

Points clés

- L'exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir, notamment par la pratique du tir, est un facteur de risque avéré de saturnisme infantile puisque plus d'un enfant sur deux dépistés dans ce cadre avait une plombémie supérieure au seuil de déclaration obligatoire du saturnisme.
- Un cas de saturnisme était retrouvé chez un enfant âgé de moins de 7 ans. Concernant les enfants en bas âge, la présence de l'enfant sur un stand de tir mais aussi l'exposition à des poussières contaminées en plomb, apportées au domicile par un membre de sa famille ayant fréquenté un stand de tir (pour des activités de loisirs et/ou des raisons professionnelles), pourraient être en cause.
- Au vu de ces éléments, des actions de santé publique sont indispensables pour limiter le risque saturnin en lien avec ces expositions. Ainsi, des actions de prévention auprès des populations fréquentant les stands de tir sont en cours. Des actions de sensibilisation des professionnels de santé sont également nécessaires.

Les données utilisées pour ce point épidémiologique sont issues du Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant (SNSPE), coordonné par Santé Publique France.

Les données qui suivent sont décrites selon l'ancien découpage des régions afin de pouvoir les comparer plus aisément aux données anciennement publiées et notamment au « Point épidémiologique : Evolution du saturnisme chez l'enfant (0-17 ans)- Bilan 2015-2018 ».

Les principaux indicateurs de surveillance sont disponibles par département et suivant le découpage régionale actuel dans [l'observatoire cartographique de Santé publique France Géodes](#).

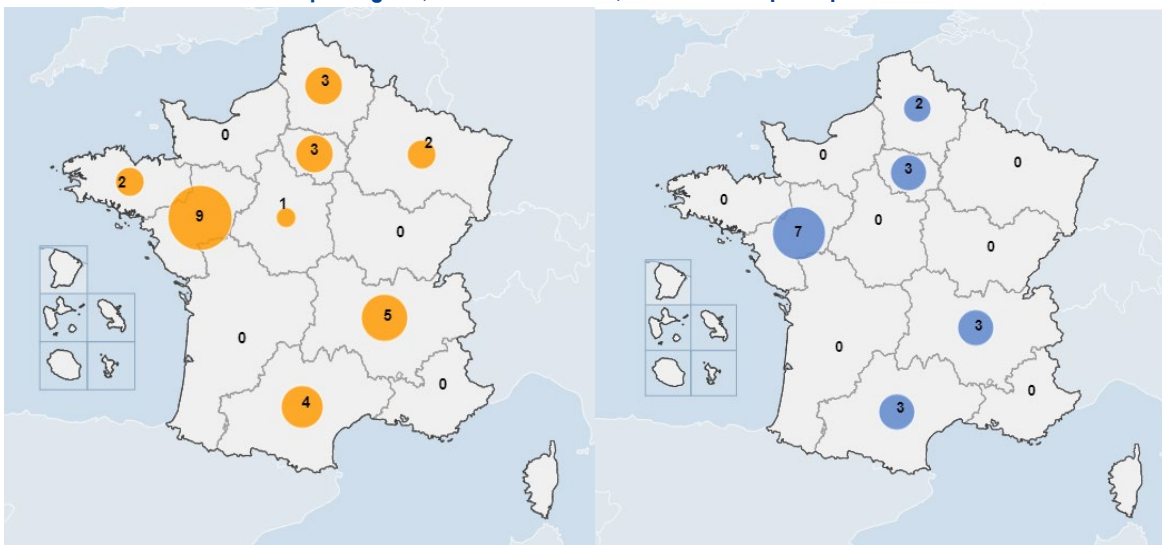
1 – Primodépistages et cas de saturnisme infantile prescrits dans le cadre d'une exposition au plomb en lien avec la fréquentation des stands de tir

- De 2015 à 2018, 31 plombémies réalisées chez des enfants présentant un facteur de risques d'exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir ont été enregistrées dans le système de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE). Les primodépistages concernaient 29 enfants ; 2 enfants ont ainsi bénéficié chacun d'une plombémie de suivi.
- Parmi ces 29 enfants, 18 présentaient une plombémie supérieure ou égale 50 µg/L et ont fait l'objet d'une déclaration obligatoire.
- Dans la suite de ce bilan, l'analyse porte sur les primodépistages en lien avec la pratique de tir (N=29).

Répartition géographique

- Les 29 enfants primodépistés résidaient dans dix régions (onze départements) dont un enfant sur trois (31%) dans les Pays de la Loire et un enfant sur six (17%) en Rhône-Alpes (Figure 1).
- Les 18 cas de saturnisme ont été retrouvés dans 5 régions (7 départements, 11 communes de résidence) : Pays-de-la-Loire (38%), Ile de France (17%), Midi-Pyrénées (17%), Rhône-Alpes (17%) et Picardie (11%).
- L'exploitation des données du SNSPE ne permet pas l'identification de cluster. Cependant, les enquêtes environnementales déclenchées suite à ces déclarations obligatoires ont permis de mettre en évidence que des cas groupés de saturnisme étaient observés au sein de certains stands de tir.

Figure 1 : Nombre d'enfants ayant bénéficié d'un primodépistage du saturnisme (orange) (N=29) et nombre de cas de saturnisme (bleu) (N=18) dans le cadre d'une exposition au plomb en lien avec la fréquentation des stands de tir dans le SNSPE par région, France 2015-2018, source Santé publique France Géodes

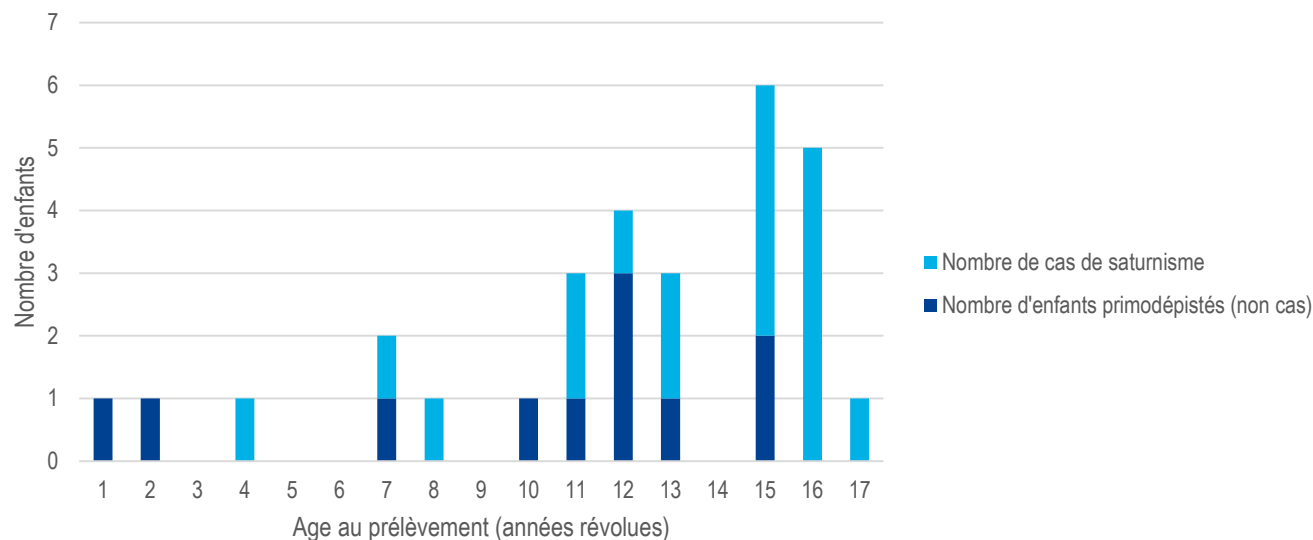


Caractéristiques des enfants

- Au cours des années 2015-2018, 66 % des 29 enfants primodépistés dans ce cadre étaient des garçons (soit un sex-ratio (H/F) de 1,9). En ce qui concerne les 18 enfants présentant un cas de saturnisme, 12 étaient des garçons et 6 des filles.

- Le primodépistage concernait très majoritairement des enfants âgés de plus de 7 ans (82 %). Un enfant primodépisté sur cinq était âgé de plus de 16 ans (Figure 2). L'ensemble de ces enfants, âgés de 16 et 17 ans (n=6), présentaient des plombémies supérieures au seuil de déclaration obligatoire de saturnisme (plombémie $\geq 50 \mu\text{g/L}$).
- Un enfant âgé de 7 ans ou moins présentait une plombémie supérieure au seuil de déclaration obligatoire. Cet enfant âgé de 4 ans avait un taux de plomb sanguin de $160 \mu\text{g/L}$. Les enquêtes environnementales déclenchées suite aux déclarations obligatoires ont permis de mettre en évidence que l'exposition des enfants en bas âge peut être liée (1) soit à une contamination directe du fait de leur présence sur les stands de tir (2) soit à une contamination indirecte par des poussières contaminées en plomb, apportées au domicile par un membre de sa famille ayant fréquenté des stands de tir pour des activités de loisirs et/ou des raisons professionnelles.

Figure 2 : Distribution par âge des enfants primodépistés (N=29) dans le cadre d'une exposition en lien avec la fréquentation de stands de tir, France 2015-2018



Plombémies au primodépistage

- Entre 2015 et 2018, trois quarts des enfants primodépistés dans le cadre d'une exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir avaient une plombémie supérieure ou égale à $25 \mu\text{g/L}$ (seuil de vigilance) contre seulement un tiers si l'on considère l'ensemble des enfants dépistés sur cette même période (Tableau 1).
- Plus de la moitié (62 %) des enfants primodépistés dans ce cadre dépassaient le seuil de déclaration obligatoire (plombémie $\geq 50 \mu\text{g/L}$) contre un enfant sur dix (13%) lorsque l'on considère la totalité des enfants.
- La moyenne géométrique des plombémies de primodépistage dans le cadre d'une exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir était de $49,0 \mu\text{g/L}$ [35,3-68,2] (Tableau 1). Ces dernières années (2015-2018) la moyenne géométrique des enfants primodépistés quelque soit les facteurs de risque identifiés était de $18,6 \mu\text{g/L}$ [18,3 – 18,8].

Tableau 1 : Distribution des plombémies de primodépistage ($\mu\text{g/L}$) du saturnisme pour l'ensemble des enfants primodépistés en France (Point épidémio: Evolution du saturnisme chez l'enfant (0-17 ans)- Bilan 2015-2018) ainsi que dans le cadre d'une exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir dans le SNSPE, France 2015-2018

Motif du primodépistage	N	Moyenne géométrique [IC 95%]	P50	Max	>25 $\mu\text{g/L}$ (%)	>50 $\mu\text{g/L}$ (%)
Exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir	29	49,0 [35,3;68,2]	57	284	76	62
Toutes causes	18 285	18,6 [18,3 – 18,8]	17	993	32	13

2 – Actions de prévention

Les enquêtes environnementales menées dans le cadre de la déclaration obligatoire des cas de saturnisme infantile ont permis de décrire les principales circonstances d'intoxication par le plomb en lien avec la pratique de tir. Certaines expositions au plomb relèvent du non respect des normes requises en matière de ventilation de ces lieux, d'installation, d'espaces isolés des zones de tir. D'autres expositions au plomb sont en lien avec les comportements des individus au décours de la pratique de tir : absence de tenue spécifique, absence de lavage des mains ou de douche après la pratique de tir, entretien des armes à domicile...

Afin de sensibiliser les adhérents des fédérations de tir aux bons gestes à adopter, Santé publique France et la Direction des sports ont élaboré une affiche sur les conseils à respecter lors de la pratique de tir au niveau de l'équipement (tenue spécifique, nettoyage des armes sur site...), de l'adoption de bonnes pratiques (lavage des mains, repas pris dans des espaces dédiés,...). L'affiche rappelle aussi l'intérêt de parler de sa pratique de tir à son médecin traitant pour envisager le cas échéant, une plombémie. Elle sera diffusée à l'ensemble de la population cible via la fédération française de tir au cours du premier trimestre 2021.

En parallèle, un « Repère pour votre pratique » dédié au saturnisme infantile et publié en décembre 2017 est disponible sur le site de Santé publique France afin de sensibiliser les professionnels de santé au dépistage du saturnisme.

3 – Méthodologie

Le système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE)

- Il inclut les données de la surveillance du dépistage et de la déclaration obligatoire. Il concerne les enfants âgés de 0 à 17 inclus, qui ont bénéficié d'au moins un dosage de la plombémie. Pour en savoir plus sur le SNSPE: <https://www.santepubliquefrance.fr>.
- La date prise en compte pour la comptabilisation des cas par année est celle du prélèvement sanguin.
- L'attribution d'un cas à un département est fonction du lieu d'habitation de l'enfant au moment du prélèvement.
- Les facteurs de risque présentés ci-dessus correspondent aux facteurs de risque qui ont poussé le médecin à prescrire une plombémie à un patient, il ne s'agit pas forcément des sources d'expositions réelles au plomb de l'enfant. Ces dernières seront connues à l'issue de l'enquête environnementale faisant suite à la déclaration obligatoire d'un cas de saturnisme.

Définitions

- **Enfants primodépistés** : enfants ayant eu leur première plombémie entre 2015 et 2018, quel qu'en soit le résultat ;
- **Rendement au primodépistage** : rapport du nombre d'enfants dont la plombémie de primodépistage était supérieure ou égale à 50 µg/L sur le nombre d'enfants primodépistés.
- **Exposition au plomb en lien avec la fréquentation de stands de tir**: L'exposition en lien avec la fréquentation de stands de tir est considérée dans ce bilan par une exposition directe de l'enfant par la pratique du tir et par une exposition indirecte lorsqu'un membre de sa famille exerce l'activité de tir ou fréquente un stand pour des raisons professionnelles. Les blessures par plomb de chasse n'ont pas été considérées ici.

Stratégie de dépistage du saturnisme infantile

- Du fait de l'absence fréquente des signes cliniques et de leur caractère non-spécifique lorsqu'ils sont présents, le diagnostic du saturnisme se fonde sur une mesure de la concentration du plomb dans le sang total (plombémie). Il est recommandé de réaliser ce dosage sur des populations ciblées. La recherche de facteurs de risque d'exposition permet d'identifier des populations particulièrement à risque (habitat ancien, loisirs à risque,...).
- La déclaration par un médecin à l'ARS d'un cas de saturnisme chez une personne mineure déclenche la réalisation d'une enquête environnementale par l'ARS et/ou le service communal d'hygiène et de santé (SCHS). Cette enquête vise à rechercher l'origine de l'intoxication au plomb de l'enfant. Le déroulement de l'enquête environnementale est réalisée suivant les préconisations du Guide d'investigation environnementale des cas de saturnisme de l'enfant mineur, 2ème version, de Santé publique France.

Seuils établis par le Haut Conseil de Santé Publique

Le Haut Conseil de Santé Publique, dans la mise à jour du guide pratique de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte, décrit les recommandations pour la prise en charge des enfants en fonction de la plombémie atteinte.

Il introduit ainsi un **seuil de vigilance** pour une plombémie supérieure ou égale à **25µg/L**. Ce dernier implique une surveillance de la plombémie de l'enfant, une information de la famille sur risques liés à l'exposition au plomb et sur les principales sources d'exposition ainsi que sur les mesures de prévention possibles. Un repérage familial des autres enfants et des femmes enceintes est aussi préconisé.

Le seuil de **déclaration obligatoire** correspond à une plombémie supérieure ou égale à **50µg/L**. Les recommandations associées au seuil de vigilance doivent aussi être appliquées. De plus, une enquête environnementale découlera de cette déclaration obligatoire et permettra la suppression des sources d'exposition au plomb.

Ces seuils ne correspondent pas à un seuil d'innocuité du plomb. Des effets sur les capacités cognitives des jeunes enfants ont notamment été observés à des concentrations inférieures au seuil de vigilance. Certains travaux ont démontrés que le plomb est un toxique sans seuil.

4 – En savoir plus

[Site internet Sante publique France: Saturnisme](#)

[Repères pour votre pratique : Diagnostiquer et prévenir le saturnisme avant 18 ans](#)

[Point épidémiologique : Evolution du saturnisme chez l'enfant \(0-17 ans\)- Bilan 2015-2018](#)

[Guide pratique de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte- Mise à jour 2019](#)

[Détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb – Rapport du HCSP](#)

[Guide d'investigation environnementale des cas de saturnisme de l'enfant mineur, 2ème version, Santé publique France](#)

[Les principaux indicateurs de surveillance sont disponibles par département dans l'observatoire cartographique de Santé publique France Géodes](#)

Remerciements :

Nous tenons à remercier la Direction générale des Sports ainsi que les acteurs de cette surveillance :

- Les Centres Antipoison et de Toxicovigilance
- Les ARS
- Les laboratoires de prélèvements et d'analyse de plombémies
- Les médecins prescripteurs
- Les cellules régionales

Directeur de la publication :

Geneviève Chêne
Santé Publique France

Comité de rédaction :

Marie Pécheux, Marion Hulin et Agnès Verrier

Responsable : Mélina Le Barbier, Isabelle Bonmarin

pour la Direction Santé Environnement Travail et la Direction Prévention Promotion de la Santé

Diffusion :

Santé publique France
12 rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice cedex

Tél : 33 (0)1 41 79 67 00
Retrouvez nous sur : santepubliquefrance.fr

Twitter :
[@sante-prevention](https://twitter.com/sante-prevention)