

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.

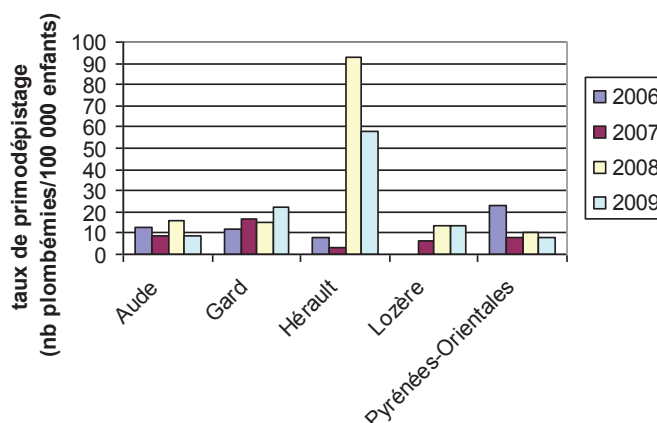
Plombémies de primodépistage

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.



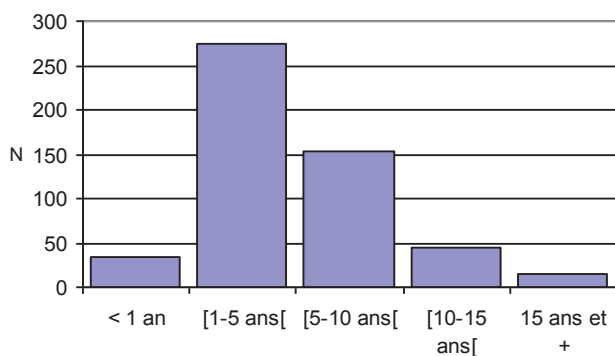
Prescripteurs

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.



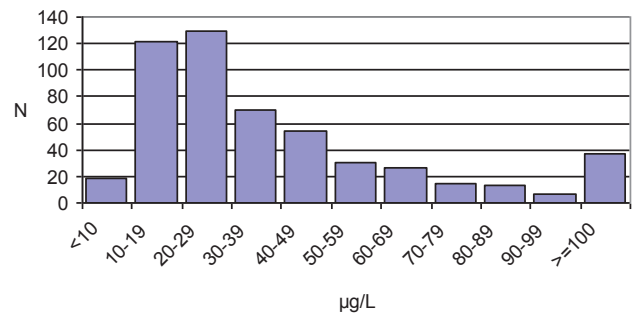
On note des différences en fonction des départements avec un âge médian de 3 ans dans l'Hérault, 5 ans dans les Pyrénées-Orientales, 6 ans dans l'Aude et le Gard et 7 ans en Lozère. Le plus jeune âge des enfants dépistés dans l'Hérault est à mettre en relation avec la campagne de dépistage de Béziers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

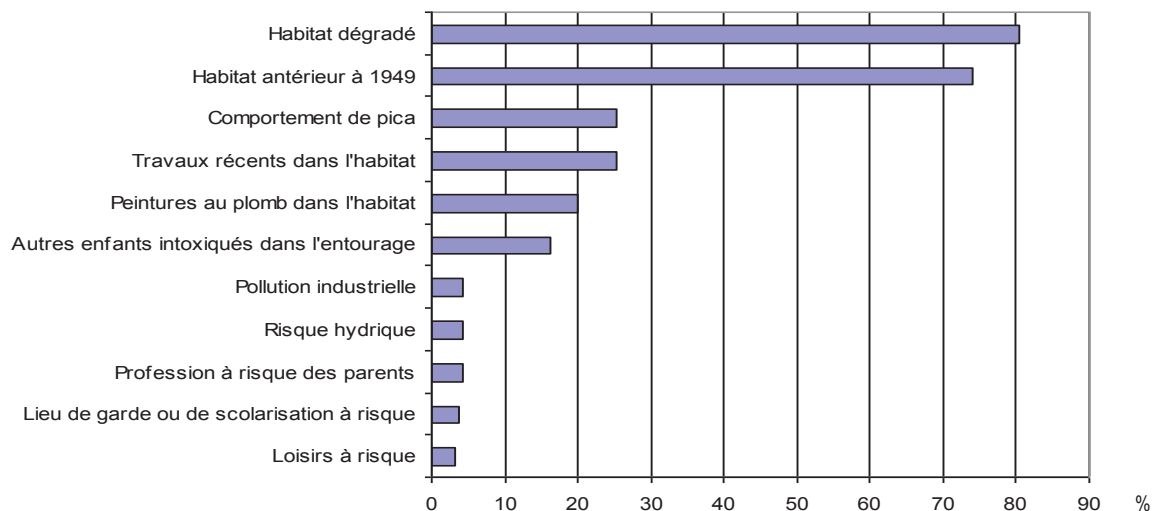
Pour 12% (60), le médecin a indiqué sur la fiche que l'enfant présentait des symptômes au moment de la prescription du primodépistage : les plus fréquemment mentionnés étaient des troubles digestifs (25) et des signes neurologiques ou psychiatriques (16). A noter que le niveau moyen d'imprégnation au 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

