

Surveillance des plombémies infantiles réalisées à La Réunion entre 2017 et 2022

QUELQUES NOTIONS ET DÉFINITIONS

Le plomb (Pb) appartient au groupe des **métaux lourds hautement toxiques** et n'a aucun rôle physiologique connu chez l'humain. Sa présence dans l'organisme témoigne toujours d'une contamination.

Largement utilisé depuis des siècles, le plomb est encore très répandu dans l'environnement. Malgré une diminution globale de l'exposition de la population générale au plomb, l'*Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) a estimé en 2019 qu'à l'échelle mondiale, cette exposition représentait 62,5% de la déficience intellectuelle développementale idiopathique, 8,2% des cardiopathies hypertensives, 4,7% des accidents vasculaires cérébraux, 4,6% des cardiopathies ischémiques et 3% des maladies rénales chroniques.

Le saturnisme infantile est une **intoxication au plomb chez l'enfant de moins de 18 ans**. Il peut entraîner des graves conséquences irréversibles notamment sur le développement cognitif et psychomoteur, et peut avoir des effets sur la santé même à de faibles concentrations.

Les jeunes enfants de 0 à 6 ans sont considérés comme étant une **population particulièrement à risque**. L'enfant de 0 à 6 ans est particulièrement sensible du fait de son système nerveux en développement et d'un taux d'absorption digestif du plomb plus élevé que chez l'adulte. Aussi, l'enfant est souvent plus exposé que l'adulte en raison de son activité «main-bouche». Par ailleurs, le plomb traverse le placenta pendant la grossesse, exposant ainsi la **femme enceinte** ainsi que son bébé.

Cette problématique de santé publique fait donc l'objet d'une **surveillance spécifique via entre autre le recours au système de déclaration obligatoire des cas de saturnisme infantile**. De plus, un Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant (SNSPE) a été mis en place en France en 1995. Ce système permet de décrire l'activité de dépistage du saturnisme infantile et caractériser les cas de saturnisme infantile recensés. Le SNSPE se décline en deux parties :

- 1) la surveillance de l'activité de dépistage qui utilise les données issues des centres antipoison (CAP),
- 2) la surveillance du saturnisme infantile basée sur les données issues de la déclaration obligatoire.

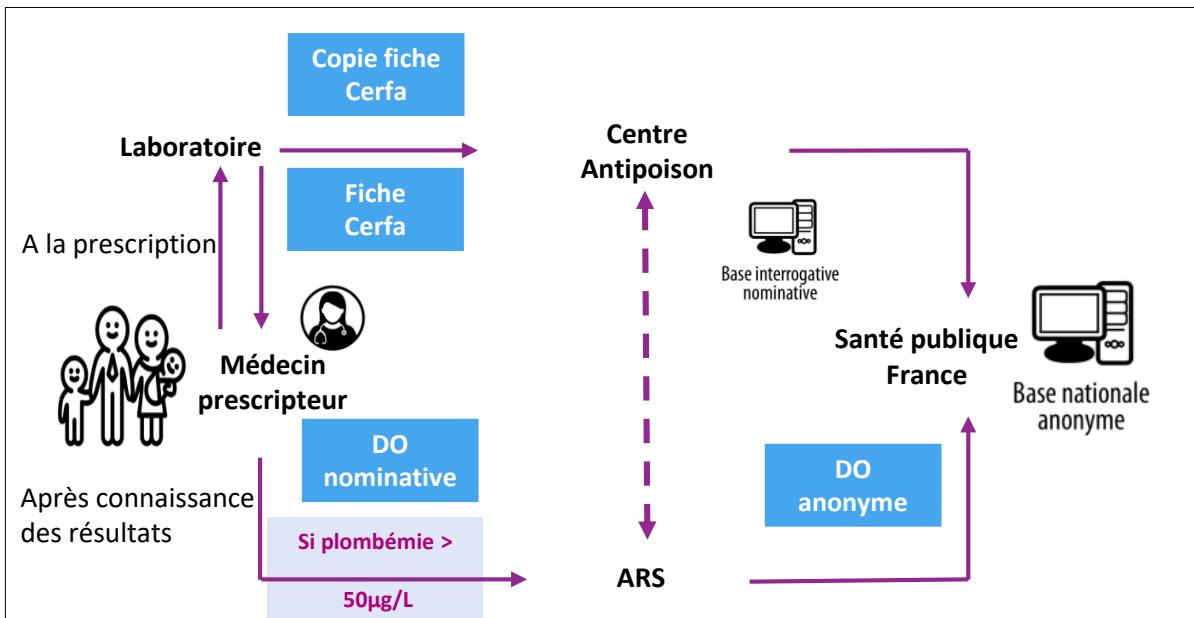


Figure 1. Système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE)¹

Point épidémiologique | Bilan de la surveillance des plombémies infantiles réalisées à La Réunion entre 2017 et 2022

CONTEXTE RÉUNIONNAIS

Seuils établis par le Haut Conseil de Santé Publique

Le 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 25 µg/L**. Ce dernier implique une surveillance de la plombémie de l'enfant, une information de la famille sur les 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 50 µg/L. Les recommandations associées au seuil de vigilance doivent être appliquées. De plus, une enquête environnementale découlera de cette déclaration obligatoire et permettra la suppression des sources d'exposition au plomb. Depuis le 17 juin 2015, toute plombémie $\geq 50 \mu\text{g/L}$ chez une personne de moins de 18 ans, correspond à un cas de saturnisme infantile et doit faire l'objet d'une déclaration à l'Agence régionale de santé.

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 démontré que le plomb est un toxique sans seuil.

Les effets toxiques sans seuil et parfois irréversibles du plomb (néphrotoxicité, neurotoxicité, reprotoxicité, fœtotoxicité, etc.) nécessitent donc une surveillance étroite en raison de la persistance du plomb dans l'environnement et de sa toxicité à faible concentration.

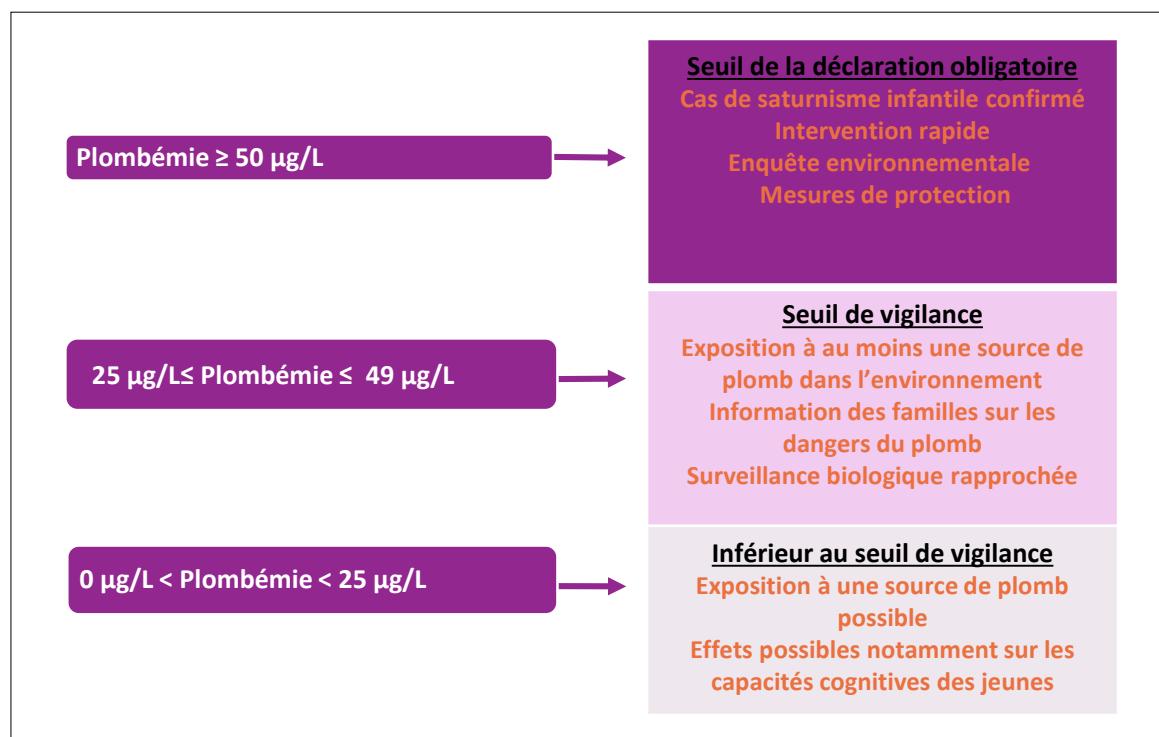


Figure 2. Les seuils établis par le Haut Conseil de Santé Publique dans le cadre de la surveillance du saturnisme

SOURCES DE DONNÉES

Ce bilan décrit l'activité de dépistage réalisée à la Réunion entre 2017 et 2022. Les sujets inclus dans cette analyse sont des enfants de 0 à 17 ans résidant sur l'ensemble de l'île.

Cette analyse a été réalisée à partir de la base « 3 Labos » (laboratoires Biomnis, Cerballiance et Eurofins). L'extraction de la base « 3 Labos » a été réalisée le 03 mars 2023 ce qui a permis de disposer d'un nombre consolidé de plombémies réalisées jusqu'au 31 décembre 2022 pour ce bilan. Seule l'activité de primo-dépistage est présentée dans ce point épidémiologique; ainsi les prélèvements réalisés dans le cadre des suivis ne sont pas pris en compte.

Dans les années 80 à la Réunion, la détection de cas de saturnisme était rare. Seule une dizaine de cas était rapportée chez l'adulte, en lien avec l'utilisation de pilons plombés.

Un enfant présentant une plombémie élevée a été identifié à la Réunion en août 2009, dans le cadre de l'enquête de dépistage du saturnisme infantile « Saturn'inf » réalisée au niveau national par l'ex-Institut de Veille Sanitaire (InVS, maintenant Santé publique France ou SpF) sur les années 2008 et 2009.

Suite à l'identification de ce premier cas résidant dans le quartier de l'Oasis dans la commune du Port, des investigations ont été menées et des prélèvements ont été réalisés. Une information des familles résidentes dans le quartier de l'Oasis a été mise en place. Elle portait sur les moyens de prévention et incitait également au dépistage des enfants de moins de 6 ans et des femmes enceintes. Elle fut portée d'une part par la municipalité, et d'autre part lors des enquêtes réalisées conjointement par le service santé environnement de l'ARS, la Cellule de Veille d'Alerte et Gestion Sanitaire de l'ARS et la représentation locale de SpF à La Réunion. A la date du 06 juin 2011, 144 dépistages avaient été effectués grâce à la mobilisation des médecins libéraux du Port et de la PMI sur le quartier de l'Oasis au Port. Ces dépistages ont mis en évidence 76 cas de saturnisme infantile biologiquement confirmés par une plombémie supérieure à 100 µg/L (38 cas chez des moins de 6 ans et 38 cas chez les 6-15 ans). A cette période, un cas de saturnisme était défini par une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L (seuil historique de la déclaration obligatoire). Si la définition de cas actuelle avait été appliquée à cette campagne de dépistage (seuil de déclaration obligatoire pour une plombémie supérieure ou égale à 50 µg/L), ce ne sont pas 76 mais 110 cas de saturnisme infantile qui auraient alors été mis en évidence. L'une des hypothèses les plus probables avancées par les investigateurs pour expliquer l'origine du plomb dans les sols du quartier de l'Oasis était la présence d'une filière informelle de retraitement de batteries automobiles. L'événement sanitaire était alors considéré comme clos suite à la mise en sécurité des familles résidant au sein de ce quartier.

En 2014, l'actualité réunionnaise en lien avec le plomb reprend. Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a en effet été missionné par la Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (TCO) de la Réunion pour mesurer le fond géochimique en plomb dans les sols de son territoire intercommunal. Des surconcentrations en plomb dans les sols de la ville du Port ont été localement identifiées. Des mesures complémentaires ont mis en évidence la présence hétérogène et diffuse de plomb dans les sols du secteur du Port. D'autres travaux ont pu également mettre en évidence des surconcentrations en plomb dans des quartiers jouxtant la ville du Port (commune de Saint-Paul-Cambae; commune de La Possession-quartiers limitrophes de l'autre côté de la 4 voies). Une étude spécifique menée en 2020 a établi un lien entre la présence de plomb sur cette zone et l'activité industrielle passée qui y siégeait.

A ce jour, et malgré diverses opérations engagées à partir de 2017 par l'ARS à destination des soignants de la ville du Port pour promouvoir le dépistage du saturnisme infantile dans le secteur, il n'a pas été possible de disposer de résultats en quantité suffisante pour confirmer ou infirmer l'existence d'un impact sanitaire potentiel associé à cette présence de plomb dans les sols. SpF continue ainsi de promouvoir l'activité de dépistage dans la zone.

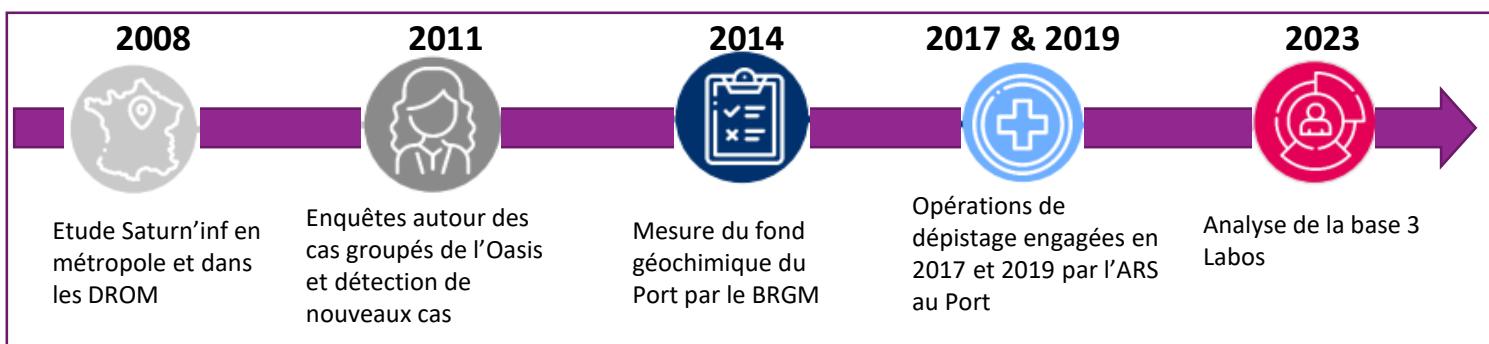


Figure 3. Chronologie de la détection des cas de saturnisme infantile entre 2008 et 2023 à La Réunion

ACTIVITÉ DE DÉPISTAGE

Entre 2017 et 2022, 140 plombémies de primo-dépistage ont été réalisées chez des enfants de 0 à 17 ans : 66% chez des 0-6 ans et 34% chez des 7-17 ans. L'activité de dépistage a concerné plus de filles (55%) que de garçons (45%). L'année 2019 a été celle où l'activité de dépistage a été la plus importante, comptant près de 43% de l'activité sur l'ensemble de la période.

Tableau 1 - Description de l'activité de dépistage, par an et par classe d'âges, des enfants résidant à La Réunion, entre 2017 et 2022

	Nombre de plombémies						Total général
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
0-6 ans	12	11	43	11	12	4	93
7 -17 ans	6	7	17	6	5	6	47
total	18	18	60	17	17	10	140

La forte activité de 2019 résulte de la campagne d'information mise en place par l'ARS et l'Assurance Maladie dans la ville du Port auprès des médecins de ville et visant à promouvoir les prescriptions de dépistage du saturnisme infantile. Cette campagne d'information visait particulièrement le dépistage des enfants de 0-6 ans du Port. Cela est concordant avec les résultats ci-dessous qui mettent en avant un pic de l'activité de dépistage pour cette même population.

Les communes du Port, de la Possession et de Saint-Paul représentaient ainsi une grande majorité de l'activité de dépistage. En effet, sur l'ensemble de la période, 83% des prélèvements provenaient d'enfants résidant dans une de ces trois communes. L'activité de dépistage chez les enfants de 0-17ans était stable autour de 13% respectivement en 2017, 2018, 2020 et 2021. L'activité de primo dépistage a été la plus faible en 2022, dans l'ensemble des secteurs de l'île et pour les deux classes d'âges sans que cela ne soit encore expliqué.

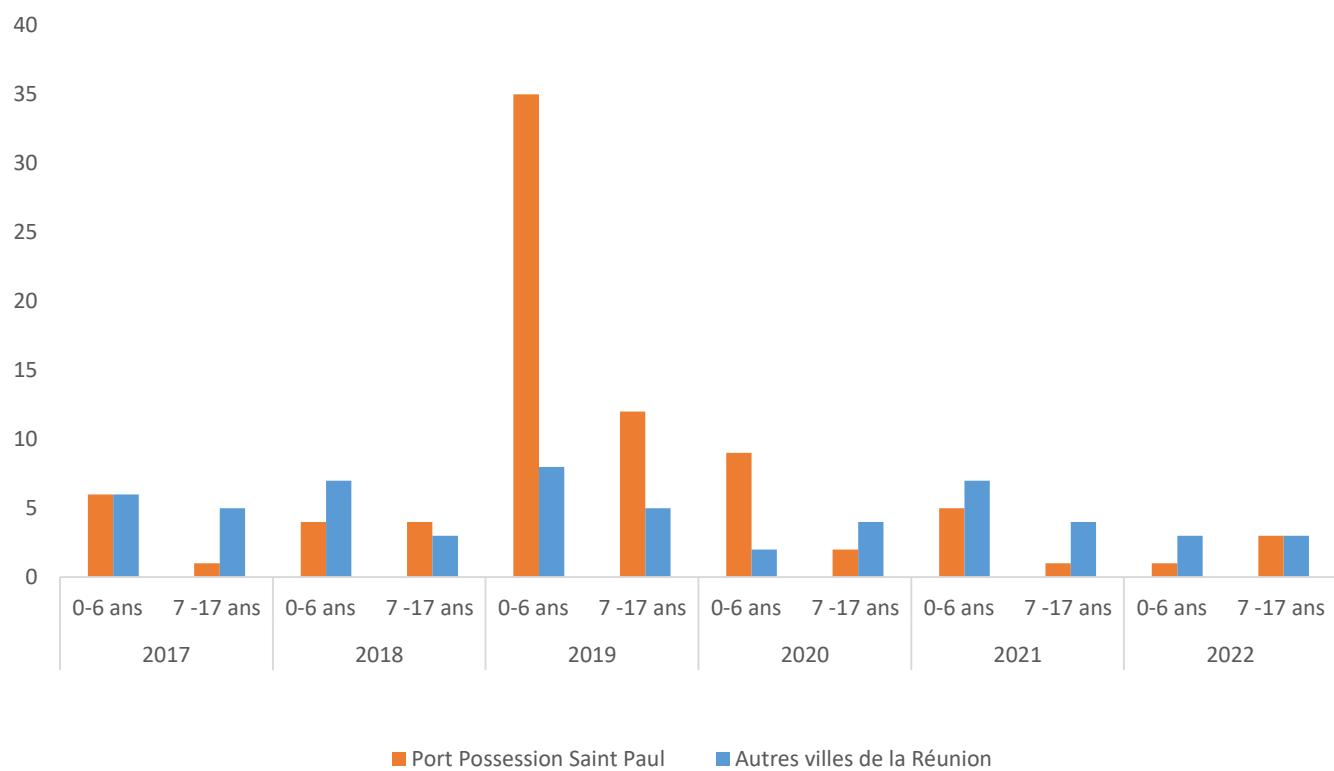


Figure 4. Description temporelle de l'activité de dépistage par communes et par classes d'âges pour les enfants résidant à La Réunion, 2017-2022 (n=140)

NIVEAUX D'IMPRÉGNATION

Sur l'ensemble des prélèvements, 86% des enfants avaient une plombémie inférieure à 25 µg/L et 11% présentaient une plombémie entre 25 et 50 µg/L (Tableau 4). Chez les plus jeunes (0-6ans), 11% des primo dépistés avaient une plombémie supérieure à 25 µg/L et 9% une plombémie comprise entre 25 et 50 µg/L. Entre 2018 et 2022, 4 cas incidents de saturnisme ont été recensés (plombémie supérieure ou égale à 50 µg/L).

Tableau 4 - Description des résultats de plombémie, par classes d'âges des enfants résidant à La Réunion et selon les seuils établis par le Haut Conseil de Santé Publique, 2017-2022

	Plombémie						Total général	
	<25 µg/L		25-49 µg/L (seuil de vigilance)		>50 µg/L (seuil de DO)			
	n	%	n	%	n	%		
0-6 ans	77	55%	13	9%	3	2%	93	
7 -17 ans	43	31%	3	2%	1	1%	47	
Total	120	86%	16	11%	4	3%	140	

Bien que l'activité de dépistage soit particulièrement localisée au Port, à Saint-Paul et à la Possession, il s'avère que les cas incidents de saturnisme infantile ne résidaient pas dans cette zone. En effet, la majorité des enfants résidant au Port, à la Possession ou à Saint Paul avait une plombémie inférieure à 25 µg/L de sang. Les 4 cas de saturnisme identifiés ont fait l'objet d'enquêtes environnementales afin de mettre en évidence une ou plusieurs sources d'exposition potentielle (Figure 4).

Ces enquêtes ont révélé qu'aucun des cas de saturnisme ne résidait ni avait de lien connu avec les communes du Port, de Saint-Paul ou de La Possession. Il s'avère que les expositions recensées concernaient souvent des territoires autres que La Réunion. En effet, 2 des enfants ayant une plombémie supérieure au seuil de la DO étaient nés à l'étranger et y avaient vécu la majeure partie de leur vie, et un troisième enfant avait réalisé un long séjour à l'étranger. Parmi les cas de saturnisme détectés entre 2017 et 2022, un seul a pu être contaminé exclusivement à La Réunion.

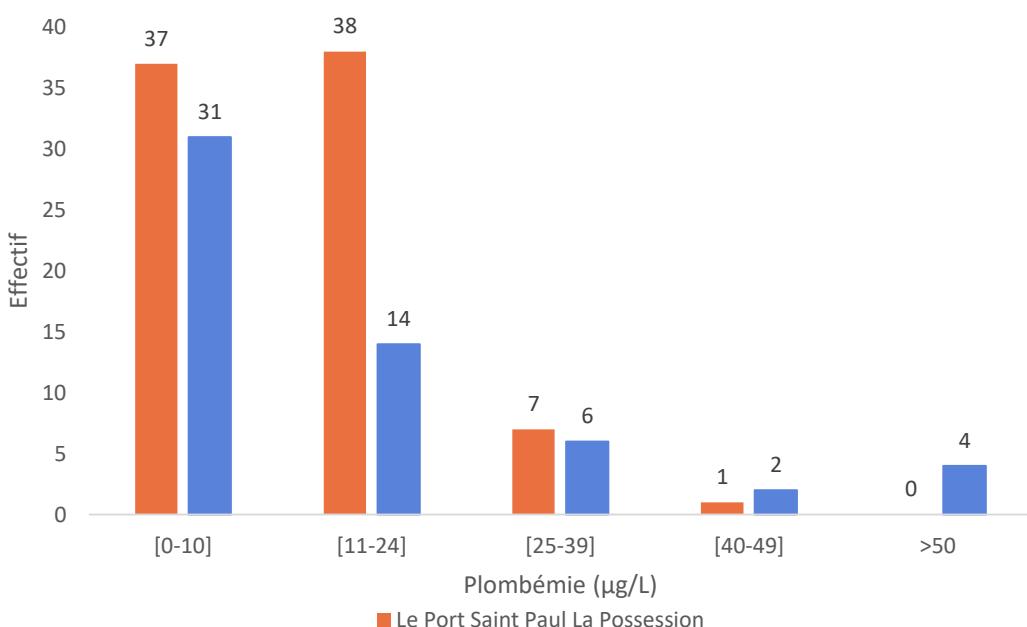


Figure 5 – Distribution des plombémies (µg/L) chez des enfants résidant à la Réunion, 2017-2022 (Source : Base « 3 Labos » - exploitation : Santé publique France)

LISTE DES ACRONYMES

ARS Agence régionale de santé

BRGM Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CAPTV Centre antipoison et de toxicovigilance

DO Déclaration obligatoire

PMI Protection maternelle et infantile

SNSPE Système national de surveillance des plombémies de l'enfant

SpF Santé publique France

TCO Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest de la Réunion

POUR EN SAVOIR PLUS

Dossiers thématiques

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

GUIDE

- 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](#)

DONNÉES NATIONALES, BULLETINS ET POINTS ÉPIDÉMIOLOGIQUE

- Autres publications sur le sujet : [lien](#)

REMERCIEMENTS

Santé publique France Réunion tient à remercier l'ARS Réunion, la DSET de Santé Publique France, le réseau, les professionnels de santé déclarants (PMI, hôpitaux, libéraux), et tous les autres acteurs qui contribuent à la déclaration et au suivi des cas de saturnisme avérés et des situations d'exposition au plomb.

MISSIONS DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE

Surveiller, comprendre la dynamique de l'épidémie, anticiper les scénarii, mettre en place des actions pour prévenir et limiter la transmission du virus, mobiliser la réserve sanitaire. En région, coordonner la surveillance, investiguer, analyser les données, apporter l'expertise à l'ARS pour l'aide à la décision.

Citer ce document :

Point épidémiologique | Bilan de la surveillance des plombémies infantiles réalisées à la Réunion entre 2017 et 2022

Directrice de publication:
Dr Caroline Semaille

Directrice générale Santé publique France
Responsable de la Cellule Réunion : Fabian Thouillot

Equipe de rédaction :
Laetitia ALI OICHEIH,
Ali-Mohamed NASSUR,
Laetitia.ALIICHEIH@santepubliquefrance.fr
Ali-mohamed.NASSUR@santepubliquefrance.fr

Cellule Réunion de Santé publique France :
2 bis, avenue Georges Brassens, CS 61102 97
743 Saint-Denis Cedex 09

Tél. : +262 (0)2 62 93 94 24
Fax : +262 (0)2 62 93 94 57

Mail: oceanindien@santepubliquefrance.fr

Santé publique France La Réunion
Retrouvez-nous sur : [Accueil \(santepubliquefrance.fr\)](http://Accueil (santepubliquefrance.fr))