis 10 ans. Cette évolution est liée à la réduction des apports atmosphériques et des apports hydriques et alimentaires responsables des niveaux de plombémies élevés dans le passé. Mais si la prévalence a diminué en moyenne au niveau national, il existe encore des zones d'exposition élevée liées à la présence d'habitat ancien, de sites et sols pollués ou encore d'entreprises exposant les salariés au plomb et incidemment leurs enfants. Dans ses conclusions, l'expertise opérationnelle menée en 2008 par l'Inserm et l'InVS [1] recommande le développement de méthodes de ciblage des populations qui doivent bénéficier d'une vigilance particulière, tant en matière de dépistage que de réduction des expositions. Il est proposé que les actions d'information et de sensibilisation des professionnels de santé au dépistage du saturnisme infantile s'appuient sur une meilleure connaissance des zones

géographiques à plus forte probabilité d'exposition. Ainsi, le message peut être adapté selon que le médecin exerce ou non dans une zone à plus fort risque et faciliter son adhésion à la démarche de dépistage.

Un outil permettant de cibler les zones d'exposition élevée

La CIRE Languedoc-Roussillon a développé dans le département de l'Aude un projet destiné à hiérarchiser des unités géographiques selon le risque d'exposition des enfants par le plomb. Le projet consistait à utiliser un système d'information géographique (SIG) pour représenter à une échelle infra communale (îlots regroupés pour l'information statistique, IRIS 2000 Insee), des couches d'information correspondant à des sources d'exposition potentielles au plomb connues :

- exposition liée à l'habitat (enquête logement, Insee RGP 1999),
- exposition par voie hydrique (par UDI, potentiel de dissolution et nombre de branchements en plomb),

- exposition liée à la présence d'un site industriel et/ou de sols pollués ¹,
- exposition liée à la présence d'entreprises dont l'activité expose les salariés au plomb (poterie, joaillerie, recyclage de batteries...) et donc potentiellement leur famille ².

Des données de démographie et de précarité ³ ont également été utilisées afin de caractériser les IRIS dans leur composante socio-économique. Les contours numérisés des IRIS-2000 ont été utilisés comme entités géographiques, permettant d'effectuer une cartographie statistique infra communale. Les IRIS ont été regroupés par profil au moyen d'une analyse en composante principale suivie d'une classification ascendante hiérarchique à partir des coordonnées des individus sur les axes factoriels.

Au final, cette étude a permis de classer les 496 IRIS du département de l'Aude en 4 groupes selon leur profil en termes d'ancienneté d'habitat et de précarité des ménages [2]. Un premier groupe de 43 IRIS est

caractérisé par une part importante d'habitat ancien (58%) et concerne des IRIS dans des zones rurales où peu d'enfants sont présents. Un second, regroupe 168 IRIS dont 66% des résidences principales ont été construites avant 1949 et dans lesquelles résident 67% des enfants de moins de 6 ans. Ce second groupe est en grande partie constitué des centres villes anciens. Un troisième groupe de 199 IRIS, présente un profil intermédiaire. Le dernier groupe rassemblait 86 IRIS constitués majoritairement d'habitations construites après 1949 en périphérie des centres urbains. Le groupe numéro 2 constitué de 168 IRIS a été considéré en priorité car il rassemble des IRIS ayant une part importante de résidences principales construites avant 1949, de locataires, d'enfants de moins de 6 ans, et des IRIS dont 9% des ménages avec enfant à charge perçoivent un minimum social. Ces IRIS sont susceptibles de présenter une prévalence élevée de cas de saturnisme infantile et constituent de ce fait des zones de vigilance renforcée.

Tableau 1. Typologie des regroupements d'IRIS selon les critères Habitat et précarité

| | Groupes d'IRIS | | | | Tous les IRIS |
|---|----------------|-----|-----|-----|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Résidences principales (RP) construites avant 1949 | 58% | 66% | 44% | 16% | 38% |
| Locataires dans les RP construites avant 1949 | 15% | 42% | 26% | 31% | 32% |
| Enfants habitant dans des RP construites avant 1949, parmi les enfants de 0 à 6 ans | 33% | 67% | 39% | 12% | 32% |
| Ménages avec enfant à charge ayant perçu (AAH, API, RMI) | 7% | 9% | 9% | 34% | 13% |
| Personnes avec enfant à charge assurées CMU complémentaire | 1% | 3% | 2% | 2% | 2% |
| Nombre d'Iris | 43 | 168 | 199 | 86 | 496 |

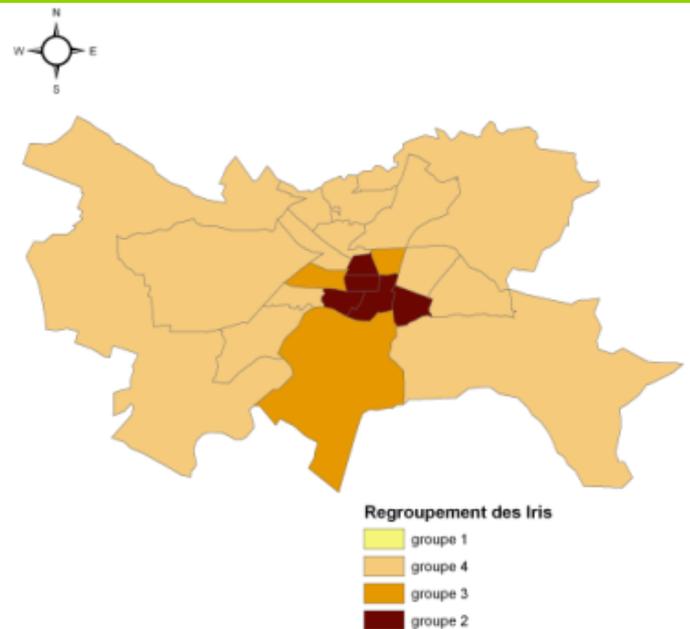
Aider les médecins au repérage systématique des enfants exposés. Projet pilote dans le département de l'Aude

Très peu de cas de saturnisme ont été déclarés dans le département de l'Aude, comme dans le reste de la région, depuis que cette maladie est venue compléter la liste des maladies à déclaration obligatoire en 1999. Cette absence de données ne reflète probablement pas la réalité mais plutôt la faiblesse des actions de dépistage. Les données du système national de surveillance des plombémies de l'enfant montrent en effet, que les dépistages sont réalisés en grande partie en Ile-de-France [3].

Ce constat a conduit à inscrire dans les orientations du second Plan Régional Santé Environnement en Languedoc-Roussillon la réalisation d'actions visant à promouvoir le dépistage du saturnisme infantile, en ciblant les zones à exposition élevée [4].

Le département de l'Aude a été choisi pour une étude destinée à améliorer le dépistage des enfants et des femmes enceintes intoxiqués par le plomb. Ce projet mené en lien avec la PMI du Conseil général de l'Aude s'appuie sur l'outil géographique développé par la CIRE et s'applique dans un premier temps aux IRIS classés dans le groupe 2 (considérés comme les plus à risque) de ce département. Dans un second temps, et selon les résultats du travail ainsi engagé, l'étude pourra être étendue aux IRIS du groupe 3. Ce programme a pour objectif principal d'améliorer de manière pérenne le dépistage des enfants et des femmes enceintes intoxiqués par le plomb, leur prise en charge et leur suivi. Il doit aussi permettre de sensibiliser les professionnels de la santé et du travail social, ainsi que la population aux risques liés à l'exposition au plomb et à leur prévention. Enfin, les résultats permettront d'évaluer le bénéfice d'un dépistage basé sur une méthode de ciblage géographique.

Figure 1. Groupes homogènes d'IRIS Habitat - Précarité. Ville de Carcassonne



Une action de dépistage accompagnée de mesures de réduction des expositions

Le projet s'inscrit dans la pratique habituelle et les missions des services de PMI. Lors d'une consultation pour un motif divers, le médecin de PMI vérifie si l'enfant ou la femme enceinte habite dans un

¹ Liste des communes ayant eu des concessions minières de plomb, Dreal Languedoc Roussillon
² Liste des entreprises où des travailleurs étaient exposés au plomb, Direccte Languedoc Roussillon
³ <http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Precarite.92224.0.html>

des secteurs classés à risque élevé d'exposition au plomb à partir d'une liste des rues contenues dans les IRIS à risque. Si c'est le cas, il recherche les facteurs de risque d'exposition au plomb tel que recommandé dans le guide du dépistage et de la prise en charge du saturnisme chez l'enfant publié en 2006 par la DGS [5]. En fonction des réponses au questionnaire, il décide la prescription d'une plombémie de dépistage ou non. La prescription d'une plombémie est en effet un acte diagnostique visant à protéger les personnes dont la recherche des facteurs de risque est positive.

Si cette étude cible tous les enfants domiciliés en zone de vigilance renforcée, les médecins de PMI restent vigilants pour le repérage des autres enfants présentant des signes évocateurs d'intoxication au plomb.

Il est prévu que la Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) procède au remboursement des frais de consultation, prélèvement et d'analyse. Les enfants fortement intoxiqués seront orientés vers le centre hospitalier (service pédiatrie) de Carcassonne. Celui-ci a de plus un rôle de conseil auprès des médecins de PMI et des médecins traitants pour la prise en charge médicale des enfants intoxiqués.

L'Agence régionale de santé (ARS) assure l'animation de la campagne de dépistage. Elle sera destinataire de la part de la PMI et/ou des médecins de famille des signalements d'enfants dont la plombémie est supérieure à 100 µg/l (Médecin inspecteur). Elle réalisera dans ce cadre une enquête épidémiologique et environnementale et transmettra la déclaration obligatoire des cas de saturnisme infantile à l'Institut de veille sanitaire (InVS). Dans le cas où une source d'intoxication est identifiée, elle s'assurera avec les partenaires impliqués, de la mise en œuvre des mesures nécessaires visant à faire cesser cette intoxication (mesures d'urgence au sens du Code de la santé publique ; en partenariat avec la Direction départementale des territoires et de la mer et les services de la ville de Carcassonne et de Narbonne). Pour les enfants imprégnés (plombémie comprise entre 50 et 100 µg/l), une recherche approfondie des facteurs de risque sera proposée à la famille par les services du Conseil Général et de l'ARS afin de pouvoir y remédier.

La CIRE analysera les données de cette enquête afin de déterminer si le taux et le rendement de dépistage ont été plus importants dans les zones classées à risque que dans le reste du département.

Ce projet fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission nationale informatique et liberté (CNIL) pour le traitement des données individuelles (n°1466937).

Conclusion

Ce projet s'inscrit dans une politique locale de dépistage, basée sur un ciblage géographique des populations exposées. Ce type d'approche peut permettre de sensibiliser les médecins au dépistage à condition qu'elle permette d'isoler les zones où le risque est nettement plus élevé. Ce travail fera l'objet d'une évaluation qui pourrait conduire à étendre la démarche aux autres départements de la région et dont les résultats feront l'objet d'un retour d'information.

Références

- [1] Inserm, InVS. Saturnisme : quelles stratégies de dépistage chez l'enfant ? Les éditions Inserm. Paris : 2008, 300 p.
- [2] Golliot F, Thompson C, Bretin P et al. Hiérarchisation d'unités géographiques selon le risque d'exposition au plomb, Aude 2007. Poster consultable à l'adresse : www.invs.sante.fr/publications/2008/jvs_2008/43_poster_golliot.pdf
- [3] Lecoffre C, Provini C, Bretin P. Dépistage du saturnisme chez l'enfant en France de 2005 à 2007. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, septembre 2010, 61 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr
- [4] Second Plan Régional Santé Environnement en Languedoc-Roussillon. Disponible sur <http://www.prse2-languedocroussillon.fr/>
- [5] L'intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte, dépistage, prise en charge avril 2006, 35 p. Consultable à l'adresse : <http://www.sante-sports.gouv.fr/guide-de-depistage-et-de-prise-en-charge-de-l-intoxication-par-le-plomb-de-l-enfant-et-de-la-femme-enceinte.html>

| Facteurs de risque d'exposition au plomb |

Céline Thompson, ARS Languedoc-Roussillon, Délégation territoriale de l'Aude

Les facteurs de risque d'exposition au plomb chez l'enfant

L'exposition principale des enfants au plomb est due aux peintures contenant du plomb, lorsqu'elles sont dégradées par l'humidité, le vieillissement, ou lorsque des poussières de peinture sont disséminées par des travaux. La contamination est en général liée à l'ingestion de poussières et plus rarement à l'ingestion d'écaillés de peinture. Dans ce dernier cas cependant, l'exposition peut être rapidement très élevée.

La céruse (très soluble dans le suc gastrique, largement utilisée du 18^{ème} siècle à 1948 aussi bien en intérieur qu'en extérieur avec cependant des différences locales) est responsable des expositions les plus fortes ; elle n'a été interdite totalement à la vente en France qu'en 1993. Les miniums orange et gris (très solubles dans le suc gastrique, largement utilisés pour la protection des métaux, peu fréquents en intérieur), et d'autres dérivés du plomb beaucoup moins solubles ont été employés jusqu'à des dates récentes et font l'objet d'une interdiction de mise sur le marché et d'importation à destination du public.

Bien qu'étant la source majeure d'intoxication par le plomb chez les enfants, les peintures ne sont pas le seul constituant du bâtiment pouvant contenir du plomb accessible (enduits, mastics ou vernis anciens contenant de la céruse ; papiers peints contenant une fine feuille de plomb destinée à empêcher le passage de l'humidité aux bas des murs ; feuilles de plomb utilisées pour étanchéifier les balcons ou

les rebords extérieurs de fenêtre, vieilles canalisations d'eau et de gaz accessibles aux enfants...).

Les enfants habitant dans un logement dégradé et présentant un comportement de pica¹ sont susceptibles d'être fortement exposés au plomb.

Les autres expositions élevées sont liées :

- au plomb présent sur des sites ou anciens sites d'activités industrielles : inhalation et ingestion de poussières émises par l'activité industrielle, ingestion de terre polluée ou de poussière domestique polluée par l'apport de terre polluée, apport de poussières par les parents travaillant au contact du plomb, et plus marginalement consommation de denrées autoproduites,

- à des sources plus inhabituelles relevées dans la bibliographie internationale : remèdes et cosmétiques traditionnels, céramiques alimentaires d'origine artisanale, aliments contaminés, activité professionnelle ou de loisir des parents, ingestion accidentelle ou port fréquent à la bouche d'objets et produits divers contenant du plomb...

- aux canalisations en plomb lorsque l'eau du robinet a des caractéristiques physicochimiques propices à la dissolution du plomb.

En l'absence de source spécifique, la principale source d'exposition des enfants au plomb est l'alimentation.

¹ On appelle pica le désir de manger, de mâcher ou de lécher des objets non alimentaires ou encore des produits alimentaires sans valeur nutritive, tels écaillés de peinture, plâtre, colle, rouille, glaçons, ...

Les facteurs de risque d'exposition au plomb chez la femme enceinte

Outre une exposition ancienne qui serait révélée lors de la grossesse, les principales causes d'imprégnation sont une exposition par des activités professionnelles ou de loisirs, l'usage de cosmétiques, de compléments alimentaires ou de médicaments traditionnels, l'utilisation de vaisselle pouvant relarguer du plomb, une éventuelle pratique de pica pendant la grossesse (argile, sol, plâtre, écailles de peinture...), et la réalisation de travaux de rénovation de son logement pendant la grossesse.

Figure 1. Exemple de logement avec peintures au plomb écaillées



Crédit photo : ARS / Délégation territoriale de l'Aude

Réglementation et moyens d'action

Céline Thompson, ARS Languedoc-Roussillon, Délégation territoriale de l'Aude

Les mesures générales de prévention

Il existe une obligation d'effectuer un constat de risque d'exposition au plomb (CREP) dans les logements anciens (antérieurs à 1949) en cas de vente, de mise en location (à compter d'août 2008), et dans les parties communes d'immeubles d'habitation. En cas de présence de peintures dégradées contenant du plomb, le propriétaire est tenu d'effectuer des travaux, afin de supprimer le risque d'exposition au plomb.

Le suivi des cas de saturnisme infantile

Les cas d'intoxication au plomb d'enfants mineurs (plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l) font l'objet d'une déclaration obligatoire auprès du médecin de l'ARS ; celui-ci en informe le médecin de PMI. L'ARS ou, le cas échéant, le SCHS, peut ensuite conduire une investigation en vue d'identifier les facteurs d'exposition, soit par ses propres moyens, soit avec l'aide d'un opérateur agréé. Si d'autres familles sont susceptibles d'être exposées à une même source de plomb, le médecin de l'ARS pourra les inviter à faire dépister leurs enfants.

Les mesures d'urgence

Averti de la présence de facteurs particuliers de dégradation dans le cadre d'un CREP (transmission obligatoire en cas de présence importante de peintures au plomb dégradées, mais aussi en cas de risque d'effondrement ou d'humidité), ou d'un diagnostic concluant à un risque d'exposition d'un mineur à des peintures au plomb dégradées, le Préfet peut engager des mesures d'urgence, c'est-à-dire imposer des travaux au propriétaire sous un mois (ou trois en cas d'hébergement) et les exécuter d'office le cas échéant.

En cas d'intoxication au plomb d'un enfant mineur, le Préfet peut prescrire des mesures sur l'ensemble des causes mises en évidence. Le Préfet peut également prescrire des mesures conservatoires, lorsqu'un chantier présente un risque d'exposition au plomb pour les occupants de l'immeuble ou la population environnante. Si le logement est fortement dégradé, une procédure d'insalubrité peut être engagée, comprenant, entre autres, la prescription de travaux de suppression de l'accessibilité au plomb dans l'habitat.

Autres aspects

Les aides de l'ANAH peuvent être subordonnées à la réalisation d'un diagnostic plomb préalablement aux travaux ou à des travaux de mise hors d'accessibilité de peintures au plomb ; des subventions peuvent être accordées pour de tels travaux.

Un logement qui présenterait un risque d'exposition au plomb ne respecte pas les critères de décence ni les obligations générales de sécurité du bailleur. A ce titre, le locataire peut légitimement demander l'exécution de travaux auprès de la justice civile et dans certains cas, être considéré comme prioritaire pour un relogement. Par ailleurs, les organismes sociaux peuvent refuser d'accorder des aides à la personne telles que des allocations logement pour un tel habitat.

Liste des acronymes

| | |
|----------|---|
| AME | Aide médicale de l'Etat |
| ANAH | Agence nationale de l'habitat |
| ARS | Agence régionale de santé |
| CAF | Caisse d'allocations familiales |
| CAPTV | Centre antipoison et de toxicovigilance |
| CIRE | Cellule de l'InVS en Région |
| CPAM | Caisse primaire d'assurance maladie |
| CREP | Constat de risque d'exposition au plomb |
| DDASS | Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (devenue Délégation territoriale de l'ARS en avril 2010) |
| DDE | Direction départementale de l'équipement (devenue DDTM par fusion avec la DDAF en janvier 2010) |
| DDAF | Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt (devenue DDTM par fusion avec la DDE en janvier 2010) |
| DDTM | Direction départementale des territoires et de la Mer |
| DIRECCTE | Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi |
| DREAL | Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement |
| InVS | Institut de veille sanitaire |
| IRIS | Ilots Regroupés pour des Indicateurs Statistiques |
| MSA | Mutualité sociale agricole |
| OPAH -RU | Opérations programmées d'amélioration de l'habitat – renouvellement urbain |
| PMI | Protection maternelle infantile |
| SCHS | Service communal d'hygiène et de santé |
| UDI | Unité de distribution (d'eau potable) |

Liens utiles

- **Fiche de notification** des cas de saturnisme infantile (déclaration obligatoire)
https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12378.do
- Coordonnées du **point focal de l'Agence régionale de santé Languedoc-Roussillon** pour les déclarations obligatoires :
fax : 04 57 74 91 01 / courriel : ars-lr-secret-medical@ars.sante.fr
- **Guide pour le dépistage et la prise en charge de l'intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte**
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_depistage_saturnisme.pdf
- **Guide d'investigation environnementale des cas de saturnisme de l'enfant**
http://www.invs.sante.fr/publications/2006/guide_saturnisme_enfant/index.html
- **Dossier thématique Saturnisme** sur le site de l'Institut de veille sanitaire
<http://www.invs.sante.fr/surveillance/saturnisme/index.htm>
- « **Saturnisme : le dépister et le prévenir** » sur le site du Ministère de la santé
<http://www.sante.gouv.fr/saturnisme-le-depister-et-le-prevenir.html>

Cire Languedoc-Roussillon

Tel : 04 67 07 22 86 - Fax : 04 67 07 22 88 - courriel : ars-lr-cire@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du BVS sur : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire>

Directeur de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS

Coordination du numéro : Amandine Cochet¹

Relecture : Leslie Banzet¹, Stéphanie Baud², Elsa Delisle¹, Franck Golliot¹, Laure Meurice¹, Cyril Rousseau¹

¹ CIRE Languedoc-Roussillon, ² Réseau d'échanges en santé environnementale (RESE)

Diffusion : Cire Languedoc-Roussillon - 28 Parc-Club du Millénaire - 1025, rue Henri Becquerel - CS 3001 34067 Montpellier Cedex 2