



Date de publication : 18 juin 2026

HAUTS-DE-FRANCE

# Surveillance du saturnisme

De 2008 à 2023

## SOMMAIRE

Édito	2
Points clés	3
Introduction	4
Présentation du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant	5
Surveillance des plombémies de l'enfant dans les Hauts-de-France, 2008-2023	6
Surveillance des plombémies de primo-dépistage chez l'enfant, 2008-2023	7
Surveillance des cas incidents de saturnisme, 2008-2023	13
Surveillance du saturnisme chez les enfants adoptés dans les Hauts-de-France, 2008-2023	15
Surveillance du suivi des cas de saturnisme (hors adoption)	16
Discussion et conclusion	17
Prévention	20
Actions régionales	21

## Édito

La surveillance des plombémies chez l'enfant constitue un enjeu majeur de santé publique, particulièrement dans la région des Hauts-de-France où les expositions environnementales restent une préoccupation constante, compte tenu de son passé industriel et de la présence d'un parc important d'habitats anciens dégradés. Le plomb demeure l'une des 10 substances chimiques préoccupantes pour l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Il peut nuire de façon permanente au développement cérébral entraînant une baisse de quotient intellectuel ou des changements de comportements chez l'enfant. Ses effets toxiques sont également présents à long terme chez l'adulte avec une majoration des problèmes cardiovasculaires et d'autres effets comme des lésions rénales.

Entre 2008 et 2023, les données recueillies par le Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant (SNSPE) chez qui une plombémie est prescrite en raison d'une symptomatologie spécifique ou de la présence de facteurs de risque d'exposition, permettent de suivre l'évolution sur 16 ans de l'exposition au plomb chez les plus jeunes et montrent des tendances encourageantes avec une diminution du niveau de plombémie moyen. En effet, la moyenne des plombémies des enfants primo-dépistés a été divisée par deux entre la période 2008-2015 et 2015-2023, passant de 20,7 µg/L à 10,2 µg/L, en-deçà de l'objectif de santé publique fixé à 12 µg/L par le Haut Conseil de Santé Publique (HSCP) en 2017, témoignant ainsi des efforts déployés en matière de réduction des sources d'exposition et de leur efficacité.

Pour autant, 23 % des plombémies de primo-dépistages sur la période 2008-2023 restent supérieures au seuil de vigilance de 25 µg/L (indiquant l'existence probable d'au moins une source d'exposition dans l'environnement des enfants concernés). Parmi les enfants dépassant la valeur de plombémie caractérisant un « saturnisme infantile » (100 µg/L jusqu'en 2015 et 50 µg/L depuis), les facteurs de risque encore bien représentés sont les habitats anciens dégradés ou le fait de suivre un apprentissage dans un secteur d'activité à risque pour les adolescents.

La présentation des données s'attache à offrir une vision claire et détaillée de l'évolution de la situation régionale afin d'orienter les décisions de santé publique. Pour garantir une protection optimale des enfants mineurs contre les risques liés au plomb, il importe de poursuivre l'identification et la prévention des facteurs de risque d'exposition ainsi que la sensibilisation auprès des structures œuvrant au plus près des populations potentiellement concernées. Ces actions sont d'autant plus importantes que les recherches ont démontré des effets de l'intoxication au plomb même à faible dose.

### **Hélène Prouvost**

Déléguée régionale Santé publique France, cellule Hauts-de-France

### **Tiphaine Loreille**

Directrice adjointe de la sécurité sanitaire et de la santé environnementale – ARS Hauts-de-France

## Points clés

- Le Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant enregistre les résultats des plombémies chez les moins de 18 ans, prescrites majoritairement suite à la détection de facteurs de risque d'exposition dans leur environnement ;
- Plus de 9 000 plombémies enregistrées par le système de surveillance dont 7 500 effectuées en primo-dépistage (hors contexte d'adoption d'un enfant à l'étranger, pour lequel l'exposition a eu lieu en dehors du territoire français) ;
- Près d'un tiers des plombémies réalisées lors de campagnes de dépistage autour de sites industriels ;
- Une activité de primo-dépistage concentrée dans le Nord et le Pas-de-Calais, en lien notamment avec les campagnes d'incitation au dépistage de ces deux dernières années ;
- Une plombémie moyenne plus élevée chez les garçons, chez les 0-6 ans et chez les apprentis en secteur d'activité à risque (couvreur, peintre en bâtiment, plombier, etc.) ;
- Une plombémie moyenne divisée par deux entre 2008-2015 (20,7 µg/L) et 2015-2023 (10,2 µg/L) ;
- Près d'un cas de saturnisme sur deux pour lequel un habitat dégradé ou réhabilité est mentionné lors de la prescription de la plombémie ;
- 23 % des enfants présentent une plombémie de primo-dépistage supérieure au seuil de vigilance de 25 µg/L ;
- 238 cas de saturnisme identifiés sur la période (hors adoption) dont douze suite aux campagnes d'incitation au dépistage ;
- Un nombre de cas de saturnisme parmi les enfants primo-dépistés relativement faible représentant un rendement de 4,6 % (hors campagnes de dépistage) et inférieur à 1 % lors des campagnes de dépistage ;
- Une plombémie de suivi réalisée à plus trois mois pour plus de la moitié des cas incidents de saturnisme (53,4 %).

## Introduction

Le plomb est un métal naturellement présent dans le sol et les roches terrestres. Son utilisation croissante, notamment au cours de la révolution industrielle, a fait du plomb un toxique qui peut encore être très présent dans notre environnement quotidien. Le plomb est ainsi utilisé - ou l'a été - notamment pour la production de batteries et accumulateurs, dans certains carburants, pour la fabrication de certaines peintures (jusqu'en 1949), de canalisations d'eau, de divers produits destinés à des activités de loisirs (soldats de plomb, plomb de pêche, chasse...), destinés à la construction (étanchéité des balcons ou des rebords de fenêtres) ou pour la fabrication artisanale de remèdes, cosmétique et récipients. Les sites industriels en activité ou non peuvent être à l'origine d'une pollution atmosphérique et d'une contamination des sols environnants.

Il pénètre dans l'organisme par ingestion (eau, aliments, ...) et par inhalation (poussières) ou encore par voie materno-fœtale. Le plomb n'a aucun rôle physiologique connu chez l'Homme, sa présence dans l'organisme indique toujours une contamination. L'élimination du plomb de l'organisme est lente après l'arrêt de l'exposition d'où l'importance de prévenir au maximum son exposition.

Les effets sanitaires de l'imprégnation au plomb sont larges et touchent principalement les systèmes nerveux, rénaux et hématologiques. Le jeune enfant est particulièrement sensible à une exposition au plomb du fait de son système nerveux en développement et d'un taux d'absorption digestif du plomb plus élevé que chez l'adulte (près de 50 % du plomb ingéré passe dans le sang contre 10 % chez l'adulte)<sup>1</sup> (Tableau 1). Il est souvent plus exposé au plomb environnemental que les individus plus âgés, quel que soit le mode d'exposition considéré, car relativement à leur masse ou à leur surface corporelle, ils consomment plus d'aliments, boivent plus d'eau, ont un débit respiratoire plus élevé. La différence la plus importante concerne l'exposition au plomb présent dans la poussière des sols. Chez les jeunes enfants (de moins de 7 ans et surtout de moins de 4 ans), le manuputage à la bouche de jouets, d'objets divers et des mains elles-mêmes (comportement main-bouche) est habituel. Certains troubles du comportement ou habitudes (Pica, géophagie) impliquant une forte ingestion de poussières voire de sol augmentent le risque d'exposition au plomb, quel que soit l'âge.

L'exposition au plomb peut également avoir des répercussions sur la santé de la femme enceinte. Durant la grossesse, le plomb peut traverser le placenta et atteindre le fœtus<sup>2</sup>. Il existe des preuves scientifiques montrant un risque d'accouchement prématuré, un plus faible poids à la naissance, des troubles cognitifs chez l'enfant même lorsque la plombémie est inférieure à 50 µg/L ou encore une augmentation du risque d'hypertension gravidique<sup>2</sup>.

**Tableau 1. Effet sur la santé suivant l'imprégnation au plomb chez l'enfant**

Effets du plomb sur la santé chez l'enfant Plombémie (µg/L)
> 1 000
• Risque de décès
1 000
• Anémie • Encéphalopathie sévère • Ralentissement du transit digestif*
500
• Encéphalopathie subaiguë • Diminution des vitesses de conduction nerveuse* • Inhibition de la synthèse de la vitamine D • Retard de la maturation sexuelle et pubertaire • Inhibition de l'ALAD
50
• Troubles cognitifs • Petit poids de naissance (exposition <i>in utero</i> ) • Inhibition du développement statur pondéral • Baisse de l'acuité auditive*
* effet documenté mais sans impact sur la prise en charge clinique individuelle

Source : HCSP « expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion »

<sup>1</sup> HCSP, Guide pratique de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte, 2017

<sup>2</sup> Agier et al. Association between the pregnancy exposome and fetal growth, Int J Epidemiol., 2020

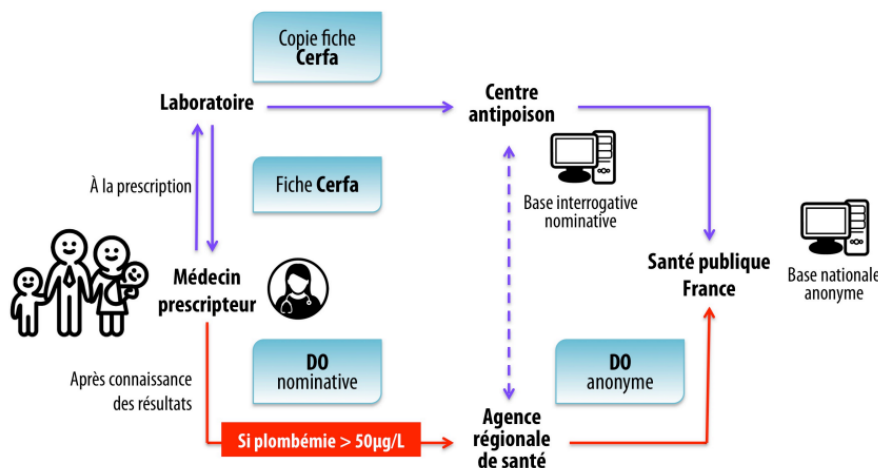
## Présentation du Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant

Le Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant (moins de 18 ans) permet de décrire l'activité de dépistage du saturnisme et les cas de saturnisme déclarés (Figure 1).

Même si de nouvelles techniques se développent comme la mesure du plomb dans les cheveux, la plombémie (taux de plomb dans le sang) mesurée sur sang veineux est l'indicateur retenu pour évaluer l'imprégnation par le plomb.

En l'absence de symptomatologie spécifique, la recherche des facteurs de risque d'exposition de l'enfant, suivie si nécessaire d'une plombémie, permet de détecter les enfants intoxiqués<sup>3</sup>.

**Figure 1. Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant**



Ce dispositif de surveillance s'appuie sur les médecins prescripteurs, les laboratoires de prélèvement et d'analyse de la plombémie, les Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) et les Agences Régionales de Santé (ARS). Il repose sur un double circuit de signalement et d'enregistrement des plombémies dosées chez les enfants mineurs à partir :

- d'une fiche standardisée (fiche CERFA) pour toute plombémie réalisée quel qu'en soit le résultat ;
- de la [déclaration obligatoire](#) (DO) des cas de saturnisme.

### ENCADRE 1 : Gestion des plombémies élevées

La déclaration d'un cas de saturnisme infantile (plombémie  $\geq 50 \mu\text{g/L}$ ) déclenche la réalisation d'une enquête environnementale par les services de l'ARS ou des Services Communaux d'Hygiène et de Santé (SCHS) dans l'objectif d'identifier et de supprimer toutes sources d'expositions au plomb. L'enquête repose sur la visite des différents lieux de vie de l'enfant comprenant le domicile, les lieux de garde, les établissements scolaires ou d'apprentissage, les activités de loisirs hors domicile suivant la démarche décrite dans le guide d'investigation<sup>4</sup>. Lors de cette visite, des premiers conseils de prévention peuvent être transmis à la famille et/ou au jeune concerné.

En cas de plombémie  $\geq 25 \mu\text{g/L}$  (seuil de vigilance), une surveillance de la plombémie de l'enfant est recommandée<sup>5</sup>, ainsi qu'une information de la famille sur les risques d'exposition au plomb et les principales sources d'exposition et les moyens de s'en protéger. Un repérage familial des autres enfants et des femmes enceintes est également préconisé.

<sup>3</sup> Inserm-InVS, Quelles stratégies de dépistage chez l'enfant ? Expertise opérationnelle, 2008

<sup>4</sup> Santé publique France, Guide d'investigation environnementale des cas de saturnisme de l'enfant mineur - 2e version, 2020

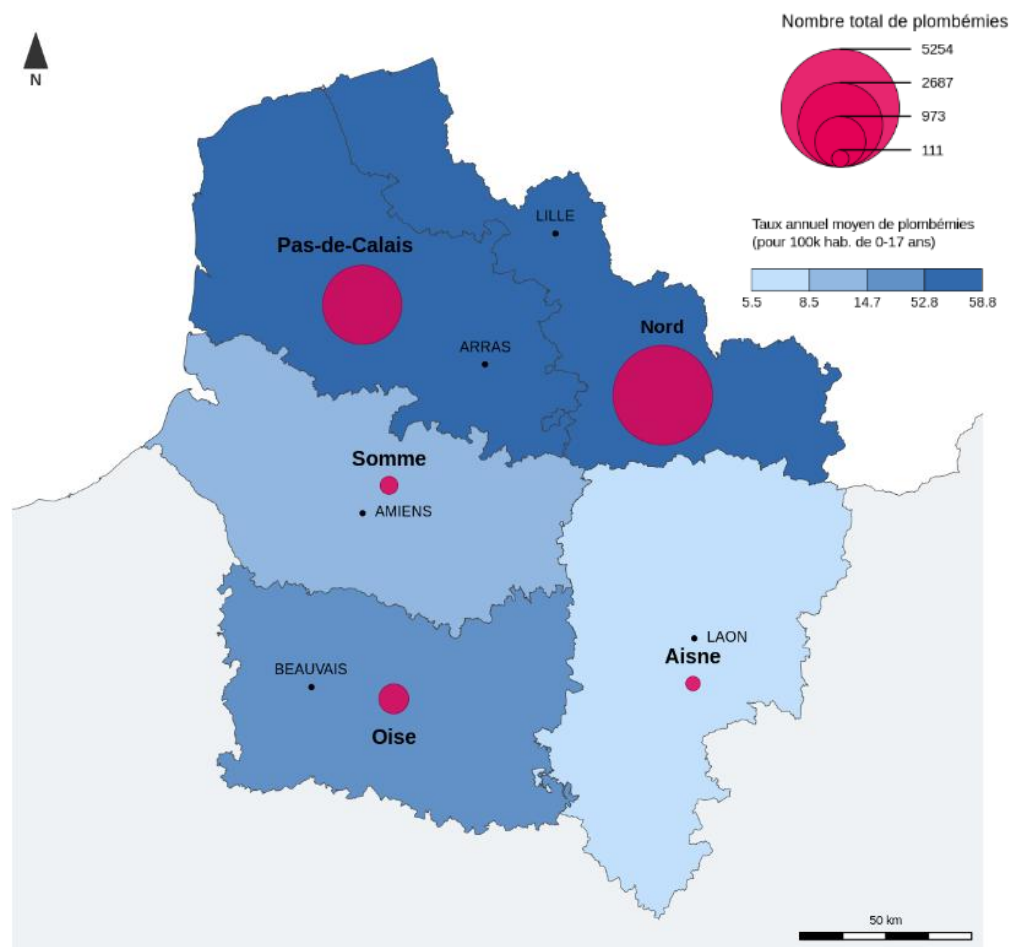
<sup>5</sup> HCSP, Principes de la prise en charge médicale des enfants de moins de 6 ans en fonction de la plombémie – Fiche E, 2017

## Surveillance des plombémies de l'enfant dans les Hauts-de-France, 2008-2023

### Une activité de dépistage concentrée dans le Nord et le Pas-de-Calais

Entre les années 2008 et 2023, 9 318 plombémies ont été enregistrées dans le SNSPE pour la région Hauts-de-France.

**Figure 2. Nombre de plombémies et taux de dépistage (pour 100 000 hab.) \* réalisées par département, région Hauts-de-France, 2008 à 2023**



\* Taux calculé en prenant comme dénominateur la population de référence Insee de 2015

Parmi les 9 318 plombémies réalisées :

- la grande majorité concernait des enfants domiciliés dans le département du Nord (n=5 254 ; 56,4 %) et du Pas-de-Calais (n=3 311 ; 35,5 %) ;
- les autres départements représentaient moins de 10 % de l'ensemble des plombémies réalisées : l'Oise (n=472 ; 5,1 %), la Somme (n=170 ; 1,8 %) et l'Aisne (n=111 ; 1,2 %) (Figure 2).

Rapportée aux nombres d'enfants mineurs dans chaque département, l'activité de dépistage reste la plus élevée dans le département du Pas-de-Calais (940,6 dépistages pour 100 000 mineurs), du Nord (845,5 dépistages pour 100 000 mineurs) et de l'Oise (234,5 dépistages pour 100 000 mineurs).

## Surveillance des plombémies de primo-dépistage chez l'enfant, 2008-2023

La prescription d'une première plombémie chez l'enfant mineur (plombémie de primo-dépistage) est majoritairement liée à l'identification d'un ou plusieurs facteurs de risque d'exposition au plomb par un médecin (Encadré 2). Par ailleurs, le HCSP a précisé en 2014 des valeurs de contamination des milieux d'exposition (notamment dans les sols) devant conduire à un dépistage organisé du saturnisme infantile à l'échelle de la population exposée<sup>6</sup>.

### ENCADRE 2 : Facteurs de risque d'exposition au plomb à rechercher pour la prescription d'une plombémie chez l'enfant de moins de 6 ans et la femme enceinte (HCSP, 2017)

- Habiter ou fréquenter un bâtiment construit avant 1949, dont les peintures sont écaillées ou en cours de rénovation (décapage, ponçage de vieilles peintures)
- Manger des écaillés de peinture (Pica) ou ingérer des poussières lors des jeux au sol ou des activités main-bouche
- Boire l'eau du robinet, en présence de canalisations en plomb dans le logement
- Connaître dans son entourage (famille, voisins) d'autres personnes intoxiquées par le plomb
- Exercer, soi-même ou ses parents, des activités professionnelles ou de loisirs à risque d'exposition au plomb
- Être arrivé en France (depuis moins d'un an) ou effectuer des séjours réguliers dans des pays à risque
- Habiter ou fréquenter des lieux proches d'un site industriel à risque, en activité ou non
- Habiter un lieu de vie précaire (bidonville, squat)
- Consommer des fruits et légumes dans un jardin proche d'un site industriel rejetant ou ayant rejeté du plomb dans l'atmosphère
- Utiliser des cosmétiques, remèdes traditionnels ou ustensiles de cuisine contenant du plomb
- Être exposé à la fumée de tabac

Ainsi parmi les 7 735 plombémies de primo-dépistages réalisées entre 2008 et 2023 dans les Hauts-de-France :

- 4 849 (62,7 %) ont été réalisées sur la base d'échanges entre le médecin prescripteur et les membres de la famille sur la présence de facteurs de risque ;
- 2 660 (34,4 %) ont été réalisées dans le cadre de campagnes d'incitation au dépistage dans un contexte de pollution industrielle<sup>7</sup> ;
- 226 (2,9 %) ont été réalisées dans le cadre d'une adoption d'un enfant né à l'étranger.

Dans cette publication, les analyses épidémiologiques se concentreront en premier lieu sur les primo-dépistages réalisés en dehors du cadre de l'adoption, afin de tenir compte uniquement de l'exposition sur le territoire français. Un descriptif spécifique des enfants adoptés est néanmoins disponible en page 15. Elles tiendront aussi compte des plombémies réalisées dans un contexte spécifique de dépistage organisé. Un descriptif de chaque campagne, précisant le nombre d'enfants dépistés, est détaillé en page 23.

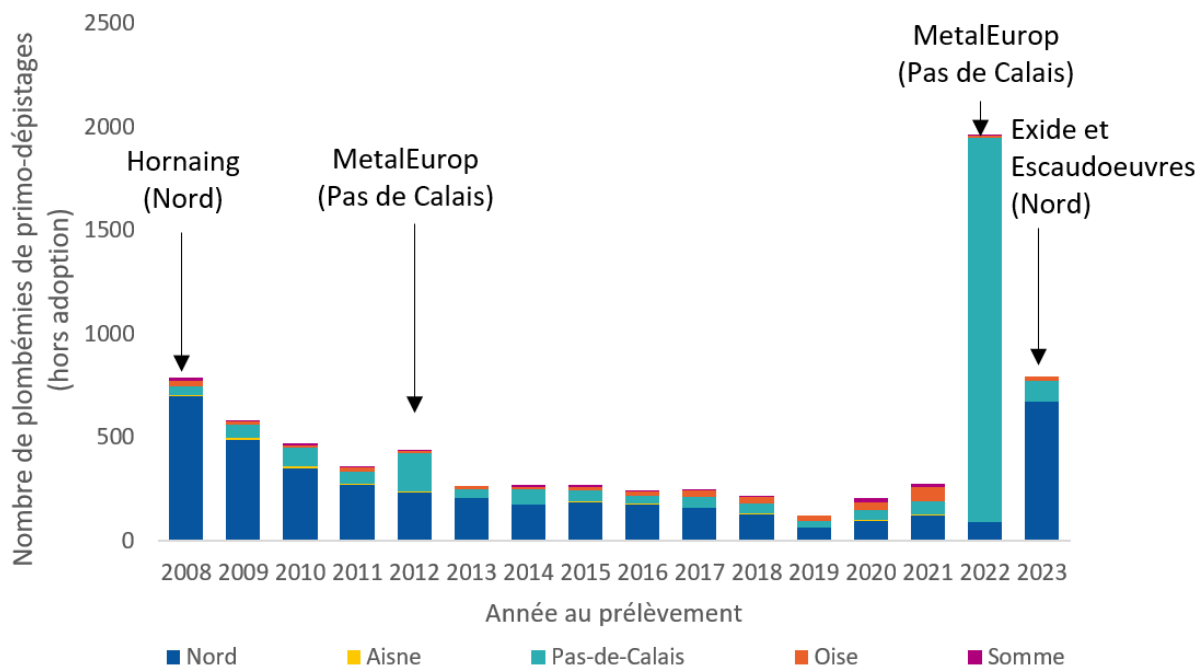
<sup>6</sup> HCSP, Détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb – Synthèse et recommandations, 2014

<sup>7</sup> Les plombémies réalisées dans le cadre d'une campagne de dépistage (Hornaing (59) en 2008, MetalEurop (62) en 2012 et 2022, Exide et Escaudoevres (59) en 2023) ont été identifiées en fonction de la date de prélèvement, des communes et de l'âge des mineurs ciblés par chaque campagne. Un descriptif de chaque campagne, précisant le nombre d'enfants dépistés qu'ils aient bénéficié ou pas d'une plombémie antérieure à la campagne, est détaillé en page 18.

## Une activité de primo-dépistage concentrée dans le Nord et le Pas-de-Calais, en lien notamment avec les campagnes d'incitation au dépistage

Entre 2008 et 2023, 7 509 plombémies de primo-dépistage ont été réalisées chez les enfants de moins de 18 ans (hors adoption) (Figure 3). Plus de 92 % des primo-dépistages étaient réalisés dans les départements du Nord (n=4 090 ; 54,5 %) et du Pas-de-Calais (n=2 838 ; 37,8 %). Les primo-dépistages restant étaient répartis ainsi : Oise (n=374 ; 5,0 %), Somme (n=127 ; 1,7 %) et l'Aisne (n=80 ; 1,1 %).

**Figure 3. Répartition du nombre de mineurs de moins de 18 ans primo-dépistés (hors adoption) par département et par année, et précision des campagnes de dépistages organisées, région Hauts-de-France, 2008 à 2023**



Sur la période d'analyse, on observe une tendance à la baisse du nombre de primo-dépistages entre 2008 et 2019 puis à l'augmentation à partir de 2020 avec deux pics observés en 2022 et 2023.

Les pics observés en 2022, 2023 et dans une moindre mesure en 2008 et 2012 sont en lien avec des campagnes de dépistage du saturnisme infantile ciblant des mineurs vivant à proximité de sites et sols pollués par le plomb. La campagne d'incitation au dépistage du saturnisme réalisée en 2022 dans le Pas-de-Calais représente plus de 70 % des primo-dépistages du département sur la période 2008-2023. En 2023, le nombre de primo-dépistages réalisé dans le Pas-de-Calais reste plus élevé qu'avant la campagne de dépistage avec 163 primo-dépistages réalisés contre une moyenne de 61 les trois années précédant la campagne.

Les départements de l'ancienne région Picardie présentent un nombre bien plus faible de primo-dépistages.

## Le rôle prépondérant des médecins généralistes dans les prescriptions de primo-dépistage

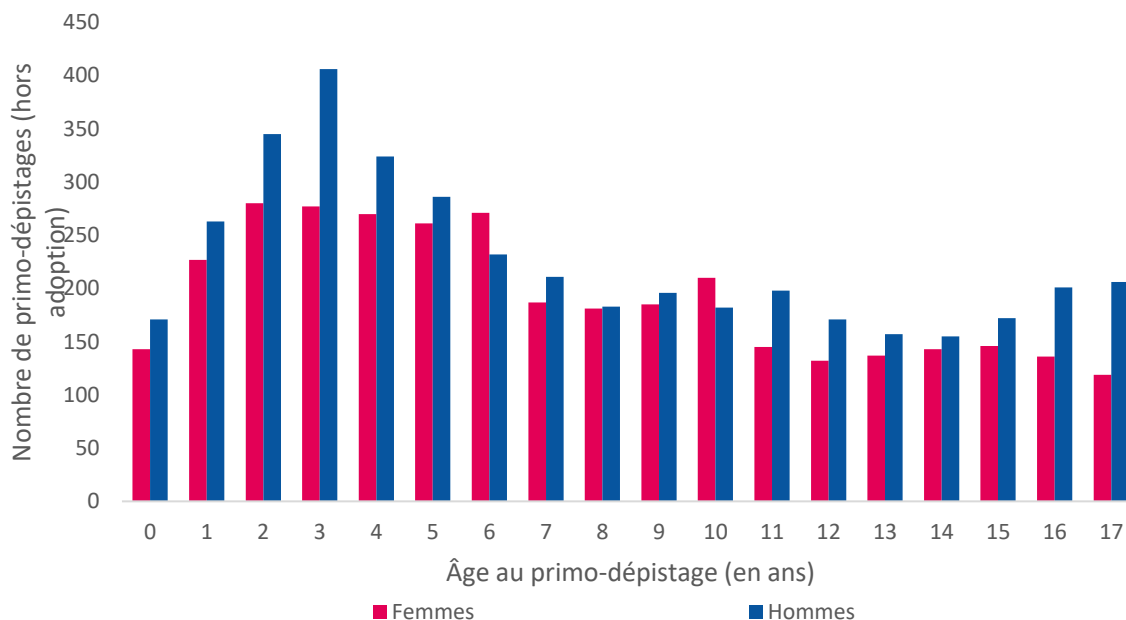
Pour la période 2008-2023, parmi les 4 597 plombémies (93,8 %) pour lesquelles cette variable est renseignée pour des primo-dépistés (hors adoption et hors campagne de dépistage), les principaux prescripteurs étaient les médecins généralistes avec 3 350 prescriptions de plombémie suivies par les hôpitaux (728 prescriptions), les pédiatres de ville (178 prescriptions), les services de Protection

Maternelle et Infantile (PMI, 142 prescriptions) et la médecine du travail pour les apprentis de moins de 18 ans (120 prescriptions). Le rôle prépondérant des médecins généralistes dans les prescriptions de primo-dépistage est observé quelle que soit la période et quel que soit le département de résidence.

## Une majorité de garçons et d'enfants de moins de 7 ans parmi les primo-dépistés

Sur la période 2008-2023, 54 % des 7 509 primo-dépistés étaient des garçons soit un sex-ratio (H/F) de 1,2 (Figure 4). Les enfants de moins de 7 ans représentaient la moitié des enfants primo-dépistés et les enfants entre 7 et 15 ans représentaient 45,1 %. Le pic de l'âge au dépistage sur la période d'analyse est de 3 ans, conforme aux cibles du dépistage, le jeune enfant étant le plus vulnérable aux effets délétères d'une exposition au plomb.

**Figure 4. Nombre de primo-dépistages de plombémies par âge (années révolues) réalisé, région Hauts-de-France, hors adoption, 2008 à 2023**



Le médecin prescripteur a précisé sur la fiche CERFA l'existence de symptômes au moment du primo-dépistage pour 443 enfants (19,9 %) parmi les 2 229 plombémies pour lesquelles cette information était renseignée. Parmi ces 443 enfants symptomatiques, 42 (9,4 %) ont finalement eu une plombémie répondant à la définition d'un cas de saturnisme. En dehors de l'anémie, les symptômes les plus souvent décrits étaient les douleurs abdominales et le retard de langage et des apprentissages.

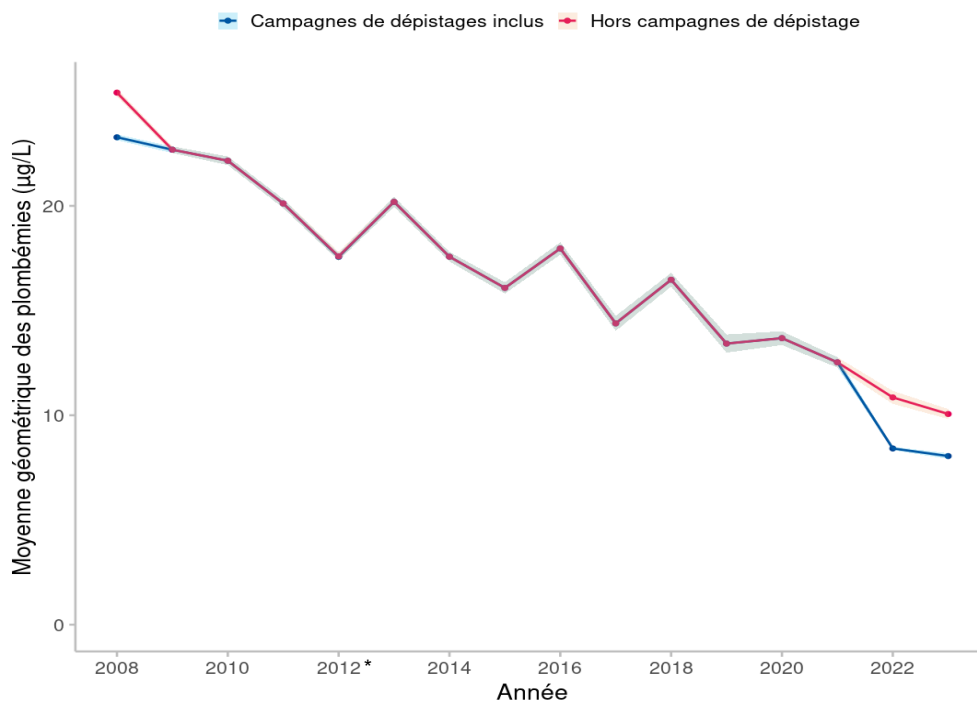
## Une plombémie moyenne divisée par deux entre 2008-2015 et 2015-2023

La plombémie moyenne est calculée en utilisant la méthode de la moyenne géométrique, moins sensible aux valeurs extrêmes et donc plus robuste pour des distributions asymétriques comme c'est le cas pour les plombémies. Nous avons distingué deux périodes entre 2008 et 2015 et entre 2015 et 2023 en raison du changement de seuil de déclaration obligatoire au 17 juin 2015 et une analyse complémentaire excluant les campagnes d'incitation au dépistage (Hornaing 2008, MetalEurop 2012, MetalEurop 2022, Exide et Escaudoeuvres 2023) a été effectuée. Les résultats sont présentés dans le Tableau 2.

La plombémie moyenne mesurée chez les enfants âgés de 0 à 17 ans et ayant bénéficié d'un primo-dépistage entre 2008 et 2023 était de 13,9 µg/L. Elle était deux fois plus élevée au cours de la période 2008-2015 (20,7 µg/L) que sur la période 2015-2023 (10,2 µg/L) (Figure 5).

En excluant les campagnes de dépistage, sur l'ensemble de la période 2008-2023, la plombémie moyenne est de 17,7 µg/L.

**Figure 5. Evolution annuelle de la moyenne géométrique (et de son intervalle de confiance à 95 %) calculée sur les plombémies de primo-dépistage réalisées chez les mineurs de moins de 18 ans (hors adoption), campagnes de dépistage incluses ou non, région Hauts-de-France, 2008 à 2023**



\* En 2012, la moyenne géométrique est identique avec ou sans prise en compte de la campagne de dépistage MetalEurop.

## Une plombémie moyenne plus élevée chez les garçons et les 0-6 ans, toutes périodes et contextes de dépistage confondus

Selon les caractéristiques sexe et âge des primo-dépistés, les garçons présentaient une plombémie moyenne légèrement plus élevée que celle des filles, quelle que soit la période et en incluant ou non les prélèvements faits dans le cadre d'une campagne de dépistage organisée. En parallèle, les 0-6 ans ont en moyenne une plombémie légèrement plus élevée que les 7-17 ans.

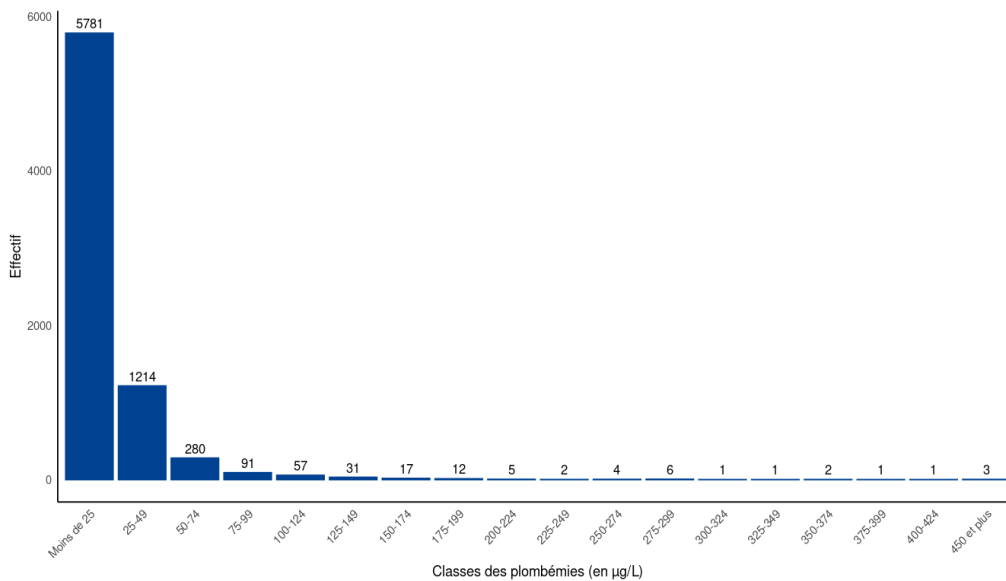
## Une plombémie moyenne élevée dans la Somme entre 2015 et 2023 qui enregistre un faible nombre de plombémies

Selon le département de résidence de l'enfant, la plombémie moyenne était plus élevée dans les départements du Nord (21,8 µg/L) et de l'Aisne (21,4 µg/L) pour la période 2008-2015 tandis que pour la période 2015-2023, elle était plus élevée dans la Somme (15,0 µg/L) et dans le Nord (14,7 µg/L) en excluant les prélèvements issus des campagnes de dépistage. A noter un faible nombre de prélèvements pour les départements de l'Aisne, de la Somme et de l'Oise.

## Près d'un quart des primo-dépistages dépasse le seuil de vigilance ( $\geq 25 \mu\text{g/L}$ )

Parmi les 7 509 primo-dépistés, 1 728 enfants (23,0 %) avaient une plombémie supérieure ou égale au seuil de vigilance de 25  $\mu\text{g/L}$  fixée en juin 2015 par le HCSP.

**Figure 6. Distribution des plombémies suivant leur classe (en  $\mu\text{g/L}$ ) chez les primo-dépistés (hors adoption), région Hauts-de-France, 2008 à 2023**



## Une moyenne des plombémies chez les primo-dépistés plus élevée chez les apprentis dans des secteurs d'activité à risque

Au cours de la période la plus récente (de juin 2015 à décembre 2023), parmi les enfants ayant bénéficié d'un primo-dépistage et dont au moins un facteur de risque était renseigné (N=6 667 soit près de 90 % des enfants dépistés), la plombémie moyenne était plus élevée chez les enfants en apprentissage ou en stage dans un secteur d'activité à risque (30,7  $\mu\text{g/L}$ ) bien que le nombre de prélèvements soit faible.

La moyenne de la plombémie était également plus élevée chez les enfants dont un cas de saturnisme était identifié dans l'entourage, suivi d'une profession à risque des parents et d'un comportement de pica.

Enfin les plombémies moyennes ont fortement chuté entre les deux périodes (2008-2015 et 2015-2023) pour la pollution industrielle et l'habitat à risque, dont l'habitat dégradé, aussi bien avec que sans les campagnes de dépistage incluses dans les analyses.

## Baisse de la plombémie chez les enfants exposés à une pollution industrielle entre les périodes 2008-2015 et 2015-2023

Entre 2008-2015 et 2015-2023, la plombémie moyenne des enfants exposés à une pollution industrielle a diminué, passant de 22,3  $\mu\text{g/L}$  à 7,9  $\mu\text{g/L}$ . Même en excluant les données issues des campagnes de dépistage, cette baisse reste significative (26,9  $\mu\text{g/L}$  contre 9,6  $\mu\text{g/L}$ ).

**Tableau 2. Description des caractéristiques ou facteurs de risque des primo-dépistés (hors adoption) : nombre (N), moyenne géométrique (MG) en µg/L et intervalle de confiance à 95 % (IC 95%) calculés sur l'ensemble des plombémies de primo-dépistage et sur celles excluant les campagnes de dépistage (Hornaing 2008, MetalEurop 2012 et 2022, Exide 2023 et Escaudoeuvres 2023) – région Hauts-de-France – 2008 à 2023**

	Du 01/01/2008 au 16/06/2015						Du 17/06/2015 au 31/12/2023					
	Ensemble des primo-dépistés			Primo-dépistés (hors campagnes de dépistage)			Ensemble des primo-dépistés			Primo-dépistés (hors campagnes de dépistage)		
	N	MG	[IC à 95%]	N	MG	[IC à 95%]	N	MG	[IC à 95%]	N	MG	[IC à 95%]
Ensemble des plombémies	3 307	<b>20,7</b>	[20,6-20,7]	2 961	<b>20,9</b>	[20,9-21,0]	4 202	<b>10,2</b>	[10,1-10,2]	1 938	<b>13,6</b>	[13,5-13,7]
<b>Par sexe</b>												
Filles	1 504	<b>20,1</b>	[20,0-20,2]	1 346	<b>20,2</b>	[20,1-20,3]	1 946	<b>9,5</b>	[9,4-9,6]	798	<b>12,8</b>	[12,6-12,9]
Garçons	1 803	<b>21,2</b>	[21,1-21,3]	1 615	<b>21,6</b>	[21,5-21,7]	2 256	<b>10,8</b>	[10,7-10,9]	1 140	<b>14,3</b>	[14,2-14,4]
<b>Par classe d'âge</b>												
0-6 ans	2 034	<b>21,6</b>	[21,5-21,7]	1 703	<b>22,3</b>	[22,2-22,4]	1 722	<b>11,4</b>	[11,3-11,5]	977	<b>13,9</b>	[13,7-14,0]
7 -17 ans	1 273	<b>19,3</b>	[19,2-19,4]	1 258	<b>19,2</b>	[19,1-19,3]	2 480	<b>9,4</b>	[9,3-9,4]	961	<b>13,4</b>	[13,3-13,5]
<b>Par département</b>												
Nord	2 495	<b>21,5</b>	[21,4-21,6]	2 255	<b>21,8</b>	[21,7-21,9]	1 595	<b>11,7</b>	[11,6-11,9]	1 110	<b>14,7</b>	[14,6-14,9]
Pas-de-Calais	575	<b>18,5</b>	[18,3-18,7]	469	<b>18,8</b>	[18,6-18,9]	2 263	<b>8,8</b>	[8,7-8,9]	484	<b>11,4</b>	[11,2-11,7]
Aisne	53	<b>21,4</b>	[20,8-22,0]	-	-	-	27	<b>13,0</b>	[12,1-13,9]	-	-	-
Somme	61	<b>16,5</b>	[16,0-17,1]	-	-	-	66	<b>15,0</b>	[13,7-16,3]	-	-	-
Oise	123	<b>17,3</b>	[16,9-17,7]	-	-	-	251	<b>13,3</b>	[13,0-13,6]	-	-	-
<b>Par facteurs de risque</b>												
Profession ou formation à risque <sup>a</sup>	74	<b>24,4</b>	[23,8-24,9]	74	<b>24,4</b>	[23,8-24,9]	46	<b>30,7</b>	[30,0-31,4]	46	<b>30,7</b>	[30,0-31,4]
Enfants intoxiqués dans l'entourage	181	<b>46,7</b>	[46,4-47,1]	179	<b>46,5</b>	[46,1-46,9]	107	<b>28,5</b>	[28,0-28,9]	104	<b>28,2</b>	[27,8-28,7]
Profession à risque d'un parent	50	<b>46,9</b>	[46,2-47,7]	48	<b>46,2</b>	[45,4-46,9]	19	<b>24,6</b>	[23,4-25,9]	17	<b>25,0</b>	[23,7-26,2]
Comportement de pica	73	<b>25,6</b>	[25,1-26,2]	73	<b>25,6</b>	[25,1-26,2]	73	<b>25,5</b>	[24,0-27,0]	71	<b>24,8</b>	[23,2-26,4]
Mode de garde à risque	23	<b>30,1</b>	[29,2-31,0]	23	<b>30,1</b>	[29,2-31,0]	35	<b>17,9</b>	[17,1-18,6]	24	<b>18,0</b>	[17,2-18,8]
Loisir à risque	23	<b>26,0</b>	[24,8-27,3]	23	<b>26,0</b>	[24,8-27,3]	6	<b>11,3</b>	[9,1-13,5]	5	<b>12,8</b>	[10,2-15,4]
Risque hydrique	65	<b>20,1</b>	[19,7-20,5]	65	<b>20,1</b>	[19,7-20,5]	23	<b>17,7</b>	[16,8-18,6]	22	<b>18,6</b>	[17,7-19,5]
Habitat à risque <sup>b</sup>	2 487	<b>20,5</b>	[20,5-20,6]	2 441	<b>20,5</b>	[20,5-20,6]	721	<b>16,8</b>	[16,6-16,9]	700	<b>17,0</b>	[16,9-17,2]
- dont habitat réhabilité	291	<b>19,9</b>	[19,6-20,1]	286	<b>20,0</b>	[19,7-20,2]	117	<b>21,2</b>	[20,6-21,7]	112	<b>22,2</b>	[21,7-22,7]
- dont habitat dégradé	862	<b>22,2</b>	[22,1-22,3]	858	<b>22,1</b>	[22,0-22,3]	320	<b>15,9</b>	[15,7-16,2]	320	<b>15,9</b>	[15,7-16,2]
Symptômes, carence martiale ou anémie	393	<b>18,4</b>	[18,2-18,6]	392	<b>18,4</b>	[18,2-18,6]	192	<b>14,6</b>	[14,0-15,1]	191	<b>14,5</b>	[13,9-15,1]
Pollution industrielle <sup>c</sup>	685	<b>22,3</b>	[22,1-22,5]	339	<b>26,9</b>	[26,6-27,2]	2 299	<b>7,9</b>	[7,9-8,0]	35	<b>9,6</b>	[9,0-10,2]

<sup>a</sup> Profession ou formation à risque : recodage à partir d'activité exercée en stage, en apprentissage ou en formation d'alternance

<sup>b</sup> Habitat à risque regroupant un habitat antérieur à 1949, un habitat dégradé, des travaux récents ou de peinture au plomb / habitat dégradé regroupant habitat antérieur à 1949 et dégradé / habitat réhabilité regroupant un habitat antérieur à 1949 et travaux récents dans l'habitat

<sup>c</sup> Pollution industrielle : ont été recodés en pollution industrielle les prélèvements faits au cours d'une campagne de dépistage organisée (Hornaing 2008, MetalEurop 2012 et 2022, Exide et Escaudoeuvres 2023)

## Surveillance des cas incidents de saturnisme, 2008-2023

### Une augmentation du rendement au dépistage sur la période la plus récente (2015-2023)

Au 17 juin 2015, le seuil de la déclaration obligatoire de saturnisme a été baissé de 100 µg/L à 50 µg/L par Arrêté du 8 juin 2015.

Sur la période 2008-2015 (jusqu'au 17 juin 2015), parmi l'ensemble des enfants primo-dépistés, 91 étaient atteints de saturnisme (plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L, selon la définition en vigueur à cette période) (Tableau 3). Parmi ces 91 cas incidents, la grande majorité résidait dans l'ancienne région du Nord-Pas-de-Calais (64 cas dans le Nord, 19 dans le Pas-de-Calais), les autres se répartissaient entre l'Oise (4 cas incidents), la Somme et l'Aisne (2 cas incidents chacun). Le rendement au dépistage (nombre de cas de saturnisme / nombre de mineurs dépistés) sur cette période était de 2,8 % à l'échelle de la région, avec des valeurs relativement homogènes entre les départements, oscillant de 2,6 % dans le Nord à 3,8 % dans le département de l'Aisne.

Sur la période 2015-2023, 147 enfants primo-dépistés étaient atteints de saturnisme (plombémie supérieure ou égale à 50 µg/L). Parmi ces 147 cas incidents, 83 résidaient dans le Nord, 35 dans le Pas-de-Calais, 21 dans l'Oise, 6 dans la Somme et 2 dans l'Aisne. Le rendement du dépistage est plus élevé depuis ce changement de seuil avec une moyenne de 3,5 % pour la région tandis qu'il est de 7,0 % en excluant les campagnes de dépistage (Tableaux 3 et 4). La moyenne est abaissée par le faible rendement au dépistage lors de la campagne de dépistage MetalEurop dans le Pas-de-Calais (1,5 %). Les autres départements présentent un rendement au dépistage plus élevé, compris entre 5,2 % dans le Nord à 9,1 % dans la Somme.

**Tableau 3. Nombre de plombémie de primo-dépistage (hors adoption), de cas incidents et rendement (%) par département, sur les périodes 2008-2015 et 2015-2023, région Hauts-de-France**

	Nombre de plombémie de primo-dépistage		Nombre de cas de saturnisme au primo-dépistage		Rendement au primo-dépistage	
	01/01/2008-16/06/2015	17/06/2015-31/12/2023	01/01/2008-16/06/2015	17/06/2015-31/12/2023	01/01/2008-16/06/2015	17/06/2015-31/12/2023
Aisne	53	27	2	2	3,8	7,4
Nord	2495	1595	64	83	2,6	5,2
Oise	123	251	4	21	3,3	8,4
Pas-de-Calais	575	2263	19	35	3,3	1,5
Somme	61	66	2	6	3,3	9,1
<b>Total</b>	<b>3307</b>	<b>4202</b>	<b>91</b>	<b>147</b>	<b>2,8</b>	<b>3,5</b>
<b>2008-2023</b>	<b>7509</b>		<b>238</b>		<b>3,2</b>	

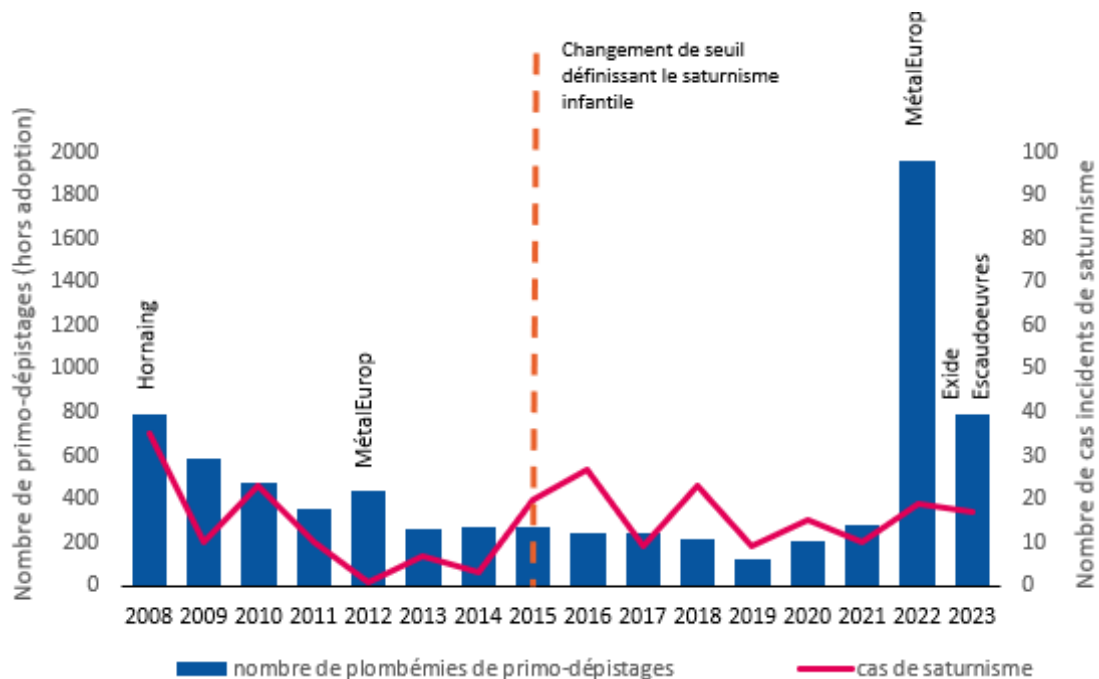
Au total sur l'ensemble de la période 2008-2023, 238 cas incidents de saturnisme ont été déclarés dont 226 diagnostiqués suite à la prescription par un professionnel de santé d'une plombémie après identification d'un facteur de risque et 12 détectés au cours des campagnes d'incitation au dépistage (8 lors de MetalEurop 2022 et 4 lors de Exide 2023).

**Tableau 4. Nombre de plombémie de primo-dépistage (hors campagnes de dépistage et hors adoption), de cas incidents et rendement (%) par département, sur les périodes 2008-2015 et 2015-2023, région Hauts-de-France**

	Nombre de plombémie de primo-dépistage		Nombre de cas de saturnisme au primo-dépistage		Rendement au primo-dépistage	
	01/01/2008-16/06/2015	17/06/2015-31/12/2023	01/01/2008-16/06/2015	17/06/2015-31/12/2023	01/01/2008-16/06/2015	17/06/2015-31/12/2023
Aisne	53	27	2	2	3,8	7,4
Nord	2255	1110	64	79	2,8	7,1
Oise	123	251	4	21	3,3	8,4
Pas-de-Calais	469	484	19	27	4,1	5,6
Somme	61	66	2	6	3,3	9,1
<b>Total</b>	<b>2961</b>	<b>1938</b>	<b>91</b>	<b>135</b>	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>
<b>2008-2023</b>	<b>4899</b>		<b>226</b>		<b>4,6</b>	

Sur la période 2008-2015, le nombre de cas de saturnisme a régulièrement baissé ainsi que le nombre de primo-dépistages réalisés (Figure 6). A partir de 2015, le nombre de primo-dépistages reste stable jusqu'à la mise en place des trois campagnes de dépistage, MetalEurop en 2022, Exide et Escaudoevres en 2023 mais le nombre de cas de saturnisme est plus élevé bien que globalement stable sur la période, conséquence de l'abaissement du seuil de 100 µg/L à 50 µg/L le 17 juin 2015.

**Figure 6. Nombre de primo-dépistages (hors adoption) et nombre de cas incidents de saturnisme par année avec précision des campagnes de dépistage, région Hauts-de-France, 2008 à 2023**



## L'habitat dégradé ou réhabilité comme principal facteur de risque identifié

Parmi les cas de saturnisme, 107 cas (45,0 %) ont comme facteur de risque mentionné sur la fiche CERFA la présence d'un habitat dégradé ou réhabilité. Les autres facteurs de risque majoritairement identifiés sont la présence d'un cas de saturnisme identifié dans l'entourage (n=72, 30,0 %) suivi de la présence d'une pollution industrielle (n=50, 21,0 %).

## Surveillance du saturnisme chez les enfants adoptés dans les Hauts-de-France, 2008-2023

### Un rendement et une plombémie moyenne plus élevés chez les adoptés

Au total, 226 primo-dépistages ont été réalisés dans le cadre d'une adoption. Ces primo-dépistages ont été plus fréquents entre 2009 et 2016 avec un nombre annuel de dépistages compris entre 16 et 85 contre 1 à 7 dépistages annuels réalisés entre 2017 et 2023. Ainsi, 184 primo-dépistages ont été réalisés avant le changement de seuil le 17/06/2015 et 42 après cette date.

On dénombre 25 cas incidents de saturnisme avant le 17/06/2015 et 13 après cette date, soit un rendement au dépistage de 16,8 % sur la période 2008-2023, pourcentage bien plus élevé que ce qui est observé pour les primo-dépistages hors adoption (3,8 %).

La moyenne géométrique calculée pour les primo-dépistages des enfants adoptés venant d'un pays étranger est de 28,4 µg/L (IC95% : [28,1-28,7]), significativement plus élevée par rapport à la moyenne géométrique observée chez les primo-dépistages réalisés hors adoption qui est de 13,9 µg/L (IC95% : [13,9-14,0]).

Les enfants dépistés suite à leur adoption venaient principalement des pays d'Haïti (n=52, 23,0 %), d'Éthiopie (n=45, 19,9 %), du Niger (n=20, 8,8 %), du Vietnam (n=14, 6,2 %), du Congo (n=14, 6,2 %) et de la Russie (n=14, 6,2 %).

## Surveillance du suivi des cas de saturnisme (hors adoption)

Le suivi des plombémies par le médecin prescripteur (médecin traitant, médecin PMI, etc.) est recommandé selon le HCSP chez les enfants de moins de six ans ayant une plombémie de primo-dépistage entre 25 µg/L et 49 µg/L depuis 2015 et chez les cas de saturnisme (Encadré 3).

### ENCADRE 3 : Recommandations pour le suivi de la plombémie de l'enfant après le changement de seuil en 2015

- 25 à 49 µg/L : premier contrôle dans les 3 à 6 mois puis tous les 6 à 12 mois jusqu'à 6 ans si la plombémie reste supérieure à 24 µg/L ou s'il persiste des facteurs de risque d'exposition au plomb ;
- > à 50 µg/L : contrôle à 3 mois puis tous les 3 à 6 mois selon l'évolution de la plombémie si elle reste supérieure à 50 µg/L et/ou que la ou les sources d'exposition au plomb persistent ;
- > à 249 µg/L : contrôle tous les mois tant qu'elle est supérieure à 249 µg/L.

## Une baisse significative de la plombémie de suivi chez les enfants primo-dépistés

De 2015 à 2023, parmi les 188 plombémies de primo-dépistage comprises entre 25 µg/L et 50 µg/L chez les moins de 6 ans et identifiées à partir du 17/06/2015 (changement de seuil et nouvelles recommandations du HCSP pour le suivi), 59 (31,4 %) enfants ont bénéficié d'une plombémie de suivi à plus de trois mois. La plombémie moyenne lors du primo-dépistage était de 32,7 µg/L. Cette moyenne diminuait à 24,5 µg/L suite à la réalisation de la première plombémie de suivi à plus de trois mois.

Parmi les cas incidents de saturnisme (N=238), 127 (53,4 %) ont bénéficié d'une plombémie de suivi à plus de trois mois, 66 (27,7 %) ont bénéficié de deux plombémies de suivi et 38 (16,0 %) de trois plombémies de suivi ou plus.

Lors du primo-dépistage, qui a précédé les plombémies de suivi chez les cas incidents, la plombémie moyenne de ces enfants était de 108,5 µg/L. Par la suite, la plombémie moyenne des cas de saturnisme qui ont fait une deuxième plombémie à plus de trois mois du primo-dépistage est de 58,7 µg/L, en nette diminution par rapport à la plombémie moyenne de primo-dépistage.

## Discussion et conclusion

Entre 2008 et 2023, 9 318 plombémies de dépistage du saturnisme infantile ont été réalisées en région Hauts-de-France dont 266 chez des enfants adoptés. Le nombre de plombémies réalisées demeure globalement stable sur la période, excepté lors de campagnes de dépistage comme en 2008 (Hornaing), en 2012 et 2022 (MetalEurop) et en 2023 (Exide et Escaudoevres).

Parmi les 9 052 plombémies réalisées hors adoption, près de 83 % correspondent à un primo-dépistage du saturnisme infantile. Les départements du Nord et du Pas-de-Calais représentent 92 % des primo-dépistages et 84,5 % des cas incidents de saturnisme. Dans le département du Nord, les communes de Lille, Roubaix et Tourcoing représentent plus du tiers des primo-dépistages (37 %).

Sur les 16 années de surveillance, 23,0 % des enfants avaient une plombémie de primo-dépistage supérieure au seuil de vigilance de 25 µg/L et 238 cas incidents de saturnisme (dont 12 détectés lors de campagnes de dépistage) ont été déclarés, ce qui montre que l'exposition au plomb est un risque encore présent dans la région. La plombémie moyenne pour les primo-dépistages hors adoption pour la région, sur la période 2015-2018 est inférieure à celle observée au niveau national (départements d'outre-mer inclus, données SNSPE<sup>8</sup>) (16,2 µg/L *versus*. 18,6 µg/L).

Concernant le rendement au dépistage chez les 0-17 ans, il reste faible à l'échelle de la région sur l'ensemble de la période (4,6 %). On observe cependant des disparités infrarégionales particulièrement sur la période la plus récente (2015-2023). Le rendement est plus élevé pour les départements ayant un faible nombre de plombémies : l'Aisne (27 plombémies, rendement de 7,4 %), l'Oise (251 plombémies, 8,4 %) et la Somme (66 plombémies, 9,1 %). Pour ces trois départements, les facteurs de risque individuels menant à une contamination de l'enfant au plomb semblent bien identifiés par les prescripteurs.

Pour le département du Pas-de-Calais, le rendement est nettement influencé par la campagne de dépistage MetalEurop 2022 avec un rendement de 1,5 % *versus* 5,6 % en excluant les plombémies de cette campagne. Pour le département du Nord, le rendement est de 5,2 % (toutes plombémies de primo-dépistage) *versus* 7,1 % en excluant les campagnes de dépistage Exide et Escaudoevres en 2023. Le rendement au dépistage observé pour la région Hauts-de-France (7 % sur la période 2015-2023) reste en-deçà de celui enregistré sur la période 2015-2018 en France hexagonale (soit 9,4 %)<sup>8</sup>.

Dans son avis de juin 2014, le HCSP estimait qu'une concentration de plomb dans les sols supérieure à 300 ppm pouvait entraîner une plombémie dépassant 50 µg/L chez 5 % des enfants dépistés. Pourtant, les campagnes d'incitation au dépistage menées autour des sites pollués — bien qu'alignées sur les recommandations du HCSP et répondant à une préoccupation marquée des parents, des associations et des élus — ont révélé un taux de participation inférieur à 25 % et un rendement faible (moins de 1 %), sans atteindre le taux de saturnisme de 5 % attendu. Les niveaux de plombémies et des rendements étaient donc plus faibles que dans le cas de plombémies réalisées pour d'autres facteurs de risque identifiés par le médecin. Ces résultats peuvent paraître rassurants mais le dépistage organisé peut en partie être réalisé chez les familles qui sont les plus sensibilisées, plus enclines à suivre les conseils de prévention et donc potentiellement moins exposées au plomb.

Les actions régulières de sensibilisation menées par l'ARS auprès des professionnels de santé et de la petite enfance, ainsi que les mesures de prévention mises en place lors des campagnes de dépistage (information des familles, travaux de dépollution, lavage des mains plus fréquent), jouent un rôle essentiel dans la détection précoce des enfants exposés au risque de saturnisme. Dans les secteurs de sites et sols pollués, les enquêtes environnementales réalisées par l'ARS auprès des

<sup>8</sup> Le point épidémiologique – Evolution du saturnisme chez l'enfant (0-17 ans), Bilan 2015-2018 : Santé Publique France, 9 pages, janvier 2020

cas de saturnisme identifiés lors des campagnes de dépistage ont pu mettre en évidence dans la majorité des cas d'autres facteurs de risque prédictifs d'une plombémie élevée et une fois ces facteurs de risque maîtrisés, la plombémie des enfants a nettement diminué. L'exposition principale au plomb pour ces enfants n'est donc pas systématiquement liée au seul fait de vivre sur un sol pollué. A ce stade il reste important de bien décrire les populations se faisant dépister, ainsi que leurs connaissances sur la thématique du plomb, sur les recommandations pour réduire l'exposition et leur application au quotidien. Ces données complémentaires recueillies lors de prochaines campagnes de dépistage permettraient de mieux objectiver la situation sanitaire vis-à-vis du plomb et d'aider à orienter les actions de prévention locales.

En région Hauts-de-France, les garçons ont un niveau de plombémie plus élevé que les filles, ces résultats ayant déjà été observés dans d'autres études épidémiologiques<sup>9</sup> et cette différence pourrait s'expliquer par les différences de comportements liés à l'exposition au plomb. Comparés aux filles, les garçons passent plus de temps à faire des activités en plein air et ont plus d'activités de jeux en extérieur et de port d'objets à la bouche<sup>10</sup>.

Les facteurs de risque influençant une moyenne élevée dans les données du SNSPE sont en lien avec une exposition professionnelle dans les secteurs d'activité à risque d'exposition au plomb (bâtiment, industrie, artisanat (ex : verreries)) chez les stagiaires ou apprentis, ou chez les enfants dont les parents exercent une profession dans ces mêmes secteurs d'activité. Les efforts de prévention devraient se porter sur ces secteurs, aussi bien sur le volet apprentissage que professionnel, notamment pour éviter de ramener des poussières de plomb dans leur habitat. La sensibilisation sur l'importance du port d'équipements de protection individuelle et la bonne utilisation d'équipements de protection collectifs s'ils existent permettraient de protéger les enfants et les adolescents d'une forte exposition.

L'habitat à risque – habitat ancien contenant principalement des peintures au plomb dont les particules sont remises dans l'environnement lors des travaux ou lors de la dégradation des murs et boiseries – reste un facteur de risque identifié majoritairement par les prescripteurs pour dépister les enfants. Un rappel sur les bonnes pratiques lors de la rénovation d'habitat ancien est nécessaire surtout en présence de femmes enceintes et/ou jeunes enfants. Enfin, une stratégie doit être réfléchie pour identifier les enfants vivant dans un habitat dégradé et antérieur à 1949, plus à risque que les habitats construits après 1949 en raison de la présence fréquente de peinture au plomb. Des actions pérennes de sensibilisation au dépistage du saturnisme infantile doivent se poursuivre au niveau régional avec l'appui des acteurs locaux de la santé (médecins généralistes, PMI, centres locaux de santé, etc.).

Concernant les enfants adoptés et en provenance de l'étranger, la plombémie moyenne est deux fois plus élevée que chez les enfants de la région non adoptés (28,4 µg/L versus 13,9 µg/L). Bien que le nombre d'adoption de la région soit en diminution ces dernières années, dans un contexte national de baisse du nombre d'adoption<sup>11</sup>, le suivi de ces enfants reste important.

Le suivi des enfants intoxiqués (hors adoption) montre un abaissement du niveau de plombémie trois mois après la plombémie de primo-dépistage. Ces résultats sont en faveur d'une bonne identification des facteurs de risque lors des enquêtes environnementales de l'ARS et de la possibilité pour les parents de soustraire leurs enfants à ces facteurs. Cependant, la plombémie de suivi a été réalisée seulement pour 1 enfant atteint de saturnisme sur 2 à au moins trois mois après sa première plombémie. Plusieurs enfants ont également bénéficié d'un contrôle de la plombémie à moins de trois mois quand un facteur d'exposition a été clairement identifié et retiré. Il est donc

---

<sup>9</sup> Santé publique France, Imprégnation de la population française par le plomb. Programme national de biosurveillance, Esteban 2014-2016

<sup>10</sup> Liu J, Ai Y, McCauley L et al, Blood Lead Levels and Associated Socio-demographic Factors among Preschool Children in the South Eastern region of China, 2013

important de poursuivre la sensibilisation des professionnels de santé à l'importance de ce suivi en veillant à respecter le délai de trois mois après la plombémie de primo-dépistage, tel que le recommande le HCSP. Une étude sur la connaissance des bonnes pratiques auprès des professionnels de santé permettrait d'identifier les besoins de formations complémentaires sur la thématique du saturnisme.

Les effets de l'intoxication au plomb même à faible dose justifient que la plombémie de la population générale et plus particulièrement celle des jeunes enfants et des femmes enceintes soit aussi faible que possible.

## Prévention

Santé publique France met les données de surveillance épidémiologique à disposition des autorités sanitaires et des professionnels de santé afin de les aider à adapter leurs actions vis-à-vis du saturnisme. Les professionnels de santé et les acteurs de terrain en prévention et promotion de la santé sont sensibilisés au dépistage du saturnisme infantile au sein de la population générale.

De nombreux outils de communication afin de prévenir l'intoxication au plomb des jeunes enfants sont disponibles sur le site internet de l'ARS Hauts-de-France : [Plomb et saturnisme | Agence régionale de santé Hauts-de-France](#).

**Quelles que soient les sources de plomb, dans votre environnement, il y a des conseils simples et toujours valables**



■ Couper les ongles et laver souvent vos mains et celles de vos enfants, surtout avant les repas.



■ Au lieu de balayer, lavez régulièrement les sols avec une serpillière humide qui retient la poussière.



■ Lavez bien les fruits et les légumes du jardin. Si possible épluchez-les.



■ Lavez fréquemment les jouets et les « doudous » des enfants.

**Vous habitez dans un secteur où le sol extérieur est pollué par le plomb ?**

**La terre de votre jardin peut contenir du plomb.**

Voici quelques conseils à suivre dans ce cas



■ Essayez et retirez vos chaussures en entrant dans votre logement.



■ Ne laissez pas jouer les enfants sur les zones de terre découverte (sans herbe ni plantation couvrante).



■ Lorsque vous jardinez, portez des gants ou lavez-vous bien les mains ensuite.



■ Lavez bien les mains des enfants lorsqu'ils rentrent du jardin.



Vous souhaitez faire un potager ?  
Demandez conseil à la mairie.

**Votre logement a été construit avant 1949 ?**

**Il peut contenir des peintures à base de plomb.**

Voici quelques conseils à suivre dans ce cas



■ Surveillez l'état des peintures anciennes : celles qui s'écaillent peuvent être avalées par les jeunes enfants.

■ Ne laissez jamais les enfants gratter les peintures, ou porter à la bouche des écailles de peinture.

■ Recouvrez les peintures dégradées (avec du papier peint, de la toile de verre...) pour que l'enfant ne puisse plus les toucher.

■ Ne faites jamais de travaux qui font voler la poussière et le plomb en présence des enfants.

■ Si vous faites des travaux, éloignez vos enfants et nettoyez la pièce à l'eau, en particulier, les sols.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

D'autres sources de plomb moins connues peuvent concerner votre famille :

- Certains plats traditionnels en céramique (par exemple un plat à tajine) ou en étain.
- Des objets, verres ou plats en cristal.
- Les plombs de chasse, de pêche.
- Les vieux soldats ou figurines de plomb.
- Certains produits cosmétiques traditionnels (khôl).
- Les outils et tenues de travail dans certaines professions (ferrailage, métallurgie, poterie, céramique, vitrail, etc.) qui utilisent du plomb...

**POUR PROTÉGER VOS ENFANTS,  
ne les laissez pas en contact avec ces objets ou produits.**

*Plaquette à destination des familles, Les conseils pour éviter que vos enfants soient intoxiqués par le plomb, produite par l'ARS Hauts-de-France*

## Actions régionales

### Rôles et missions de l'ARS

Par le Dr Emmanuelle Giraud, service de veille sanitaire, ARS Hauts-de-France

L'ARS organise sa lutte contre le saturnisme selon 3 axes (Figure 7) :

#### Information - formation :

- Création et mise à disposition de documents pour la population (flyers, BD, [site internet](#) sur les sources de plomb et les recommandations hygiéno-diététiques) ;
- Formations pour les professionnels de santé et de la petite enfance, et documents (flyers, [site internet](#), webinaires...);
- Séances d'information pour les personnes particulièrement exposées (pratiquants du tir sportif) et leurs encadrants.

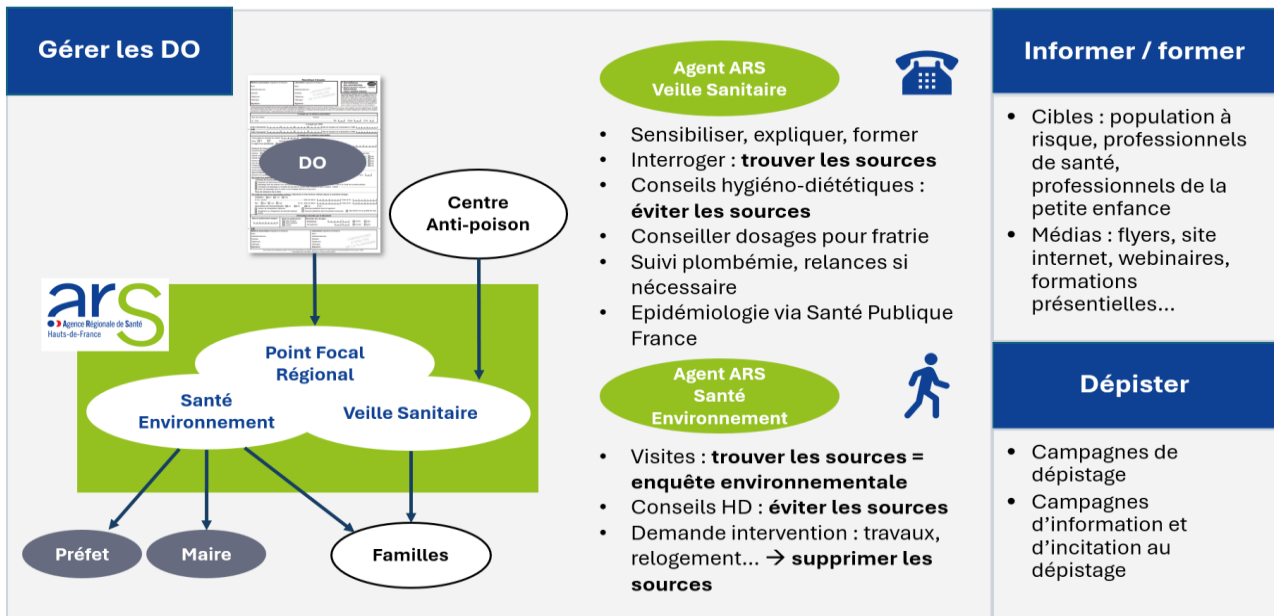
#### Gestion des Déclarations Obligatoires et suivi des enfants atteints par le saturnisme :

- Réception / enregistrement des déclarations obligatoires remplies par les médecins et réception des résultats de plombémie via le SNSPE par l'intermédiaire du CAPTV du CHU de Lille.
- Pour tout résultat supérieur à 50 µg/L, l'ARS réalise une investigation à la recherche des sources de plomb auxquelles l'enfant est exposé, d'une part par téléphone avec la famille et le médecin et d'autre part par une enquête sur le terrain au domicile de l'enfant.
- Les agents ARS donnent les conseils hygiéno-diététiques aux familles et s'assurent que les sources de plomb sont éliminées ou maîtrisées. Des arrêtés d'urgence peuvent être pris avec le cas échéant hébergement provisoire des occupants et réalisation de travaux d'office.
- Le médecin de l'ARS organise le suivi des plombémies et les relances. Le suivi des enfants doit être réalisé tous les 3 mois tant que la plombémie est supérieure à 50 µg/L de sang (saturnisme) puis le suivi est laissé au médecin traitant entre 25 et 50 µg/L de sang (zone de vigilance). L'ARS envoie aux familles et aux médecins un courrier pour rappel de la nécessité de réaliser une plombémie de contrôle à 3 mois après éviction des sources. Puis le service de veille sanitaire relance les familles et médecins traitants lorsque le suivi n'est pas effectué dans les temps (appels téléphoniques et jusqu'à 3 courriers de relance). Souvent lorsque les sources ont été éliminées (déménagements, travaux, retrait des objets contenant du plomb...) et que la plombémie a diminué, les parents ne souhaitent plus faire le suivi et les relances ne sont pas toujours suivies d'effets.
- Cas particulier des jeunes mineurs en apprentissage : pour la médecine du travail les valeurs limites biologiques à ne pas dépasser sont fixées à 400 µg de plomb par litre de sang pour les hommes et à 300 µg/L de sang pour les femmes. Lorsqu'une plombémie supérieure à 50 µg/L prescrite par un médecin du travail est communiquée à l'ARS par le CAPTV, le médecin de l'ARS contacte le médecin du travail afin de le sensibiliser aux valeurs pédiatriques, fait le point concernant l'exposition et rappelle la nécessité du suivi et de l'application des règles hygiéno-diététiques, particulièrement pour les femmes en âge de procréer afin d'éviter l'accumulation de plomb. Il rappelle également le risque d'intoxication secondaire par apport de particules de plomb au domicile, constituant un risque pour les enfants présents au domicile.

### Dépistage, selon les situations locales (sites pollués) :

- Organisation avec ses partenaires de l'assurance maladie de campagnes de dépistage par des bons ;
- Organisation de campagnes d'information et d'incitation au dépistage.

Figure 7. Rôles de l'ARS Hauts-de-France dans la lutte contre le saturnisme



## Présentation des résultats sur cinq campagnes d'incitation au dépistage

Sur la période 2008-2023, cinq campagnes de dépistage du saturnisme infantile autour de sites et sols pollués ayant des concentrations en plomb dans les sols supérieures à 300 mg/kg de terre ont été menées dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, telles que recommandées par le HCSP<sup>12</sup> :

- 2008 à Hornaing (59) ;
- 2012 et 2022 sur les communes à proximité de l'ancien site MetalEurop (62) ;
- 2023 autour de l'usine Exide (59) et sur la commune d'Escaudoevres (59).

<sup>12</sup> HCSP, Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion, juin 2014

## **Campagne de dépistage Hornaing – 21 avril au 6 mai 2008 (Source CAPTV/ARS – exploitation des données par Santé publique France)**

La centrale thermique d'Hornaing est une ancienne centrale électrique mise en service en 1958 et arrêtée en 2015. Entre février 2006 et juin 2007, plusieurs plombémies réalisées chez des enfants domiciliés à Hornaing ont montré des taux inquiétants avec 17 enfants sur 71 testés présentant une plombémie supérieure à 70 µg/L. Ces résultats ont incité l'ARS (ex-Direction départementale des affaires sanitaires et sociales), à mettre en œuvre une campagne de dépistage chez les enfants scolarisés en école maternelle d'Hornaing, Erre et Hélesmes entre le 21 avril et le 6 mai 2008.

### **Principaux résultats**

- 335 enfants scolarisés dans 5 écoles maternelles ;
- 240 plombémies réalisées ;
- Aucun cas de saturnisme détecté (seuil de 100 µg/L) ;
- 1 enfant avec une plombémie supérieure à 70 µg/L ;
- Niveau moyen observé (18,2 µg/L), inférieur aux niveaux régional (23,2 µg/L) et départemental (28,7 µg/L) en 2008 chez les moins de 6 ans (hors campagne Hornaing).

Cette campagne de dépistage a donc été rassurante et n'a pas retrouvé les niveaux de plombémie initialement observés en 2006 et 2007. L'analyse n'a pas permis de mettre en évidence un lien entre le niveau de plombémie de l'enfant et la proximité du logement avec la cheminée principale de la centrale thermique.

## **Campagnes de dépistage MetalEurop en 2012 et en 2022 (Source CAPTV/ARS – exploitation des données par Santé publique France)**

L'usine MetalEurop implantée en 1894 sur le territoire des communes de Noyelles-Godault et Courcelles-lès-Lens (Pas-de-Calais) était un ensemble métallurgique qui occupait 38 hectares et comprenait la première unité de fusion primaire de plomb d'Europe. Malgré l'arrêt des activités en 2003, il persiste une pollution des sols en plomb et en cadmium qui résulte de l'accumulation des retombées historiques sur un large périmètre autour de l'ancien site. Des campagnes de dépistage du saturnisme ont été organisées sous l'égide des services de la préfecture du Pas-de-Calais chaque année entre 1999 et 2007. Deux nouvelles campagnes de dépistage du saturnisme ont été organisées par l'ARS en 2012 et en 2022.

### **Présentation de la campagne de 2012**

Un dépistage des enfants scolarisés en petite et très petite sections de maternelle des communes de Noyelles-Godault, Evin-Malmaison et Courcelles-Lès-Lens a été réalisé entre le 15 et le 31 octobre 2012. Un prélèvement sanguin et l'administration d'un questionnaire ont été proposés aux parents des enfants inscrits en petite ou très petite sections de maternelle des 7 écoles situées sur le territoire des 3 communes.

### **Principaux résultats**

- 327 enfants ciblés par le dépistage ;
- 121 enfants dépistés (37 % de la population cible) ;
- Aucun cas de saturnisme détecté (seuil de 100 µg/L) ;
- 3 enfants avec une plombémie comprise entre 50 et 70 µg/L ;

- Niveau moyen observé (17,2 µg/L), proche de ceux estimés aux niveaux régional (17,8 µg/L) et départemental (16,2 µg/L) en 2012 chez les moins de 7 ans (hors campagne MetalEurop 2012).

Ces résultats sont en faveur d'une baisse depuis le précédent dépistage réalisé en 2006-2007 qui avait permis d'estimer la moyenne géométrique à 30,6 µg/L. Au vu du faible taux de participation (37 %), l'interprétation des résultats se doit d'être prudente, ceux-ci étant probablement légèrement sous-estimés. Elle demeure cependant supérieure à la moyenne régionale (13,7 µg/L [11,2-16,6]) estimée en 2008-2009 (13) pour les enfants de 1 à 6 ans.

### Présentation de la campagne de 2022

Entre le 15 juin et le 6 novembre 2022, une campagne d'incitation au dépistage a été organisée par l'ARS Hauts-de-France. Tous les parents ayant un ou plusieurs enfants âgés de moins de 18 ans et résidant dans les communes de Noyelles-Godault, Courcelles-lès-Lens, Evin-Malmaison, Dourges et Leforest, dans le département du Pas-de-Calais, ont reçu un bon de dépistage gratuit (plombémie) envoyé par l'assurance maladie.

### Principaux résultats

- 7 752 enfants résidant près de l'ancienne usine MetalEurop invités au dépistage ;
- 1 878 plombémies de primo-dépistage réalisées (taux de participation 24 %) ;
- 8 enfants présentant une plombémie  $\geq$  50 µg/L (saturnisme infantile) ;
- 83 enfants avec une plombémie  $\geq$  25 µg/L correspondant au seuil de vigilance ;
- Prévalence du saturnisme chez les enfants de 0 à 6 ans comparable à celle estimée en population générale en France métropolitaine ;
- Niveau moyen observé (8,1 µg/L), inférieur à ceux estimés aux niveaux régional (8,4 µg/L) et départemental (12,8 µg/L) en 2022 (hors campagne MetalEurop 2022).

Les huit cas de saturnisme avaient entre 1 an et 15 ans. Parmi eux, quatre résidaient dans la commune de Courcelles-lès-Lens et deux à Evin-Malmaison.

La campagne de dépistage n'a pas mis en évidence globalement de sur-imprégnation au plomb des enfants ayant participé au dépistage par rapport aux données de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais et des données de références françaises.

### Actions de prévention

Chaque enfant atteint de saturnisme a bénéficié de recommandations de la part de l'ARS Hauts-de-France visant à réduire son exposition au plomb à partir des sources identifiées dans son environnement.

Pour les enfants dont la plombémie était supérieure au seuil de vigilance, une sensibilisation des familles aux mesures de prévention, de nettoyage et aux mesures hygiéno-diététiques a aussi été faite par courrier par l'ARS Hauts-de-France.

### Pérennisation du dépistage

Des actions pérennes de sensibilisation au dépistage du saturnisme infantile dans les communes Courcelles-lès-Lens, Dourges, Evin-Malmaison, Leforest et Noyelles-Godault ont été mises en place depuis 2023 :

- avec l'appui des Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) Artois, Lille-Douai, Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale (MGEN) et Mutualité Sociale Agricole (MSA) pour la mise en place d'un envoi annuel de courriers de sensibilisation au dépistage du saturnisme infantile vers les assurés mineurs de la zone en resserrant vers les âges les plus à risque (moins de 6 ans) ;
- assorties d'un plan de communication large vers les acteurs de la petite enfance (PMI) et les professionnels de santé impliqués (médecins et infirmiers libéraux, sages-femmes, maternités, services de pédiatrie, etc.) ;
- avec la participation de l'éducation nationale pour la diffusion de l'information (affiches, recommandations dans les carnets de liaison).

Pour en savoir plus : [santepubliquefrance.fr/recherche/#search=campagne de dépistage MetalEurop](https://santepubliquefrance.fr/recherche/#search=campagne%20de%20d%C3%A9pistage%20MetalEurop)

## **Campagne de dépistage Exide – 23 janvier au 29 avril 2023 (Source CAPTV/ARS – exploitation des données par Santé publique France)**

La campagne d'incitation au dépistage autour du site de recyclage de batteries Exide situé sur les communes de Lille et Faches-Thumesnil a eu lieu entre janvier et avril 2023. Spécialisé dans les fabrications de batteries et accumulateurs au plomb, les activités industrielles de cet établissement sont à l'origine d'émission de poussières de plomb qui se sont déposées sur les sols environnants.

### Principaux résultats

- 2 335 enfants ciblés par la campagne de dépistage ;
- 380 plombémies de primo-dépistages réalisées (taux de participation 16 %) ;
- 4 enfants présentant une plombémie  $\geq 50$   $\mu\text{g/L}$  (de 69  $\mu\text{g/L}$  à 123  $\mu\text{g/L}$ ) ;
- 8 enfants présentant une plombémie  $\geq 25$   $\mu\text{g/L}$  ;
- Un faible rendement au dépistage de 1,1 % pour cette campagne ;
- Niveau d'imprégnation moyen (6,5  $\mu\text{g/L}$ ) au plomb inférieur à celui estimé en 2023 aux niveaux régional (8,1  $\mu\text{g/L}$ ) ou départemental (12,0  $\mu\text{g/L}$ ) (hors campagne Exide).

Les quatre cas de saturnisme avaient entre 1 an et 8,5 ans. Parmi eux, trois résidaient dans la commune de Lille. Deux cas étaient de la même fratrie et leurs parents avaient une plombémie supérieure ou égale à 50  $\mu\text{g/L}$  laissant suspecter une source commune d'exposition au plomb.

### Actions de prévention

Selon les recommandations du guide d'investigation de Santé publique France, une enquête environnementale a été effectuée au domicile des 3 familles. Ces enquêtes ont recherché la présence de plomb dans l'habitat et les extérieurs comprenant le sol des jardins privatifs et 3 parcs publics fréquentés par les enfants.

Pour les enfants dont la plombémie était supérieure au seuil de vigilance, une sensibilisation des familles aux mesures de prévention, de nettoyage et aux mesures hygiéno-diététiques a aussi été faite par courrier par l'ARS visant à réduire son exposition au plomb à partir des sources identifiées dans son environnement. Un courrier d'information et de relance, à destination des familles et des médecins traitants des enfants a également été envoyé pour la réalisation des plombémies de suivi.

## **Campagne de dépistage Escaudœuvres – juin à septembre 2023 (Source CAPTV/ARS – exploitation des données par l'ARS)**

L'ARS Hauts-de-France, la préfecture du Nord, la CPAM du Hainaut, la MGEN et la MSA ont proposé aux enfants et aux jeunes de moins de 18 ans ainsi qu'aux femmes enceintes habitant Escaudœuvres, de participer à un dépistage du saturnisme du 6 juin au 30 septembre 2023.

Ce dépistage, gratuit et sur la base du volontariat, est proposé par précaution en raison de la présence de plomb dans les sols, générée localement par les activités industrielles passées. Des prélèvements réalisés par l'exploitant dans le cadre de la cession d'un site industriel situé à Escaudœuvres dans le Nord ont mis en évidence la présence de particules de plomb dans les sols d'une partie de la ville, à proximité du site industriel Campine rue des prés (auparavant Recylex, MetalEurop et Pennaroya), à des concentrations qui dépassent en plusieurs points les 300 mg de plomb par kg de terre.

### **Principaux résultats**

- 78 plombémies de primo-dépistages réalisées (77 chez des mineurs, 1 pour une personne de 18,1 ans) ;
- Aucun cas de saturnisme ;
- 5 enfants (âgés de 2 à 12 ans) présentant une plombémie  $\geq 25 \mu\text{g/L}$  (26,9  $\mu\text{g/L}$  à 34,7  $\mu\text{g/L}$ ) ;
- Niveau d'imprégnation moyen de 9,48  $\mu\text{g/L}$ .

La moyenne géométrique retrouvée pour l'ensemble des primo-dépistés lors de cette campagne était inférieure à la moyenne géométrique retrouvée au niveau régional hors campagnes de dépistage (13,9  $\mu\text{g/L}$ ).

## Liste des acronymes

**ARS** : Agence Régionale de Santé

**CAPT** : Centre antipoison et de toxicovigilance

**CERFA** : Centre d'Enregistrement et de Révision des Formulaires Administratifs

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CPAM** : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

**DO** : Déclaration Obligatoire

**HCSP** : Haut Conseil de la Santé Publique

**MG** : Moyenne Géométrique

**MGEN** : Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale

**MSA** : Mutualité Sociale Agricole

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PMI** : Protection Maternelle et Infantile

**SCHS** : Services Communaux d'Hygiène et de Santé

**SNSPE** : Système National de Surveillance de Plombémie de l'Enfant

## Pour en savoir plus

### Dossiers thématiques

- [Sur le site internet Santé publique France](#)
- [Sur le site internet du Ministère des Solidarités et de la Santé](#)
- [Sur le site internet de l'Agence Régionale de Santé des Hauts-de-France](#)

### Guides

- Haut Conseil de Santé Publique. [Mise à jour du guide de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte \(octobre 2017\)](#)
- Santé publique France. [Guide d'investigation environnementale des cas de saturnisme de l'enfant mineur, 2ème version, 2020](#)

### Données nationales, bulletins et points épidémiologiques, dépliants

- Open Data des indicateurs en santé : [Odissée](#)
- [Point épidémiologique. Campagne de dépistage du saturnisme infantile autour d'une ancienne fonderie de plomb dans les Hauts-de-France. Bilan au 23 mai 2023](#)
- Diagnostiquer et [prévenir le saturnisme avant 18 ans](#)

Autres publications sur le sujet : [lien vers le site internet de Santé publique France](#)

## Remerciements

Santé publique France Hauts-de-France tient à remercier les participants au Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant :

- L'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France
- Le CAPTV du CHU de Lille
- Les professionnels de santé ayant effectué le prélèvement et la mesure du plomb dans le sang
- Les laboratoires d'analyse des prélèvements sanguins pour mesure de la plombémie de la région.

## Comité de rédaction

### Rédacteurs

Caroline Vanbockstael, Marie Barrau

### Relecteurs

Pascal Jéhannin, Hélène Prouvost, Didier Che, Ami Yamada

### Mise en page et corrections

Nadège Meunier, service de la DirCom

**Pour nous citer** : Bulletin saturnisme 2008-2023. Édition Hauts-de-France. Saint Maurice : Santé publique France, 28 pages, juin 2026

**Directrice de publication** : Caroline Semaille

**Date de publication** : 18 juin 2026

**Contact** : [presse@santepubliquefrance.fr](mailto:presse@santepubliquefrance.fr)