



HAL
open science

Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées-Orientales

Valentin Clauzier

► **To cite this version:**

Valentin Clauzier. Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées-Orientales. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02880920

HAL Id: dumas-02880920

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02880920v1>

Submitted on 25 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par
Mr Valentin CLAUZIER

Le 24/10/2019

TITRE :

Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

Directeur de thèse :

Dr PAVAGEAU Sylvain

JURY :

Président : Pr LAMBERT Philippe

Assesseurs : Dr FABBRO PERAY Pascale, Dr PAVAGEAU Sylvain, Dr REBOUL Marie Catherine

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Mr Valentin CLAUZIER

Le 24/10/2019

TITRE :

Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

Directeur de thèse :

Dr PAVAGEAU Sylvain

JURY :

Président : Pr LAMBERT Philippe

Assesseurs : Dr FABBRO PERAY Pascale, Dr PAVAGEAU Sylvain, Dr REBOUL
Marie

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2018 - 2019

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves	DIMEGLIO Alain	MION Charles
ALRIC Robert	DUBOIS Jean Bernard	MION Henri
ARNAUD Bernard	DUMAS Robert	MIRO Luis
ASTRUC Jacques	DUMAZER Romain	NAVARRO Maurice
AUSSILLOUX Charles	ECHENNE Bernard	NAVRATIL Henri
AVEROUS Michel	FABRE Serge	OTHONIEL Jacques
AYRAL Guy	FREREBEAU Philippe	PAGES Michel
BAILLAT Xavier	GALIFER René Benoît	PEGURET Claude
BALDET Pierre	GODLEWSKI Guilhem	PELISSIER Jacques
BALDY-MOULINIER Michel	GRASSET Daniel	POUGET Régis
BALMES Jean-Louis	GROLLEAU-RAOUX Robert	PUECH Paul
BALMES Pierre	GUILHOU Jean-Jacques	PUJOL Henri
BANSARD Nicolas	HERTAULT Jean	PUJOL Rémy
BAYLET René	HUMEAU Claude	RABISCHONG Pierre
BILLIARD Michel	JAFFIOL Claude	RAMUZ Michel
BLARD Jean-Marie	JANBON Charles	RIEU Daniel
BLAYAC Jean Pierre	JANBON François	RIOUX Jean-Antoine
BLOTMAN Francis	JARRY Daniel	ROCHFORT Henri
BONNEL François	JOYEUX Henri	ROSSI Michel
BOUDET Charles	LAFFARGUE François	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BOURGEOIS Jean-Marie	LALLEMANT Jean Gabriel	SAINT AUBERT Bernard
BRUEL Jean Michel	LAMARQUE Jean-Louis	SANCHO-GARNIER Hélène
BUREAU Jean-Paul	LAPEYRIE Henri	SANY Jacques
BRUNEL Michel	LESBROS Daniel	SEGNARBIEUX François
CALLIS Albert	LOPEZ François Michel	SENAC Jean-Paul
CANAUD Bernard	LORiot Jean	SERRE Arlette
CASTELNAU Didier	LOUBATIERES Marie Madeleine	SIMON Lucien
CHAPTAL Paul-André	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SOLASSOL Claude
CIURANA Albert-Jean	MARY Henri	THEVENET André
CLOT Jacques	MATHIEU-DAUDE Pierre	VIDAL Jacques
D'ATHIS Françoise	MEYNADIER Jean	VISIÉ Jean Pierre
DEMAILLE Jacques	MICHEL François-Bernard	
DESCOMPS Bernard	MICHEL Henri	

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	MILLAT Bertrand
BLANC François	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MONNIER Louis
BOURREL Gérard	PREFAUT Christian
BRINGER Jacques	PUJOL Rémy
CLAUSTRES Mireille	SULTAN Charles
DAURES Jean-Pierre	TOUCHON Jacques
DAUZAT Michel	VOISIN Michel
DEDET Jean-Pierre	ZANCA Michel
ELEDJAM Jean-Jacques	
GUERRIER Bernard	
JOURDAN Jacques	
MARES Pierre	
MAURY Michèle	

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle :

ALBAT Bernard - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre - Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric - Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick - Parasitologie et mycologie
BONAFE Alain - Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier - Anesthésiologie-réanimation
COLSON Pascal – Anesthésie-réanimation
COMBE Bernard - Rhumatologie
COSTA Pierre - Urologie
COTTALORDA Jérôme - Chirurgie infantile
COUBES Philippe – Neurochirurgie
COURTET Philippe – Psychiatrie d'adultes, addictologie
CRAMPETTE Louis - Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul - Biochimie et biologie moléculaire
DAVY Jean Marc - Cardiologie
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel - Anesthésiologie-réanimation
DELAPORTE Eric - Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal – Pneumologie, addictologie
DE WAZIERES Benoît - Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DOMERGUE Jacques - Chirurgie générale
DUFFAU Hugues - Neurochirurgie
DUJOLS Pierre - Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
ELIAOU Jean François - Immunologie
FABRE Jean Michel - Chirurgie générale
FRAPIER Jean-Marc - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
GUILLOT Bernard - Dermato-vénéréologie
HAMAMAH Samir-Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HEDON Bernard-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian-Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir-Anesthésiologie-réanimation
JEANDEL Claude-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier-Réanimation ; médecine d'urgence
JORGENSEN Christian-Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier-Biophysique et médecine nucléaire
LANDAIS Paul-Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention
LARREY Dominique-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves-Anesthésiologie-réanimation
LE QUELLEC Alain-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
MARTY-ANE Charles - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques - Physiologie
MESSNER Patrick - Cardiologie
MONDAIN Michel - Oto-rhino-laryngologie
PAGEAUX Georges-Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PELISSIER Jacques-Médecine physique et de réadaptation
RENARD Eric-Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques-Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIBSTEIN Jean-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
RIPART Jacques-Anesthésiologie-réanimation
ROUANET Philippe-Cancérologie ; radiothérapie
SCHVED Jean François-Hématologie; Transfusion
TAOUREL Patrice-Radiologie et imagerie médicale
UZIEL Alain -Oto-rhino-laryngologie
VANDE PERRE Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc-Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe :

AGUILAR MARTINEZ Patricia-Hématologie ; transfusion
AVIGNON Antoine-Nutrition
AZRIA David -Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria-Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul-Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BLANC Pierre-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric-Chirurgie digestive
BOULOT Pierre-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles -Pédiatrie
CAMU William-Neurologie
CANOVAS François-Anatomie
CARTRON Guillaume-Hématologie ; transfusion
CHAMMAS Michel-Chirurgie orthopédique et traumatologique
CHANQUES Gérald – Anesthésie-réanimation
CORBEAU Pierre-Immunologie
COSTES Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques
CYTEVAL Catherine-Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe-Anesthésiologie-réanimation
DAUVILLIERS Yves-Physiologie
DE TAYRAC Renaud-Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DEMARIA Roland-Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier-Dermatologie – vénéréologie
DE VOS John – Cytologie et histologie
DROUPY Stéphane -Urologie
DUCROS Anne-Neurologie
GARREL Renaud – Oto-rhino-laryngologie
HAYOT Maurice - Physiologie
KLOUCHE Kada-Réanimation ; médecine d'urgence
KOENIG Michel-Génétique moléculaire
LABAUGE Pierre- Neurologie
LAFFONT Isabelle-Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry-Cytologie et histologie
LAVIGNE Jean-Philippe – Bactériologie – virologie, hygiène hospitalière
LECLERCQ Florence-Cardiologie
LEHMANN Sylvain-Biochimie et biologie moléculaire
LE MOING Vincent – Maladies infectieuses, maladies tropicales
LUMBROSO Serge-Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis-Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan -Physiologie
MEUNIER Laurent-Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques - Rhumatologie
MORIN Denis-Pédiatrie
NAVARRO Francis-Chirurgie générale
PETIT Pierre-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel - Anatomie
PUJOL Jean Louis-Pneumologie ; addictologie
PUJOL Pascal-Biologie cellulaire
PURPER-OUAKIL Diane-Pédopsychiatrie ; addictologie
QUERE Isabelle-Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
SOTTO Albert-Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TOUITOU Isabelle-Génétique
TRAN Tu-Anh-Pédiatrie
VERNHET Hélène-Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe :

ASSENAT Éric-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BERTHET Jean-Philippe-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BOURDIN Arnaud-Pneumologie ; addictologie
CANAUD Ludovic-Chirurgie vasculaire ; Médecine Vasculaire
CAPDEVIELLE Delphine-Psychiatrie dAdultes ; addictologie
CAPTIER Guillaume-Anatomie
CAYLA Guillaume-Cardiologie
COLOMBO Pierre-Emmanuel-Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent-Radiologie et imagerie médicale
COULET Bertrand-Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe-Anesthésiologie-réanimation
DAIEN Vincent-Ophtalmologie
DORANDEU Anne-Médecine légale -
DUPEYRON Arnaud-Médecine physique et de réadaptation
FAILLIE Jean-Luc – Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie
FESLER Pierre-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GAUJOUX Viala Cécile-Rhumatologie
GENEVIEVE David-Génétiq ue
GODREUIL Sylvain-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILLAUME Sébastien-Urgences et Post urgences psychiatriques -
GUILPAIN Philippe-Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
GUIU Boris-Radiologie et imagerie médicale
HERLIN Christian – Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
HOUEDE Nadine-Cancérologie ; radiothérapie
JACOT William-Cancérologie ; Radiothérapie
JUNG Boris-Réanimation ; médecine durgence
KALFA Nicolas-Chirurgie infantile
KOUYOUMDJIAN Pascal-Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence-Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin-Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC Moglie - Néphrologie
LETOUZEY Vincent-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas - Neurologie
LOPEZ CASTROMAN Jorge-Psychiatrie dAdultes ; addictologie
LUKAS Cédric-Rhumatologie
MAURY Philippe-Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid-Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier-Néphrologie
NAGOT Nicolas-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NOCCA David-Chirurgie digestive
PANARO Fabrizio-Chirurgie générale
PARIS Françoise-Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc-Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia-Physiologie
POUDEROUX Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François-Pédiatrie
ROGER Pascal-Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François-Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François-Cardiologie
SEBBANE Mustapha-Anesthésiologie-réanimation
SIRVENT Nicolas-Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme-Biologie cellulaire
STOEBNER Pierre – Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane-Nutrition
THOUVENOT Éric-Neurologie
THURET Rodolphe-Urologie

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

Date : 24 octobre 2019

Page 3

VENAIL Frédéric-Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max-Ophtalmologie
VINCENT Denis -Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry-Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne-Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques - Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes

2^{ème} classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila - Biochimie et biologie moléculaire
VISIER Laurent - Sociologie, démographie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

2^{ème} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard
DAVID Michel

PROFESSEUR ASSOCIE – Médecine

BESSIS Didier - Dermato-vénérologie
MEUNIER Isabelle – Ophtalmologie
MULLER Laurent – Anesthésiologie-réanimation
PERRIGAULT Pierre-François - Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
ROUBERTIE Agathe – Pédiatrie

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe :

BOULLE Nathalie – Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère-Génétique
CARRIERE Christian-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale-Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HILLAIRE-BUYS Dominique-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
GIANSILY-BLAIZOT Muriel – Hématologie, transfusion
PELLESTOR Franck-Cytologie et histologie
PUJOL Joseph-Anatomie
RICHARD Bruno-Thérapeutique ; addictologie
RISPAIL Philippe-Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 1^{re} classe :

BADIOU Stéphanie-Biochimie et biologie moléculaire

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

BOUDOUSQ Vincent-Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline-Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline -Hématologie biologique
COSSEE Mireille-Génétique Moléculaire
GABELLE DELOUSTAL Audrey-Neurologie
GIRARDET-BESSIS Anne-Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine-Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier – Médecine et santé au travail
MATHIEU Olivier-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas-Neuroradiologie
MOUZAT Kévin-Biochimie et biologie moléculaire
PANABIERES Catherine-Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal-Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RAVEL Christophe - Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris-Physiologie
STERKERS Yvon-Parasitologie et mycologie
TUAILLON Edouard-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YACHOUH Jacques-Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

MCU-PH de 2^{ème} classe :

BERTRAND Martin-Anatomie
DE JONG Audrey – Anesthésie-réanimation
DU THANH Aurélie-Dermato-vénérologie
GALANAUD Jean Philippe-Médecine Vasculaire
GOUZI Farès-Physiologie
HERRERO Astrid – Chirurgie générale
JEZIORSKI Éric-Pédiatrie
KUSTER Nils-Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain-Maladies infectieuses, Maladies tropicales
MURA Thibault-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie-Psychiatrie adultes ; addictologie
PANTEL Alix – Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie – Thérapeutique, addictologie
SABLEWSKI Vanessa – Anatomie et cytologie pathologiques
THEVENIN-RENE Céline-Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - Médecine Générale

Maîtres de conférences de 1^{ère} classe :

COSTA David

Maîtres de conférences de 2^{ème} classe :

FOLCO-LOGNOS Béatrice
OUDE-ENGBERINK Agnès

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES - Médecine Générale

GARCIA Marc
MILLION Elodie
PAVAGEAU Sylvain
REBOUL Marie-Catherine
SERAYET Philippe

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Maîtres de Conférences hors classe :

BADIA Eric - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

Maîtres de Conférences de classe normale :

BECAMEL Carine - Neurosciences
BERNEX Florence - Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine - Sciences du médicament et des autres produits de santé
CHAZAL Nathalie - Biologie cellulaire
DELABY Constance - Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence - Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent - Sciences biologiques fondamentales et cliniques
LADRET Véronique - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINE Sébastien - Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel - Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine - Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent - Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme - Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie - Neurosciences
MOUTOT Gilles - Philosophie
PASSERIEUX Emilie - Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie - Histologie
TAULAN Magali - Biologie Cellulaire

PRATICIENS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

CLAIRE DAIEN-Rhumatologie
BASTIDE Sophie-Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GATINOIS Vincent-Histologie, embryologie et cytogénétique
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUCHE François-Régis – Chirurgie générale
TORRE Antoine-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES - Médecine Générale

GARCIA Marc
MILLION Elodie
PAVAGEAU Sylvain
REBOUL Marie-Catherine
SERAYET Philippe

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**Maîtres de Conférences hors classe**

BADIA Eric - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

Maîtres de Conférences de classe normale :

BECAMEL Carine - Neurosciences
BERNEX Florence - Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine - Sciences du médicament et des autres produits de santé
CHAZAL Nathalie - Biologie cellulaire

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

DELABY Constance - Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence - Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent - Sciences biologiques fondamentales et cliniques
LADRET Véronique - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINE Sébastien - Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel - Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine - Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent - Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme - Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie - Neurosciences
MOUTOT Gilles - Philosophie
PASSERIEUX Emilie - Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie - Histologie
TAULAN Magali - Biologie Cellulaire

PRATICIENS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES :

CLAIRE DAIEN-Rhumatologie
BASTIDE Sophie-Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GATINOIS Vincent-Histologie, embryologie et cytogénétique
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUCHE François-Régis – Chirurgie générale
TORRE Antoine-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

REMERCIEMENTS :

Un grand merci au Dr Pavageau Sylvain, Maître de conférences associés de Médecine Générale d'avoir été mon directeur de thèse. Je le remercie pour son soutien, ses encouragements, ses nombreuses corrections et ses remarques toujours bienveillantes.

Je remercie L'ARS de Perpignan de m'avoir permis de participer à l'Action Saturnisme 66. Je remercie plus particulièrement Mme PORTERO ESPERT Christine, Responsable de l'unité de lutte contre l'habitat indigne (ARS Occitanie DD 66) et Mme MARIN COLOMBE Aude, Chargée de projets Promotion de la santé, (Ireps Occitanie), d'avoir toujours répondu à mes sollicitations de façon rapide et précise.

Merci à la Maison Médicale Universitaire de Garde de Perpignan d'avoir accepté la réalisation de cette campagne pilote de dépistage du saturnisme. Je remercie plus particulièrement Mme POLI Sandrine, secrétaire, pour les heures de travail qu'elle a fournies, sa disponibilité et sa gentillesse. Je remercie aussi les secrétaires d'accueil de la MMUG qui ont participé au bon déroulement de cette campagne ainsi que les médecins présents lors des périodes d'inclusions.

Merci au Pr LAMBERT Philippe, Professeur de Médecine Générale de l'université de Montpellier, au Dr FABBRO-PERAY Pascale, Maître de conférences et Praticien hospitalier en Epidémiologie, économie de la santé et prévention et au Dr REBOUL Marie-Catherine, Maître de conférences associés, de leur intérêt pour mon travail et d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Je remercie le Pr VISIER Laurent du département de Science Humaine et Sociale de l'université de Montpellier, qui me fait l'honneur de valider mon Master.1 de Science Humanité Société par ce travail de thèse.

Je remercie mes collègues thésards, Anne-Laure, Coline, Damien et Solenn, pour leur collaboration dans nos travaux de thèse respectifs.

Je remercie mes maîtres de stage de l'hôpital de Perpignan, au sein des services UDOR, UPHM, UHSU mais aussi de Cardiologie, Neurologie et Réanimation de m'avoir permis de consacrer du temps à mon travail de thèse.

Enfin je tiens à remercier chaleureusement ma famille, Ninon, mes amis et mes collègues de travail pour m'avoir toujours soutenu, corrigé et aiguillé dans mon travail de thèse. Sans eux je n'aurais jamais réussi à finir ce travail avant la fin de mon internat.

SOMMAIRE :

I. Introduction :	13
A. Généralités :	13
B. Evolution chronologique de la problématique saturnine :	16
1. En France :	16
2. Qu'en est-il de l'ancienne région Languedoc Roussillon ?	23
C. Etat des lieux dans les Pyrénées Orientales :	23
D. Qu'en est-il des enfants dépistés au plomb ?	26
E. Hypothèse et objectifs de recherche :	28
1. L'hypothèse de cette thèse est le suivant :	28
2. Objectif Principal :	29
3. Objectifs secondaires :	29
II. Méthode :	30
A. Description des étapes du comité de pilotage :	30
1. Estimation du nombre de Patient / faisabilité	32
2. Moyens mis en place :	34
B. Méthode d'inclusion des patients et de recueil des données :	35
1. Méthode d'inclusion initiale :	36
2. Méthode d'inclusion modifiée :	37
3. Méthode de recueil des données :	39
C. Méthode d'analyse des données :	39
1. Critère de jugement principal :	39
2. Critères de jugement quantitatifs secondaires :	40
D. Ethique :	40
III. Résultats :	43
A. Concernant l'inclusion :	43
1. Weekends d'inclusion :	43
2. Soirées d'inclusion :	44
3. Au Total :	46
A. Résultats des plombémies prescrites pendant la campagne pilote :	49
B. Résultats des plombémies réalisées depuis le début de l'action Saturnisme 66 :	50
IV. Discussion :	53

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

A.	Résultats de la campagne et comparaison avec la littérature	53
1.	Taux d'inclusion :	53
2.	Caractéristiques des patients inclus :	54
3.	Concernant les acteurs impliqués dans la campagne :	55
4.	Les résultats des plombémies	55
B.	Forces et Faiblesses de méthodologie de cette campagne	57
1.	Les forces :	57
2.	Les faiblesses :	59
a)	Critique concernant l'inclusion	59
b)	Critiques du protocole post-inclusion :	61
C.	Perspectives,	62
1.	Concernant le dépistage du saturnisme en médecine générale :	62
2.	Les populations à risque face au dépistage du saturnisme :	65
3.	Les différents lieux et acteurs du dépistage du saturnisme :	68
4.	Les politiques publiques face au risque de saturnisme :	70
V.	Conclusion / Abstract :	73
VI.	Bibliographie :	76
VII.	Annexes:	81

Liste des acronymes et abréviations :

ADIL : Agence Départementale d'Information sur le Logement

AFVS : Association des Familles Victimes de Saturnisme

AMMUP : Association pour la Maison Médicale Universitaire de Perpignan

ARS : Agence Régionale de Santé

CAF : Caisse d'Allocation Familiale

CAPTV : Centre Anti Poison Toxico Vigilance

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

Cire : Cellule interrégionale d'épidémiologie

CNIL : Commission Nationale Informatique et Liberté

COAS : Centre d'Orientation et d'Accompagnement en Santé

CoPil : Comité de Pilotage

CPP : Comité de Protection des Personnes

CREP : Constat de Risque d'Exposition au Plomb

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DGS : Direction générale de la santé

DO : Déclaration Obligatoire

DRIEA : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Évaluation et des Statistiques

DULE : Direction de l'Urbanisme du Logement et de l'Équipement devenu DRIEA

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

ERAP : Etat des Risques d'Accessibilité au Plomb

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

InVS : Institut National de Veille Sanitaire

Ireps : Instance Régionale d'Education et de Promotion de la Santé

MMUG : Maison Médicale Universitaire de Garde

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PASS : Permanence d'Accès aux Soins de Santé

PMI : Protection Maternelle Infantile

PSPCV : (association des) Professionnels de Santé de Perpignan Centre-Ville

RNSP : Réseau National de Santé Publique

ROSP : Rémunération Sur Objectifs de Santé Publique

SCHS : Service Communal d'Hygiène et de Santé

SNSPE : Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant

SNSSI : Système National de Surveillance du Saturnisme Infantile

SSSIIF : Système de Surveillance du Saturnisme Infantile en Îles de France

TROD: Test Diagnostic Orientation Rapide

I. Introduction :

A. Généralités :

Le saturnisme est défini par la présence de plomb dans le sang à des concentrations supérieures à 50µg/L. (1).

Sa présence dans le corps témoigne toujours d'une contamination environnementale. La contamination se fait par voie digestive, respiratoire, cutanéomuqueuse mais aussi sanguine entre la mère et le fœtus.

Une fois absorbé il se diffuse dans l'organisme, par le sang, dans les tissus mous et se concentre surtout dans le squelette (à 94%). (2), (3)

Les enfants sont particulièrement vulnérables car, pour une source donnée, ils absorbent 4 à 5 fois plus de plomb par quantité ingérée que les adultes. (4) Le comportement de pica souvent présent chez l'enfant augmente encore cette sensibilité particulière. Le pica se définit par une tendance à ingérer des substances non comestibles. Ce comportement favorisant l'intoxication est présent dès l'âge de 6 mois, âge à partir duquel l'enfant commence à explorer son environnement.

Le plomb a une demi-vie supérieure à 10 ans dans le corps. Ses effets se manifestent également à l'âge adulte. Le plomb est un facteur de risque cardio vasculaire et de maladie rénale chronique pour des plombémies inférieures au seuil de vigilance (fixé à 25µg/l). (5), (6) Il est donc important de prévenir l'exposition chez l'enfant afin d'éviter une répercussion sur sa santé future.

La symptomatologie clinique de l'intoxication par le plomb chez l'enfant est souvent absente. Des symptômes apparaissent pour des plombémies très élevées. Les symptômes dominants sont neurologiques, digestifs et ceux de l'anémie. En dehors de l'encéphalopathie saturnine se traduisant par un tableau d'hypertension intra crânienne avec convulsions, il peut s'observer des céphalées, des troubles du comportement à type d'hyperactivité, des troubles de l'humeur, ainsi que des troubles de la motricité fine. Ces troubles peuvent entraîner une baisse des performances scolaires. Les signes digestifs sont variables : douleurs abdominales, diarrhées, constipation, anorexie. (7)

Tableau 1: symptômes pour chaque niveau de plombémie, source : Rapport du Haut Conseil de Santé Publique Détermination des nouveaux objectifs de gestion 2014

Plombémie (µg/L)	Effets
> 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de décès, chez l'adulte • Risque d'encéphalopathie sévère chez l'adulte
2000 - 1500	<ul style="list-style-type: none"> • Hépatite cytolitique • Syndrome de Toni-Debré-Fanconi
1500 - 1000	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'intoxication mortelle, chez l'enfant • Risque élevé d'encéphalopathie sévère, chez l'enfant • Risque de neuropathie périphérique cliniquement évidente, chez l'adulte • Colique saturnine
1000 - 700	<ul style="list-style-type: none"> • Anémie • Risque d'encéphalopathie sévère chez l'enfant • Signes électriques de neuropathie périphérique décelables au niveau individuel
700 - 500	<ul style="list-style-type: none"> • élévation de l'ALA* urinaire au-dessus de la valeur limite • Douleurs abdominales et ralentissement du transit digestif • Risque de néphropathie glomérulaire et tubulo-interstitielle (après exposition prolongée)
500 - 400	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles mentaux organiques avérés, chez l'adulte • Risque d'encéphalopathie subaiguë, chez l'enfant • Premiers signes d'atteinte tubulaire rénale • Diminution du taux d'hémoglobine (anémie seulement au-delà de 700-800 µg/L)
400 - 200	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des vitesses de conduction nerveuse • élévation de la ZPP* • Inhibition de la synthèse de la vitamine D • Augmentation du délai nécessaire pour concevoir chez les hommes exposés • Augmentation du risque d'avortement, en cas d'exposition pendant la grossesse
200 - 100	<ul style="list-style-type: none"> • Altérations du spermoogramme
100 - 50	<ul style="list-style-type: none"> • Retard de la maturation sexuelle chez l'enfant • Augmentation du risque de retard pubertaire • Augmentation du risque d'hypertension artérielle gravidique • Inhibition de l'ALAD*
< 50	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles cognitifs, chez l'enfant • Diminution de l'acuité auditive, chez l'enfant (preuves limitées chez l'adulte) • élévation de la pression artérielle et du risque d'HTA* chez l'adulte • Diminution du débit de filtration glomérulaire chez l'adulte et l'adolescent • Augmentation du risque de maladie rénale chronique chez l'adulte • Augmentation du risque de petit poids de naissance, en cas d'exposition <i>in utero</i> • Inhibition du développement statur pondéral chez l'enfant

Selon l'OMS et l'*Institute for Health Metrics and Evaluation*, l'exposition au plomb était en 2017, à l'origine de 12,4% de la charge mondiale de déficience du développement intellectuel idiopathique, de 2,5% de la charge mondiale des cardiopathies ischémiques et de 2,4% de la charge mondiale des accidents vasculaires cérébraux. (8), (9) Aucun seuil de « non toxicité » n'a pu être défini. Les scientifiques parlent d'une toxicité sans seuil. (10) Le plomb fait donc partie pour l'OMS des 10 substances chimiques préoccupantes.

L'outil permettant de poser le diagnostic de saturnisme est la plombémie.

En France, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) a défini des seuils de plombémie avec des conduites à tenir spécifiques (11):

- un niveau de vigilance à partir de 25 µg/L ; son dépassement indique l'existence probable d'au moins une source d'exposition au plomb dans l'environnement et justifie une information des familles sur les dangers du plomb et les sources usuelles d'imprégnation, ainsi qu'une surveillance biologique rapprochée accompagnée de conseils hygiéno-diététiques visant à diminuer l'exposition. (12) Ces consignes s'appliquent également pour les patients ayant atteint le seuil de saturnisme. La création de ce niveau de vigilance se justifie par de nombreuses études prouvant des effets toxiques du plomb pour des plombémies inférieures au seuil de vigilance (6), (13), (14).

- un niveau d'intervention rapide à partir de 50 µg/L, définissant le stade de saturnisme et impliquant sa déclaration obligatoire. L'atteinte de ce seuil déclenche une enquête environnementale et l'ensemble des mesures collectives et individuelles.

- Pour des taux supérieurs ou égal à 250 µg/L : un traitement chélateur est à envisager et discuter avec évaluation par un service pédiatrique dans le mois qui suit.

- Une plombémie supérieure à 450 µg/L : implique d'adresser l'enfant en urgence dans un service de pédiatrie pour l'instauration d'un traitement chélateur.

Les traitements disponibles sont des chélateurs du plomb. Ces traitements se fixent au plomb contenu dans le sang et en favorisent l'élimination. L'assurance maladie recommande en France l'utilisation de l'acide dimercaptosuccinique et l'EDTA calcicodisodique. L'acide dimercaptosuccinique est la forme orale à prendre pendant quelques jours. L'EDTA calcicodisodique est la forme intra-veineuse. (15) Ces traitements provoquent une mobilisation du plomb contenu dans les os.

Afin de lutter contre le saturnisme, il est important d'en connaître les facteurs de risque. Une des plus grosses sources d'exposition au plomb est l'habitat par les tuyauteries et les peintures anciennes dégradées. Selon l'HCSP, un enfant de moins de 6 ans est à risque s'il « habite ou fréquente régulièrement un bâtiment ancien construit avant 1975, (surtout s'il a été construit

avant 1949) ou encore dont la date de construction est inconnue ». Le code de santé publique définit le risque de saturnisme: « *Constitue un risque d'exposition au plomb au sens de [l'article L. 1334-1](#) le fait qu'un immeuble ou partie d'immeuble construit avant le 1er janvier 1949 comporte des revêtements dégradés et qu'il est habité ou fréquenté régulièrement par un mineur. Le signalement du risque d'exposition au plomb pour un mineur est adressé au préfet par tout moyen avec mention de l'adresse de l'immeuble concerné.* »

Par ailleurs il existe d'autres facteurs de risques. On peut citer les facteurs de risque liés à l'activité professionnelle ou de loisir au contact de plomb, la fréquentation régulière d'un site industriel rejetant ou ayant rejeté du plomb dans les sols et dans l'air. Il existe un risque lié à l'alimentation, via la contamination des sols et de l'air par le plomb. Sont en particulier concernés les aliments qui proviennent de pays utilisant encore de l'essence au plomb (ce qui n'est pas le cas de la France). Concernant les habitudes de vie, l'utilisation de vaisselles artisanales (émaux) ou de cosmétiques traditionnels (notamment le khôl) peuvent contenir du plomb. Une arrivée récente en France est un facteur de risque de saturnisme. (16)

B. Evolution chronologique de la problématique saturnine :

1. En France :

La problématique des intoxications au plomb en population générale et plus particulièrement pédiatrique, ont débuté avec les premières campagnes de dépistages du saturnisme dans les années **1980** en région Parisienne. Elles font suite à la découverte de plusieurs cas d'intoxications graves. Les populations les plus touchées sont préférentiellement les populations issues de l'immigration (Afrique sub-saharienne à 85%). (17), (18). En région parisienne entre 1987 et 1990, jusqu'à 67 % des enfants testés dans les services de protection maternelle avaient des plombémies supérieures à 150 µg/L. C'est alors par l'arrêté préfectoral du 14 septembre 1992 qu'un système de surveillance du saturnisme infantile en Île-de-France (SSSIIF) voit le jour. Ce système a permis de créer un réseau entre les différents acteurs et les structures de soins. (19)

La problématique du saturnisme infantile est ensuite étendue à l'échelle nationale par la circulaire ministérielle du 1^{er} décembre 1993 (DGS/VS3.SP2/93n°73) relative à l'intoxication par

le plomb chez l'enfant. Cette circulaire invite les Ddass à mettre en œuvre des actions pour lutter contre l'exposition infantile au plomb.

Parallèlement, sont alors prises des mesures environnementales visant à réduire les expositions. Le deuxième plan départemental d'action pour le logement défavorisé signé en **1994** prévoit un relogement prioritaire des familles résidant dans un immeuble interdit à l'habitation en raison d'un risque saturnin.

En **1993** la commercialisation des peintures au plomb est définitivement interdite. (20). L'utilisation des peintures au plomb à titre professionnel était déjà en place depuis 1948.

En **1995** l'utilisation de canalisation en plomb devient à son tour interdite. (21)

Entre **1995 et 1996** a alors lieu une enquête nationale menée par l'Inserm et le RNSP: Les enquêtes concluaient à un taux de prévalence du saturnisme (pour une plombémie définie $\geq 100\mu\text{g/L}$) à 2,1% soit 84 000 enfants sur l'ensemble du territoire. Plus d'un tiers des enfants dépistés avaient une plombémie supérieure à $50\mu\text{g/L}$.

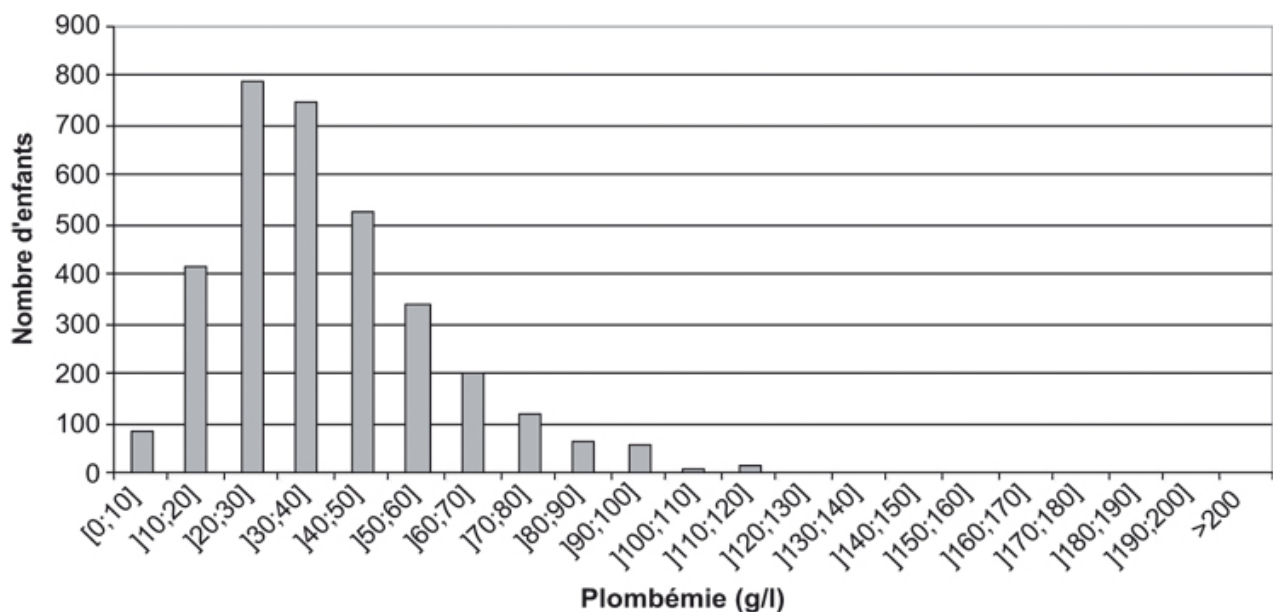


Figure 1 : *Distribution de la plombémie chez les enfants de 1 à 6 ans entre 1995 et 1996.* (4)
Communication personnelle de G. Huel

Les populations les plus touchées étant principalement les plus précaires, la maladie est inscrite en 1998 dans la loi d'orientation relative à la lutte contre les exclusions. (22)

Le droit à un logement décent est introduit par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre **2000**. « Le bailleur est tenu de remettre au locataire un logement décent ne laissant

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

pas apparaître de risques manifestes pouvant porter atteinte à la sécurité physique ou à la santé et doté des éléments le rendant conforme à l'usage d'habitation. » (23)

Dans la démarche de diminution des expositions, l'interdiction de l'essence au plomb est décidée par l'arrêté du 23 décembre 1999 et appliquée en métropole depuis le 2 janvier 2000 (25 ans après les Etats-Unis).(24)

Une grande enquête menée par l'InVS a été menée entre 1995 et 2002. L'enquête se basait sur les données du Système National de Surveillance du Saturnisme Infantile (SNSSI) créé en 1995, rebaptisé par la suite Système National de Surveillance des Plombémies de l'Enfant (SNSPE). Selon le rapport de l'enquête la région parisienne est toujours très majoritaire dans l'activité de dépistage. L'Ile de France concentre 60% des plombémies réalisées sur la période. Cette enquête a permis d'établir le rendement moyen du primo-dépistage (nombre de plombémies >100µg/L sur nombre de plombémies réalisées), celui-ci était de 14,4%. La moyenne géométrique globale de la plombémie était de 44,4 µg/L et la médiane à 45 µg/L. Ces chiffres sont très proches du seuil de déclaration obligatoire actuel. 50% des enfants dépistés avaient une plombémie > 45µg/L.

Tableau 2: évolution dans le temps du nombre et de la proportion d'enfants testés en fonction de leur plombémie initiale

Tableau 12 - Évolution dans le temps du nombre et de la proportion d'enfants testés en fonction de leur plombémie initiale

Plombémie	1995 N (%)	1996 N (%)	1997 N (%)	1998 N (%)	1999 N (%)	2000 N (%)	2001 N (%)	2002 N (%)
< 100	2 585 (75,5)	1 921 (73,3)	3 128 (84,2)	3 173 (86,7)	2 387 (85,0)	2 515 (87,1)	3 155 (90,3)	4 709 (91,5)
≥ 100	837 (24,5)	699 (26,7)	586 (15,8)	487 (13,3)	421 (15,0)	372 (12,9)	339 (9,7)	439 (8,5)
100-249	712 (20,8)	571 (21,8)	485 (13,1)	411 (11,2)	364 (13,0)	310 (10,7)	271 (7,8)	351 (6,8)
250-449	92 (2,7)	82 (3,1)	72 (1,9)	53 (1,4)	42 (1,5)	48 (1,7)	53 (1,5)	69 (1,3)
≥ 450	33 (1,0)	46 (1,8)	29 (0,8)	23 (0,6)	15 (0,5)	14 (0,5)	15 (0,4)	19 (0,4)
Total	3 422 (100)	2 620 (100)	3 714 (100)	3 660 (100)	2 808 (100)	2 887 (100)	3 494 (100,0)	5 148 (100)

Source : SNSSI 1995-2002

L'enquête montre une baisse de la moyenne géométrique des plombémies passant de 60,0 µg/L en 1995 à 36,3 µg/L en 2002. Parmi les nouveaux cas de saturnisme 95% avaient moins de 7ans. 87% d'entre eux vivaient dans les départements suivants : Ile de France, Rhône Alpes et Nord-Pas-de-Calais. La répartition du dépistage était donc très hétérogène sur le territoire. Dans la population dépistée les 2/3 environ avaient pour facteur de risque le mal logement. Parmi les enfants mal logés de l'étude 1 sur 6 avait un saturnisme. (19)

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

Parmi les enfants primo dépistés, la proportion d'enfant ayant une plombémie supérieure à 100µg/L était de 14,4%.

Le 9 Août **2004** est voté la loi relative à la politique de santé publique et le plan national santé environnement. Un des objectifs est de « Réduire de 50% la prévalence des enfants entre 1 et 6 ans ayant une plombémie > 100µg/L » c'est-à-dire passer de 2% à 1% des enfants.

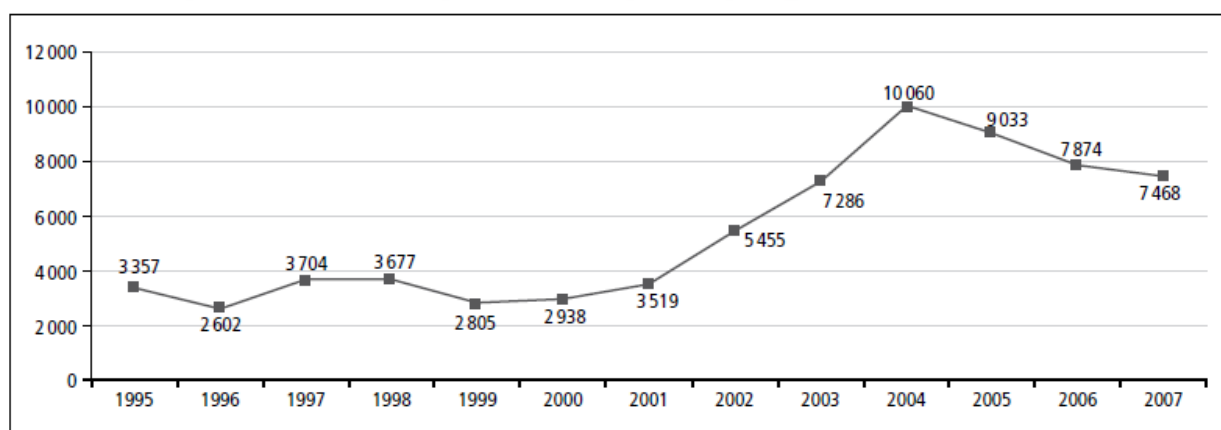
En **2005** les analyses sanguines de dépistage pour les enfants mineurs et les femmes enceintes sont devenues totalement gratuites avec l'exonération du ticket modérateur.

En **2006**, afin d'inclure le dépistage du saturnisme dans une démarche de santé plus globale de l'enfant, le dépistage des conditions de vie favorable au saturnisme a été intégré dans le carnet de santé. Les certificats médicaux de l'enfant du 9^{ème} et 24^{ème} mois sont propices au dépistage du saturnisme. Le guide DGS 2006 préconise la recherche systématique des facteurs de risque d'exposition au plomb chez l'enfant de moins de 6 ans à l'occasion des visites médicales. Selon la DGS, l'apparente diminution de la prévalence du saturnisme plaide pour un ciblage des populations qui doivent bénéficier du dépistage.

Entre **2005 et 2007** a été menée une nouvelle enquête à partir des données du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant. (25) L'étude de ces données a permis d'étudier l'évolution du primo-dépistage dans le temps. On note une augmentation jusqu'en 2004 du primo-dépistage puis une tendance à la baisse.

| FIGURE 1 |

Évolution temporelle du nombre de plombémies de primodépistage



Source : SNSPE 1995-2007.

Figure 2: évolution temporelle du nombre de plombémies de primo-dépistage

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

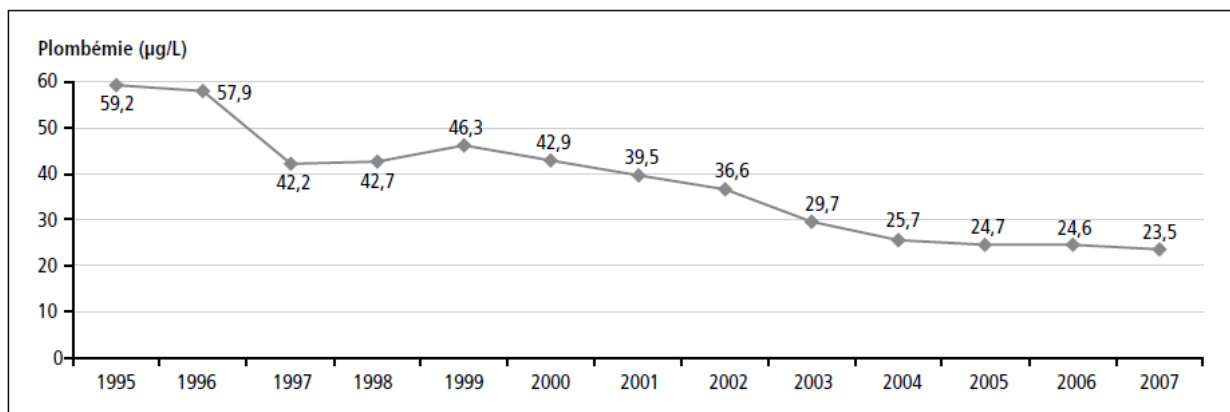
Comme dans la précédente enquête, le dépistage était majoritaire en région parisienne à 64%. Les médecins de PMI demeurent les principaux prescripteurs (pour 45%), mais la part des médecins libéraux augmente (28% en 2005-2007 contre 19% en 2003-2004). La proportion de prélèvements réalisés lors d'une action de dépistage limitée dans le temps et l'espace était de 12% (51 % étaient réalisées au cours d'une consultation ou d'une hospitalisation).

La proportion de plombémie $\geq 100\mu\text{g/L}$ au primo-dépistage a continué à décroître par rapport à la dernière enquête nationale. Elle passe à 4,4% en 2005 puis à 3,7% en 2007. Il en va de même pour le nombre de cas incident. L'augmentation du primo-dépistage n'a pas permis d'augmenter le nombre de cas incident.

La moyenne géométrique des plombémies entre 2005 et 2007 était de $24,3\mu\text{g/L}$ [24,1 ;24,5].

| FIGURE 9 |

Évolution temporelle de la moyenne géométrique des plombémies au primodépistage



Source : SNSPE 1995-2007.

Figure 3: évolution temporelle de la moyenne géométrique des plombémies au primo-dépistage

Parallèlement à l'augmentation du primo-dépistage depuis 1995, le rendement du primo-dépistage et la moyenne géométrique des plombémies au primo-dépistage diminuent.

Les résultats de l'enquête montraient que la VPP valeur prédictive positive liée à l'habitat antérieur à 1949 était de 4,9 pour les plombémies > 100 au primo-dépistage. La présence de peintures au plomb dans l'habitat représentait quant à elle une VPP de 6,7%.

En septembre **2008**, Le Code de Santé Publique (4), (12), (13) et le Code de la Construction et de l'Habitation rendent le constat des risques d'exposition au plomb obligatoire pour tout nouveau bail ou vente. (26), (27) Les parties communes des immeubles construits avant 1949 doivent faire l'objet d'un constat des risques d'exposition au plomb. Un seuil réglementaire a été fixé à 1mg/cm², au-delà les travaux sont obligatoires. Des organismes spécialisés peuvent fournir le diagnostic du logement.

Enfin de **2008 à 2009** a eu lieu la dernière grande enquête nationale. C'est l'enquête Saturn-Inf (28): L'enquête a été menée par l'InVS et le Département Santé Environnement (DSE) dans les hôpitaux.

Les constats de l'étude étaient que chez les enfants de 6 mois à 6 ans en population générale, la prévalence du saturnisme était passée de 2.1% (IC 95% = [1.6-2.6]) en 1995-1996 à 0.1% (IC 95% [0.03-0.16]) en 2008-2009. Cela représentait 4 705 enfants sur l'ensemble de la France. La moyenne géométrique des plombémies était de 14.9µg/L (IC 95% = 14.5-15.4). L'imprégnation des enfants présentait de légères disparités régionales. L'objectif de 2004 sus cité était donc atteint.

Lors de cette enquête la tranche d'âge visée a été étendue aux enfants ayant entre 6 mois et 1 an. Comme il a été dit plus haut, il s'agit de la période à partir de laquelle ils commencent à explorer leur environnement.

Les facteurs de risque mis en évidence par cette étude sont la consommation d'eau du robinet, la présence de branchement en plomb au domicile, les peintures écaillées ou les travaux de rénovation dans un logement antérieur à 1949, le tabagisme passif, le comportement main-bouche (pica) et le fait que la mère soit née dans un pays à fort usage de plomb.

Devant l'existence d'une importante population ayant des facteurs de risque d'intoxication au plomb et des effets sans seuil reconnu, l'enquête a incité à poursuivre les actions engagées pour diminuer les expositions afin de diminuer l'imprégnation de la population.

Au cours de l'enquête Saturn-Inf, la région Languedoc-Roussillon a été la moins représentée avec des taux de participation des hôpitaux de 50 % seulement.

Le 25 mars **2009**, la Loi Molle voit le jour. Elle définit l'habitat indigne. Ce terme regroupe les logements portant atteinte à la santé et/ou à la sécurité des occupants et/ou impropres par

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

nature à l'habitation. Selon la fondation Abbe Pierre, il existe 600 000 logements indignes en France. 50% des ménages qui y vivent sont propriétaires « occupants ». (23)

En **2013**, la directive européenne 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, est transposée dans le droit français. La limite légale de la teneur en plomb dans l'eau destinée à la consommation humaine est alors abaissée de 25 microgrammes par litre ($\mu\text{g/L}$) à $10 \mu\text{g/L}$. Cette mesure est justifiée par la contribution de l'eau à l'imprégnation en plomb de la population et ces effets toxiques. (29)

En **2012**, l'école de haute étude en santé publique et le centre scientifique et technique du bâtiment publient conjointement un rapport sur l'exposition des enfants de 6 mois à 6 ans au plomb et autres métaux toxiques. Selon eux, en France, 3,6 millions de logements habités par des enfants, présentent une concentration de plomb dans l'eau du robinet supérieure à $10 \mu\text{g/L}$. (30)

En **2014**, l'HCSP fixait deux nouveaux objectifs pour 2017. Le premier objectif était d'atteindre une plombémie moyenne (géométrique) de $12\mu\text{g/L}$ pour l'ensemble de la population. Le deuxième objectif était que 98% de la population ait une plombémie inférieure à $40\mu\text{g/L}$. Pour atteindre ces objectifs, il fallait donc réduire au maximum les expositions. (31)

En **2015**, le seuil de plombémie définissant le saturnisme (et donc la déclaration obligatoire), a été abaissé par l'HCSP. Il est alors passé de 100 à $50 \mu\text{g/L}$. Le seuil de vigilance a lui été défini à $25\mu\text{g/L}$. L'atteinte du seuil de vigilance impose alors un suivi trimestriel des plombémies de l'enfant. Pour les nouveaux nés, les sages-femmes ont été habilitées à prescrire des plombémies. La définition de ces nouveaux seuils répondait aux publications scientifiques montrant une toxicité sans seuil du plomb. (32)

De par la diminution des sources d'exposition au plomb tel que les gaz d'échappement automobiles, la présence de plomb dans le sang indique souvent la présence d'autres facteurs de contamination. La responsabilité du logement et des sources plus rares d'exposition sont analysées plus finement. Ces sources d'exposition sont évitables donc d'autant plus importantes à dépister.

En **2016**, un nouvel article de loi concernant le saturnisme rentre dans le Code de la santé publique. Cet article définit la démarche à suivre en cas de dépistage d'un nouveau cas de saturnisme. (33)

2. Qu'en est-il de l'ancienne région Languedoc Roussillon ?

En 2008, une campagne de dépistage du saturnisme a été menée auprès de 850 familles vivant dans le centre ancien de Béziers. Cette action a permis de mettre en évidence 40 cas de saturnisme, soit 1 enfant sur 4 enfants inclus dans l'étude. Ces résultats confirment la réalité du risque d'intoxication au plomb des jeunes enfants en lien avec l'habitat ancien. (34)

A noter que selon les données de la DREAL Languedoc Roussillon, la région Occitanie compte 185 000 logements « potentiellement indignes ».

C. Etat des lieux dans les Pyrénées Orientales :

Le faible niveau des primo dépistages réalisés dans le département ne permet pas de caractériser correctement le risque saturnin.

Avant 2016, le nombre de plombémies réalisées dans le cadre du dépistage du saturnisme était faible et avait même fortement diminué au cours des 10 dernières années dans le département des Pyrénées-Orientales. Entre 2006 et 2016, 88 plombémies ont été réalisées, soit 8,8 plombémies par an en moyenne. Sur cette même période un seul cas de saturnisme avait été dépisté (en 2009).

D'autre part, aucune étude d'imprégnation n'avait été menée jusqu'à ce jour sur le territoire. Lors de la dernière enquête d'imprégnation *Saturn-Inf*, réalisée entre 2008 et 2009 par l'InVS, le département n'avait pas fait partie de l'étude.

Dans les études épidémiologiques le département des Pyrénées Orientales était sous représenté avec des chiffres de dépistage bas (Etudes avant 1995 (9), de 1995 à 2002 (10), de 2005 à 2007(11), et de 2008-2009 avec l'étude « Saturn-inf »).

Par ailleurs, dans le département des Pyrénées-Orientales, il existe de nombreux facteurs de risque d'intoxication au plomb. Ces facteurs de risque sont le mal logement et la précarité. En effet, en 2015, sur l'agglomération de Perpignan presque un logement sur 10 était potentiellement indigne selon la DREAL. A titre de comparaison la part du parc potentiellement indigne était de 3,8% pour l'agglomération de Montpellier, 18,4% sur l'agglomération de Béziers. Le taux de pauvreté du département compte parmi les plus importants de France métropolitaine ; il est situé au 3^{ème} rang pour la France Métropolitaine avec un taux de pauvreté de 33,3% chez les moins de 30 ans pour une médiane à 22,1 d'après les données INSEE de 2016. Le département occupe la première place en Métropole en termes de taux de chômage (14,4% contre une moyenne nationale à 9,1% en 2018). Ces indices de précarité sont autant de facteurs de risque. Certains quartiers de Perpignan concentrent de nombreuses habitations construites avant 1949 et souvent dégradées. Les peintures au plomb de l'habitat ancien restent de loin la première source d'intoxications signalée. De plus, certaines communes ont encore des canalisations en plomb.

Ainsi, en 2016, L'ARS Occitanie et L'Ireps Occitanie ont créé un comité de pilotage (CoPil) pour mener « *l'Action Saturnisme 66* ». Celle-ci tente de caractériser le risque de saturnisme et d'en faire augmenter le dépistage.

Les deux objectifs principaux de cette action sont la sensibilisation et la mobilisation des professionnels par la création, l'édition et la diffusion d'outils de communication.

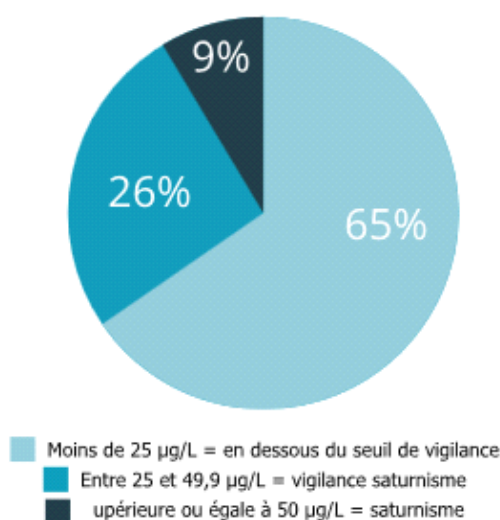
Ainsi, des entretiens au cours desquels était présenté le projet se sont déroulés dans les cabinets médicaux des territoires cibles.

Des courriers ciblés sur plus de 700 familles habitant dans des quartiers à risque ont été envoyés, incitant les habitants à se faire dépister. 10 000 dépliants (Annexe1, Dépliant informations campagne *Action Saturnisme 66*, Source : *ARS et Ireps Occitanie*) d'informations sur le saturnisme ont été transmis au conseil départemental afin de les inclure dans les carnets de santé. Vingt-cinq rencontres de présentation / échanges (sanitaires, sociaux, médico-sociaux) ont eu lieu avec 129 professionnels rencontrés. En tout, vingt partenaires ont été mobilisés autour du projet dont le Centre Hospitalier de Perpignan, la Caisse d'Allocation Familiale, le Conseil Départemental, l'ADIL, la CPAM 66 et la Mairie de Perpignan.

Les premiers résultats de cette action montrent la présence d'un risque de saturnisme. En effet, entre fin 2016 et le 28 juin 2018, 123 plombémies ont été réalisées (115 en primo-dépistage, 8

en suivi) et 11 cas de saturnisme en primo-dépistage ont été diagnostiqués. Sur l'année 2017, 45,6% des plombémies réalisées étaient supérieures ou égales à 25µg/L. La moyenne arithmétique des plombémies réalisée était de 26.45µg/L (soit une moyenne de plombémie au-dessus du seuil de vigilance).

Cependant, l'analyse des 81 plombémies réalisées montre que le quartier potentiellement le plus concerné par ce risque (centre ancien de Perpignan) était sous représenté. Cela s'explique par la difficulté à faire adhérer la population du quartier aux actions de santé publique.



Répartition des résultats des plombémies réalisées (juillet 2016-décembre 2018)
Source : Centre antipoison (CAP-TV) Toulouse

Figure 4: répartition des résultats des plombémies réalisées (juillet 2016-décembre 2018), Source: Centre AntiPoison (CAP-TV) Toulouse

Les populations des quartiers exposés au plomb semblent consulter fréquemment à la maison médicale universitaire de garde.

Il est difficile de suivre ces populations en médecine générale et peu de médecins prescrivent des plombémies. Un dépistage en Maison Médicale de Garde semble donc être un levier pour augmenter le dépistage du saturnisme dans les Pyrénées Orientales.

Ce constat a conduit à la création de cette campagne pilote de dépistage à la MMUG de Perpignan. La présente thèse en est tirée. Cette thèse s'inscrit dans la campagne de dépistage départementale « Action Saturnisme 66 »

A ce jour, selon Santé Publique France aucune enquête ou campagne de dépistage n'a été menée au sein d'une Maison Médicale Universitaire de Garde (MMUG). Il s'agit de la première action de santé publique de la maison médicale de Perpignan.

D'autres travaux de thèse sont en cours de réalisation. Ces travaux s'inscrivent eux aussi dans l'Action Saturnisme 66 visant à améliorer le dépistage du saturnisme dans les Pyrénées Orientales.

Deux internes étudient les représentations, freins et leviers à la réalisation des plombémies pour les parents d'enfants de 6 mois à 6 ans, vivant dans des centres anciens des Pyrénées-Orientales dans le cadre de « *l'Action Saturnisme 66* ».

Une autre interne étudie le ressenti des Médecins généralistes dont les patients ont été inclus dans la campagne pilote. Elle a aussi interrogé les médecins présents lors des périodes d'inclusion.

Enfin une 4^{ème} interne réalise une revue de littérature des campagnes de dépistage existantes en France.

D. Qu'en est-il des enfants dépistés au plomb ?

La loi définit précisément le processus de prise en charge et de notification faisant suite à la déclaration de saturnisme. (35) Ce processus passe par différents acteurs comprenant entre autres le médecin prescripteur, l'ARS, le Préfet, les PMI, le médecin de l'ARS, le CAPTV et les services communaux.

Le schéma suivant illustre le réseau de prise en charge autour d'un cas de saturnisme :

Système national de surveillance des plombémies

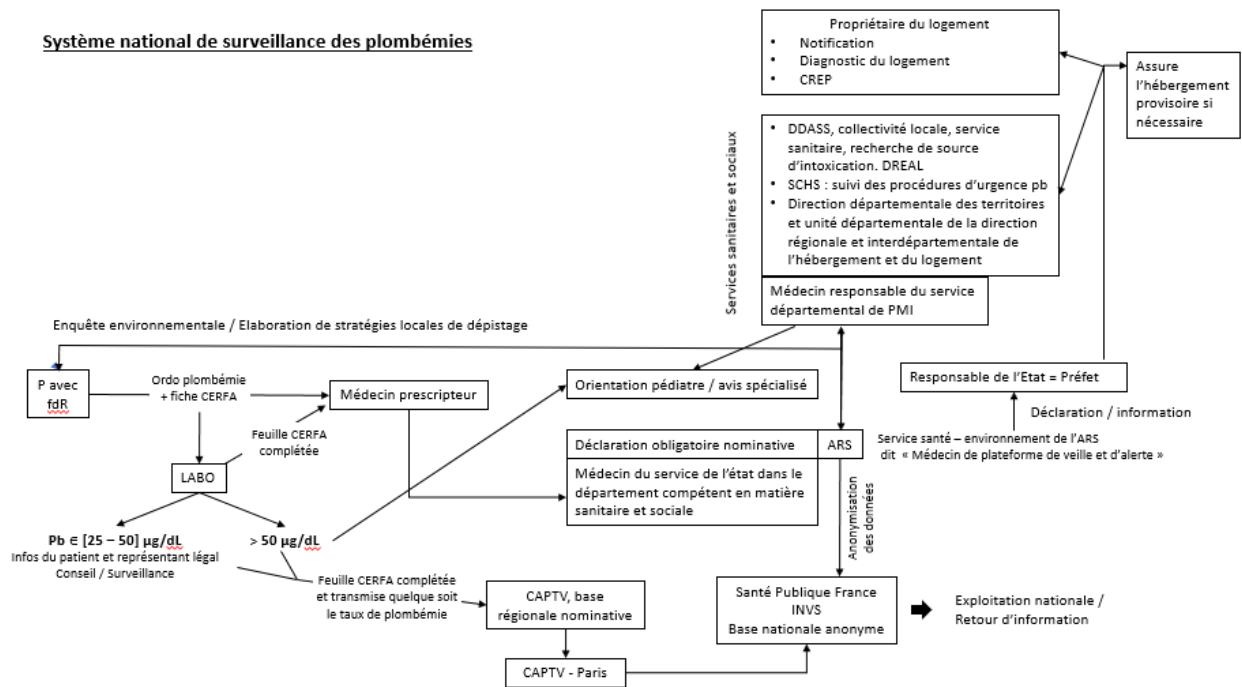


Figure 5: réseau de prise en charge autour d'un cas

Dans le cas où un enfant a une plombémie $> 50\mu\text{g/L}$ les articles L.1334-1 à L.1334-4 du code de santé publique définissent la procédure d'urgence à appliquer. Les rôles de chacun des acteurs dans la prise en charge environnementale autour d'un cas y sont définis.

Par la suite, les services communaux d'hygiène (pour les villes disposant de SCS) ou l'ARS déclenchent autour du cas une enquête pour définir la source d'intoxication. Le guide d'investigation environnementale élaboré par l'InVS en juin 2006, sert de référence. Ce guide est basé sur l'article suivant du code de santé publique : Article R1334-4 : « Le diagnostic mentionné à l'article L. 1334-1 identifie les éléments de construction comportant un revêtement dégradé, précise la concentration en plomb de ces revêtements et la méthode d'analyse utilisée pour la mesurer et décrit l'état de conservation des revêtements contenant du plomb, selon un protocole précisé par un arrêté conjoint des ministres chargés du logement et de la santé ».

Après l'identification de la source d'intoxication, des mesures doivent être prises. L'article suivant sert de cadre réglementaire pour les travaux à entreprendre. Article R1334-5 du code de santé publique : « Les travaux prévus par l'article L. 1334-2 et L. 1334-9 consistent à mettre en place des matériaux de recouvrement sur les revêtements dégradés contenant du plomb mis en évidence lors du diagnostic et incluent, le cas échéant, le remplacement de certains éléments de

construction et les travaux nécessaires pour supprimer les causes immédiates de la dégradation des revêtements. »

Article L1334-4 du Code de Santé Publique : « Si la réalisation des travaux mentionnés aux articles L. 1334-2 et L. 1334-3 nécessite la libération temporaire des locaux, le propriétaire ou l'exploitant du local d'hébergement est tenu d'assurer l'hébergement des occupants visés à l'article L. 521-1 du code de la construction et de l'habitation. A défaut, et dans les autres cas, le représentant de l'Etat prend les dispositions nécessaires pour assurer un hébergement provisoire. »

Pour plus de détails, il est possible de se référer au site suivant : https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2016/16-10/ste_20160010_0000_0028.pdf

Les questions de politiques sociales, d'accès aux soins et à un logement digne seront abordées dans la partie discussion.

E. Hypothèse et objectifs de recherche :

Une campagne pilote de dépistage du saturnisme en MMUG permet-elle de diagnostiquer des cas de saturnisme chez des enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans des centres anciens ou des habitations construites avant 1949 ?

L'objectif principal de cette thèse est donc l'étude des résultats d'une campagne de dépistage pilote du saturnisme en MMUG chez des enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans des habitations construites avant 1949, situées dans les Pyrénées Orientales.

1. L'hypothèse de cette thèse est le suivant :

La création d'une campagne pilote de dépistage en MMUG à partir du facteur environnemental qu'est l'habitat, permettrait d'améliorer le dépistage du saturnisme dans les Pyrénées Orientales, chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans les centres anciens ou dans des maisons individuelles construites avant 1949.

Le dépistage en maison médicale de garde en fonction du lieu de vie (centre ancien ou maison individuelle construite avant 1949) permettrait d'améliorer le dépistage du saturnisme dans le département des Pyrénées Orientales.

2. Objectif Principal :

Analyser le taux d'observance des plombémies prescrites ainsi que les résultats de ces dosages dans le cadre d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en MMUG, ciblée sur le logement (centre-ville et habitat ancien) et l'âge (enfants de 6 mois à 6 ans).

3. Objectifs secondaires :

- Analyser le nombre de plombémies effectuées sur le nombre de plombémies prescrites et les résultats des plombémies en fonction des données socio démographiques des patients inclus.

Les données socio-démographiques sont celles de la feuille CERFA 12378*03(36) et de la feuille de liaison remplies au moment de l'inclusion (Annexe 2. CERFA_12378-03 et Annexe 3. Fiche liaison Saturnisme66) listées ci-après : la commune de résidence, le sexe, l'âge, la présence d'une anémie connue, l'habitat antérieur à 1949, l'habitat dégradé, l'existence d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage, le lieu de garde ou de scolarisation à risque, la profession ou loisir à risque des parents, le comportement de pica, la présence de peinture au plomb connue dans l'habitat, les travaux récents dans l'habitat, le type de couverture maladie.

- Analyser de façon critique le déroulement de cette campagne pilote afin d'orienter *l'Action Saturnisme 66* de dépistage. Questionner l'utilité de poursuivre cette campagne et en améliorer la méthodologie.
- Sensibiliser les médecins sur le risque de saturnisme dans leur patientèle.

II. Méthode :

A. Description des étapes du comité de pilotage :

Afin d'établir une méthode pour réaliser cette campagne pilote de dépistage, de multiples réunions ont été programmées. Ces réunions ont amené différents professionnels à se réunir à Perpignan dans les locaux de la délégation départementale des Pyrénées Orientales de l'ARS Occitanie.

La première réunion date du 27 mars 2018. Celle-ci regroupait des médecins généralistes travaillant à la MMUG, des internes travaillant sur le saturnisme, le coordonnateur de la MMUG, le président de l'AMMUP, la responsable de *l'Unité de Lutte contre l'Habitat Indigne ARS Occitanie DD 66*, la chargée de mission *santé ville Perpignan*. Cette première réunion a eu pour objectif de définir le cadre de l'action avec des rappels sur le saturnisme (définition, physiopathologie, dernières publications scientifiques). Elle a aussi permis de présenter les premiers résultats de l'Action Saturnisme 66 et d'établir les objectifs de la campagne pilote de dépistage. Une première ébauche de protocole pour mener cette campagne pilote a été soumise à discussion entre les différents participants. A noter que l'avis de Santé Publique France sur la faisabilité et la méthodologie à suivre a été demandé avant cette réunion. Selon cet organisme, aucune enquête de dépistage n'a été menée à ce jour en MMUG.

Le 28 juin 2018 avait lieu la présentation de la campagne pilote par le *Comité de pilotage de l'ARS (CoPil)*. Le protocole rédigé par la *Responsable de l'Unité de Lutte contre l'Habitat Indigne (ARS Occitanie DD66)* et la *Chargée de mission IREPS* a été relu avant présentation par le *Médecin Inspecteur de Santé Publique (ARS Occitanie)* mais aussi par une épidémiologiste de *Santé Publique France (Direction des régions, Cire Occitanie)*. Cette présentation avait pour but de soumettre le protocole à compléments et validation par les acteurs de la MMUG. Un représentant de la CPAM était sur place. Ont alors été définis, les objectifs, la méthode et le matériel nécessaire, la période de l'étude et l'organisation pratique (étape d'inclusion d'un enfant de la campagne). Le contenu de la fiche de liaison a été retravaillé. (Annexe 3. Fiche liaison Saturnisme66).

Le 12 juillet 2018, une nouvelle réunion s'est déroulée dans les locaux de l'ARS à Perpignan. L'ordre du jour était l'organisation et le déploiement de la campagne pilote de dépistage. Concernant le dépistage du saturnisme, depuis la dernière réunion, nous avons recherché l'existence de TROD (Test Diagnostic Orientation Rapide) comme pour le dépistage du VIH. Il n'existe pas de tel test. La possibilité de disposer d'un infirmier sur place pour prélever la plombémie a été discutée mais n'a pas été retenue car elle aurait engendré un coup trop important. Cette possibilité devra être rediscutée en fonction des résultats de cette campagne pilote. De plus, cette réunion a permis de présenter les données extraites par la CPAM sur le nombre de consultation auprès des 0/6ans à la MMUG pour les patients des zones ciblées. La conduite à suivre en cas d'atteinte du seuil de diagnostic de saturnisme (déclaration obligatoire saturnisme) a aussi été définie. En effet un pédiatre référent de l'hôpital a donné son accord pour recevoir en consultation ces enfants. De plus, il a aussi été décidé d'envoyer des courriers de remerciement aux médecins prescripteurs de plombémie par l'ARS. Par ailleurs la *Chef de projet mission santé ville de Perpignan* a suggéré de se rapprocher des « personnes relais » du quartier St Jacques qui pourraient ensuite diffuser l'information auprès des autres habitants du quartier, en lien avec les médiateurs santé de la ville. Nous avons de plus sollicité les conseils des médecins et infirmiers travaillant dans les consultations « mère, enfant, environnement » de la région PACA. (37)

Le 23/10/2018 a eu lieu une dernière réunion avant le lancement de la campagne pilote de dépistage à la MMUG. Cette réunion réunissait l'interne en charge de la présente thèse et son directeur de thèse ; deux internes travaillant sur le sujet de thèse « LES PARENTS DES PYRÉNÉES-ORIENTALES FACE AU DÉPISTAGE DU SATURNISME du 66 » ainsi que leur directrice de thèse ; la *Chargée de projets promotion de la santé, Ireps Occitanie* ; la responsable du *service santé publique ARS Occitanie DD 66* et le président de l'AMMUP. Le but de cette réunion était principalement de terminer l'organisation de la campagne pilote de dépistage. Cette réunion a permis de compléter l'annexe CERFA N° 51781#02 à la demande de subvention de 2250 pour financer 72heures de présence de l'agent d'accueil au cours des weekends d'inclusion. (Annexe 6. Annexe au dossier CERFA N° 51781#02 de demande de subvention et Annexe 6bis CERFA N° 51781#02). La fiche de post de l'agent d'accueil a été débutée. De plus au cours de cette réunion a été décidé qu'en cas de plombémie > 50µg/L, le médecin prescripteur réaliserait la déclaration obligatoire selon les modalités précisées dans Code de santé publique. Ces modalités sont

accessibles sur l'adresse suivant : http://www.ireps-occitanie.fr/images/Action_Saturnisme/classeur.pdf

1. Estimation du nombre de Patient / faisabilité

Afin d'estimer le nombre d'enfants qui pourraient être inclus sur la durée de notre campagne pilote, nous avons sollicité la CPAM. Celle-ci nous a fourni de précieuses informations sur le nombre d'actes réalisés sur les weekends d'octobre 2017 et mai 2018.

Nombre d'enfants ayant consulté à la MMUG :

- 346 enfants entre 0 et 6 mois en novembre 2017.
- 314 ont consulté en mai 2018.

Les données du tableau 3 ont été fournies par la CPAM.

Tableau 3: Dénombrement des bénéficiaires de 0 à 6 ans (à la date des soins) ayant consulté à la MMUG les weekends de novembre 2017 et mai 2018; ciblage sur les patients de Perpignan, Elne, Ille sur Têt - Source : CPAM Pyrénées Orientales

		Age : 0 à 6 ans			
Toutes villes confondues	Perpignan, Elne et Ille/Tet	Toutes villes confondues	%	Perpignan, Elne, Ille/Tet	%
1 830	825	660	36,07%	282	34,18%



Figure 6: Localisation des bénéficiaires âgés de 0 à 6 ans, habitant Perpignan et ayant eu recours à la maison de garde sur les périodes ciblées (novembre 2017 et mai 2018).

Cette carte de répartition des patients fournie par la CPAM nous montre que beaucoup d'entre eux provenaient du centre ancien de Perpignan.

Grâce à ces données nous avons estimé un effectif de 300 enfants sur les weekends, et 100 qui seraient inclus. Soit un taux d'inclusion de 33%.

Face à la dégradation importante des centres anciens des villes de Elne, Perpignan et Ille sur Têt, il existe un risque important d'intoxication au plomb. Ces zones ont été spécifiquement ciblées par l'ARS. Leur expérience de terrain, acquise dans le cadre de leurs missions de lutte contre l'habitat indigne, a permis d'identifier ces communes comme zones à forte présence d'habitat ancien dégradé occupé par des familles.

Selon les données du CAPTV, au cours de l'année 2018, 70% des plombémies réalisées concernaient des enfants habitant à Perpignan, 10% à Illes sur Têt. Les 20% des plombémies

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

restantes étaient prescrites pour des enfants vivant dans d'autres communes. Il était régulièrement spécifié que ces autres plombémies étaient réalisées en raison d'un habitat ancien dégradé. Dans le protocole initial de la campagne, seules quelques communes étaient ciblées. Cette restriction aurait entraîné une perte de chance pour les enfants vivant dans les autres communes. En effet le risque d'intoxication au plomb semble disséminé sur le territoire des Pyrénées Orientales.

Le projet a été présenté à l'assemblée générale de la MMUG pour obtenir l'accord de la majorité. Les médecins travaillant à la MMUG ont reçu un mail pour les informer de la période d'inclusion.

Concernant la période de la campagne, il a été décidé en accord avec l'ARS et les praticiens de la MMUG de réaliser cette enquête au cours de 4 weekends entre novembre et décembre 2018. Cette période semblait propice de par le nombre important de consultations pédiatriques rapportées les années précédentes. De plus cette période était peu à risque d'épidémies hivernales (grippe, bronchiolites...), ce qui aurait pu compliquer la réalisation d'un dépistage concomitant. Par ailleurs, en cas de dysfonctionnement de la campagne, celle-ci pourrait être décalée à la période de mai. Les weekends sont la période de la semaine où l'on retrouve le plus d'enfants en consultation.

2. Moyens mis en place :

Afin d'inclure les patients, une secrétaire de la MMUG, a été dédiée à cette fonction grâce à des subventions de l'ARS Occitanie. La secrétaire (nommée ci-suit « agent d'accueil ») choisie a été celle ayant le plus d'ancienneté dans la MMUG celle-ci connaissant bien les patients. Avant le début de la campagne, les missions et la trame des entretiens (Annexe 5. Fiche de poste de l'agent d'accueil), ainsi que des informations détaillées sur la fiche de poste de l'agent d'accueil lui ont été données. Ce temps de formation a eu lieu quelques jours avant le début de la campagne.

De plus, le thésard, le directeur de thèse et les coordonnateurs ARS pouvaient être joints à tout moment de la période d'inclusion sur leur téléphone personnel ou par mail.

L'agent d'accueil était posté à la MMUG de 9 heures à 18 heures pendant les quatre weekends. Soit 36 heures au total.

Ces heures de travail ont représenté un budget de 2250 euros. Cette somme a été payée dans un premier temps par la MMUG puis l'ARS a procédé à son remboursement en janvier 2019. Afin d'obtenir ce financement il a été nécessaire de remplir une demande de subvention à l'ARS en suivant la fiche CERFA N° 51781#02 (Annexe.6. CERFA N° 51781#02). Cette demande de subvention est guidée par l'annexe au dossier CERFA N° 51781#02 de demande de subvention fiche d'action. (Annexe.6.bis).

Les laboratoires d'analyses médicales de la région ont été informés par l'ARS du lancement de la campagne de dépistage et de la possibilité que des enfants se présentent pour plombémie (Annexe 7. Courrier aux laboratoires).

Environ un mois après inclusion dans l'étude, les médecins traitants des patients inclus ont reçu un courrier d'information. (Annexe 8. Première version courrier médecin traitant). Ce courrier leur donnait le nom de l'enfant inclus, la date à laquelle l'inclusion avait eu lieu et la plaquette d'information sur le saturnisme. (Annexe.1. Dépliant d'informations campagne *Action Saturnisme 66*).

Ces médecins ont ensuite été interrogés par une interne de médecine générale. Ces entretiens rentraient dans le cadre d'une thèse. Ils portaient sur les connaissances du saturnisme des généralistes alertés, mais aussi sur leur perception de cette campagne de dépistage.

Par la suite, les deux internes travaillant sur « *les parents des Pyrénées Orientales face au dépistage* » ont rappelé les familles de façon systématique. Le but était de leur réexpliquer l'importance du dépistage prescrit et de recueillir leurs impressions sur la campagne pilote de dépistage du saturnisme en MMUG.

Par ailleurs, l'ARS a envoyé un courrier d'information au conseil de l'ordre pour les informer du début de la campagne ainsi qu'aux différents professionnels de santé visés par la campagne.

B. Méthode d'inclusion des patients et de recueil des données :

1. Méthode d'inclusion initiale :

L'agent d'accueil avait à sa disposition une pièce dédiée aux entretiens avec des dépliants (Annexe.1. Dépliant d'informations campagne *Action Saturnisme 66*) à distribuer aux patients. Elle avait accès à un ordinateur avec connexion internet.

Parallèlement 2 secrétaires postées habituellement à l'accueil étaient présentes. Elles ont tenu informé l'agent d'accueil de tous les enfants qui se présentaient ayant entre 6 mois et 6 ans. De plus ces dernières ont tenté de recueillir l'adresse de tous les enfants dans la tranche d'âge d'intérêt.

L'agent d'accueil sollicitait ensuite les parents de ces enfants pour savoir s'ils vivaient dans le centre ancien d'une commune des Pyrénées Orientales ou dans une maison construite avant 1949. Une planche avec des photos servait d'exemple, (Annexe.9 Planche photos saturnisme). En cas de doute l'agent d'accueil utilisait l'application *Google Street View* pour vérifier le type d'habitation.

Lorsque les enfants remplissaient les critères d'inclusion l'agent d'accueil invitait les familles à participer à un entretien à propos du saturnisme.

Au cours de cet entretien l'agent d'accueil donnait des informations sur les risques de la maladie, les modes d'intoxication, les modes de suivi des enfants et les mesures qui pouvaient être prises en cas de plombémies positives. Une ordonnance ainsi que la feuille CERFA 12378*03 (Annexe.2) était remplie par l'agent puis photocopiée. De plus une feuille de liaison permettait de rassembler les informations sur les patients notamment le nom du médecin traitant. (Annexes.3)

Après cet entretien, les patients consultaient le médecin pour le motif motivant leur venue à la MMUG. Celui-ci pouvait répondre à leurs questions et signer les documents pré remplis par l'agent d'accueil.

En prévision du frein psychologique lié à la « piqûre », une prescription pour un patch d'EMLA était faite.

2. Méthode d'inclusion modifiée :

Devant le faible taux d'inclusion lors des weekends, la réalisation d'une nouvelle période d'inclusion a dû être organisée.

La mise en place d'un nouveau protocole, et l'obtention de nouveau budget pouvant prendre beaucoup de temps, il a été décidé entre l'ARS et les personnes menant la campagne de dépistage de réaliser des soirées d'inclusion. Celle-ci ont été menées par le thésard chargé de l'exploitation quantitative des résultats de l'étude. Le but était de faire augmenter le nombre de patient inclus. Ces soirées d'inclusion devaient être réalisées avant la période estivale afin d'éviter les enfants n'habitant pas dans les PO et donc exclus.

Trois premières soirées test d'inclusion ont d'abord été réalisées. A l'issue de ces 3 soirées une réunion avec l'ARS a été organisée afin de discuter des premiers résultats. Les chiffres étant supérieurs à ceux obtenus lors des weekends d'inclusion, il a été décidé de poursuivre ces soirées jusqu'au nombre de neuf. Soit environ 40 heures de travail. Le chiffre de neuf soirées de quatre heures (19heures – 23heures) a été retenu car il correspondait au nombre d'heures réalisées par l'agent d'accueil lors des weekends d'inclusions ; ceci afin de pouvoir comparer nos résultats.

Afin d'améliorer le « rendement » des soirées d'inclusion, la méthode en a été modifiée. Tout d'abord, le thésard a lui-même réalisé le travail d'inclusion avec l'aide des secrétaires d'accueil. Celles-ci le tenaient informé de la présence de chaque enfant dans la MMUG consultant ou non. Il avait à disposition les mêmes moyens que l'agent d'accueil (une salle dédiée, un accès à un ordinateur avec connexion internet, une plaquette photo de différents types de maison (Annexe.9. Planche-photo-saturnisme)).

Une information orale et écrite sur le saturnisme était proposée à toute famille accompagnée d'un enfant de moins de 6 ans entrant à la MMUG (0 – 6 mois compris). Ainsi, lorsqu'un parent venait consulter pour lui, accompagné d'un enfant de moins de 6ans, un entretien lui était proposé.

De même la trame des entretiens était modifiée. La principale modification était qu'une information sur le saturnisme était fournie systématiquement avant de recueillir l'adresse des enfants. Ces entretiens commençaient de la façon suivante : présentation (Mr X. interne en médecine de la MMUG menant une action de dépistage et d'information sur le saturnisme en

lien avec l'ARS), questions à la famille (connaissez-vous le saturnisme ? Votre médecin vous en a-t-il déjà parlé ?), renseignement sur le saturnisme (mode d'intoxication, conséquence sur la santé...), puis recueil du lieu de vie et du mode de garde de l'enfant. Si le patient présentait un risque d'exposition au plomb, l'entretien aboutissait à une demande de participation au dépistage.

Les plaques photos (Annexe.9) des différents types de maison étaient utilisées lorsque les familles ne connaissaient pas la date de construction de leur maison.

La fiche CERFA N°12378-03 (Annexe.2), la fiche de liaison (Annexe.3) et l'ordonnance de plombémie (Annexe.4) étaient alors remplies.

Par la suite, une ordonnance de plombémie était proposée pour les frères et sœurs de l'enfant si ceux-ci rentraient dans les critères d'inclusion de l'étude.

Ces entretiens avaient lieu pendant la période d'attente d'une consultation ou après consultation du médecin en fonction de l'affluence.

Les entretiens duraient en moyenne 10 à 15 minutes lorsque l'enfant retenait les critères d'inclusion. Certains entretiens ont dû être écourtés du fait de l'impatience des parents (présence d'un enfant seul au domicile, symptômes rendant difficile l'attente tels que des troubles digestifs) ou de la nécessité de se rendre au plus vite à la pharmacie de garde avant 22 heures.

La différence la plus importante avec l'autre méthode d'inclusion était donc de donner une information systématique sur le saturnisme avant de connaître l'adresse du lieu de vie de l'enfant. Il n'a pas été utilisé non plus de logiciel internet tel que *Google Street View* pour observer le type de maison.

Par la suite, un mail a été envoyé systématiquement au médecin généraliste ou au pédiatre de l'enfant. (Annexe. 10 mail envoyé au médecin traitant) Les adresses mails ont été fournies soit par l'ARS, soit en s'adressant au secrétariat des médecins concernés.

Un courrier (deuxième version) a ensuite été envoyé aux généralistes pour les informer de l'inclusion de leurs patients. Ce courrier comprenait la plaquette d'information sur le saturnisme. (Annexe.1 et Annexe.11)

3. Méthode de recueil des données :

Afin de connaître le nombre d'enfants passé à la MMUG lors des périodes d'inclusion, les feuilles de recette de chaque médecin consultant à la MMUG ont été analysées. Ces feuilles permettaient, par la tarification de l'acte, de savoir si le patient avait plus ou moins de 6 ans. Le nombre d'enfants consultant était ensuite comparé au nombre d'enfants inclus.

Le recueil des plombémies réalisées s'est fait à la MMUG où étaient adressés par voie postale les résultats de plombémie par les laboratoires. La MMUG ne possède pas d'adresse mail sécurisée permettant la réception informatique des résultats. Ces plombémies étaient ensuite transmises au Médecin traitant de l'enfant dont le nom était précisé sur l'ordonnance via le logiciel Apicrypt®.

Tous les mois, le CAP-TV de Toulouse (Centre AntiPoison et de Toxicovigilance) envoyait à l'ARS un tableau de recueil des plombémies réalisées sur le département. Ce recueil de données comprenait les initiales des enfants dépistés, le sexe, la date de naissance, leur commune, la date du prélèvement, les taux de plombémie, les médecins prescripteurs et les facteurs de risque mentionnés par le prescripteur.

Les données recueillies sur les fiches de liaison et les fiches cerfa_12378-03 (Annexe.2) étaient toute recueillies dans un tableur Excel après anonymisation.

C. Méthode d'analyse des données :

1. Critère de jugement principal :

Il s'agit d'une thèse quantitative dont les critères de jugement principaux sont le taux de plombémie réalisé et le nombre de cas dépistés pour chaque intervalle : entre 0 et 25µg/L (absence d'intoxication), entre 25 et 50µg/l (zone de vigilance), entre 50 et 100µg/l (seuil d'intervention rapide), au-delà de 100µg/l (seuil pouvant nécessiter une prise en charge médicale).

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

2. Critères de jugement quantitatifs secondaires :

- Analyse de la répartition des résultats en fonction des sous-groupes définis,
- Taux d'observance (réalisation d'une plombémie),
- Répartition des résultats de plombémie par âge, sexe, lieu d'habitation et couverture maladie,
- Corrélation comportement de PICA / Taux de plombémie,
- Nombre d'enfant à risque consultant à la MMUG,
- Nombre d'enfants CMU consultants à la MMUG et parmi eux quel taux d'inclusion dans l'étude,
- Nombre de plombémies prescrites dans les Pyrénées Orientales après la réalisation de l'étude pilote.

D. Ethique :

Plusieurs avis ont été demandés auprès d'expert en santé publique sur l'aspect éthique de notre campagne de dépistage.

Un avis a été demandé auprès d'épidémiologistes du réseau Santé Publique France (Direction des Régions, Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie Occitanie) ainsi qu'à leurs conseillers juridiques. L'avis du Médecin Inspecteur de Santé Publique de l'ARS Occitanie a aussi été sollicité.

Selon l'avis des personnes suscitées, il s'agit d'une campagne de dépistage au sein d'une MMUG, menée par le personnel de la MMUG. Cela constitue donc une action de médecine préventive menée par une structure de santé. Dans ce cas il n'est pas nécessaire d'obtenir d'autorisation spécifique. Les données sociodémographiques recueillies sont exploitables sous réserve d'une anonymisation totale des résultats avant diffusion.

De plus, cette campagne pilote s'inscrivant dans le cadre préexistant du dépistage systématique du saturnisme, elle est dispensée de la validation du Comité de Protection des Personne (CPP), et de la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL).

Par ailleurs, la réutilisation de ces données à des fins d'étude ne nécessite pas d'autorisation lorsque « ces études sont réalisées par les personnels assurant ce suivi et destinées à leur usage exclusif ». Il est cependant nécessaire d'inscrire cette étude dans le registre de l'établissement et d'informer les personnes sur la réutilisation possible de leurs données dans ces conditions. (38)

De plus, le travail réalisé portait sur une campagne de dépistage ne constituant pas une recherche impliquant la personne humaine au sens de la Loi Jardé. (39) Nous n'avons donc pas demandé l'avis d'un Comité de Protection des Personnes.

En effet selon l'extrait suivant du Code de Santé Publique Article R 1121-1 :

II - 3° « Ne sont pas des recherches impliquant la personne humaine au sens du présent titre les recherches ayant une finalité d'intérêt public de recherche, d'étude ou d'évaluation dans le domaine de la santé conduites exclusivement à partir de l'exploitation de traitement de données à caractère personnel mentionnées au I de l'article 54 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et qui relèvent de la compétence du comité d'expertise pour les recherches, les études et les évaluations prévu au 2° du II du même article. »

Notre campagne ne s'inscrit donc pas dans le cadre de recherche interventionnelle à contrainte minimale définie par Arrêté du 12 avril 2018 du ministère chargé de la santé fixant la liste des recherches mentionnées au 2° de l'article L. 1121-1 du code de la santé publique.

Nous demeurons ainsi en dehors du domaine de recherche mentionnées au 2° de l'Article L. 1121-1 du Code de la santé publique : « Ce sont des recherches à risques et contraintes minimales, qui sont définies par un arrêté du ministre chargé de la santé. Elles peuvent comporter l'utilisation de produits de santé, mais ceux-ci le sont alors dans les conditions habituelles d'utilisation. Elles peuvent comporter des actes peu invasifs (prélèvement veineux sanguins, imagerie non invasive...) [...] Elles ne peuvent être mises en œuvre qu'après avis favorable d'un CPP (article L. 1121-4 du CSP). L'autorisation de l'ANSM n'est pas requise. » :

Selon le site <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/recherche-et-innovation/recherches-impliquant-la-personne-humaine/>

Le consentement oral des parents a été recueilli à l'inclusion des enfants.

III. Résultats :

A. Concernant l'inclusion :

1. Weekends d'inclusion :

Quatre weekends d'inclusion ont été réalisés entre le 24 novembre 2018 et le 16 décembre 2018.

Sur cette période 1561 consultations ont été réalisées à la MMUG au total (adultes + enfants).

Le nombre total d'enfants de moins de 6 ans consultant à la MMUG était de 514. Cela représentait 33% des consultants de la MMUG sur ces 4 weekends.

Sur ces 514 enfants, 19 ont été inclus, soit un taux d'inclusion de 3,7%.

198 enfants étaient bénéficiaires de la CMU soit 38% des consultations.

Le taux d'inclusion chez les enfants CMU était de 4,5%.

Le taux d'inclusion chez les enfants non CMU 3,16%

La répartition par âge des enfants inclus était la suivant, n (%) :

- 6 mois – 1 an : 2 (10%)
- 1 an – 3 ans : 6 (32%)
- 3 ans – 6 ans : 11 (58%)

Au cours de ces 4 weekends d'inclusion, le nombre total de refus de participer à la campagne était nul.

Les données socio démographiques recueillies via la fiche de renseignement CERFA_12378-03 et la fiche de liaison (Annexes 2 et 3) sont reprises dans le tableau 4 des caractéristiques des patients.

19 (100%) ont déclaré vivre dans un centre ancien ; 5 (26%) ont déclaré vivre dans un logement dégradé, 6 (32%) avoir eu des travaux récents dans leur logement; 11 (58%) ne savaient pas si des peintures au plomb étaient présentes dans leur logement ; 14 (73%) avaient des frères/sœurs

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

de moins de six ans vivant avec eux ; 9 (47%) bénéficiaient de la CMU ; 3 (16%) avaient un comportement de pica, aucun n'avait d'anémie connue ; aucun n'avait de parent ayant des activités (professionnelle ou de loisir) à risque.

Les enfants inclus provenaient de sept communes différentes. Quatorze venaient de Perpignan (dont trois du Vernet, trois de Saint Jacques, un de Saint Gaudérique et cinq de Saint Martin), un de Ille sur Têt, un de Villeneuve de la Raho, un de Thuir, deux de St Hippolyte, un de St Laurent de la Salanque et un du Soler.

Les feuilles de recettes ont montré qu'il y avait plus de consultations pédiatriques par heure le matin que le soir. En moyenne 22 passages entre 8 heures et midi, onze entre 20 heures et minuit.

17 médecins généralistes différents étaient présents à la MMUG sur la totalité de cette période d'inclusion. Ils ont tous été sensibilisés au dépistage du saturnisme.

La prescription de plombémie pour ces 22 enfants à risque de saturnisme a permis d'alerter leur médecin traitant (11 au total). Parmi ces onze médecins, deux seulement apparaissaient sur la liste des prescripteurs de plombémies dosées selon le CAPTV entre janvier 2016 et mai 2019.

Par ailleurs, au cours de ces weekends d'inclusion, trois ordonnances de plombémies ont été prescrites à d'autres enfants qui n'entraient pas dans les critères d'inclusion. Nous avons choisi de qualifier ces plombémies comme cas de « de bonne aubaine ». Ces plombémies ont été prescrites pour une enfant de 12 ans à la demande des parents ainsi qu'à deux autres enfants à la demande du médecin traitant qui n'avait pas prescrit de plombémie entre 2016 et 2019. Celui-ci avait entendu parler de notre campagne de dépistage.

Ces enfants « de bonne aubaines » vivaient dans des logements dégradés où la présence de plomb dans les peintures était connue. Un seul d'entre eux avait un comportement de pica.

2. Soirées d'inclusion :

Neuf soirées d'inclusion ont été réalisées entre le 18 février 2019 et le 24 avril 2019.

Sur cette période d'inclusion, 461 consultations (adultes + enfants) ont été faites au total à la MMUG. Le nombre total d'enfants de moins de 6 ans consultants à la MMUG était de 120. Cela représente 26% des consultants de la MMUG sur ces 9 soirées.

Sur ces 120 enfants, 27 ont été inclus, soit un taux d'inclusion de 22,5%.

Le nombre total d'enfant bénéficiaires de la CMU ayant consulté lors de ces soirées était de 53 soit 44% des consultations.

Le taux d'inclusion chez les enfants bénéficiaires de la CMU était de 24,5%.

Le taux d'inclusion chez les enfants non bénéficiaires de la CMU était de 21%.

La répartition par âge des enfants inclus était la suivante, n (%) :

- 6 mois – 1 an : 3 (11%)
- 1 an – 3 ans : 14 (52%)
- 3 ans – 6 ans : 10 (37%)

Au cours de ces 9 soirées d'inclusion, nous avons rencontré un seul refus de participation à la campagne.

Trois enfants ont été inclus mais n'ont pas reçu d'ordonnance de plombémie. Ces enfants vivaient dans des centres-anciens. Ces habitations avaient été refaites à neuf avant l'emménagement des enfants. Les probabilités d'intoxication au plomb étaient quasi nulles.

Les données socio démographiques recueillies via la fiche de renseignement CERFA_12378-03 et la fiche de liaison (Annexes 2 et 3) sont détaillées ci-dessous, elles sont reprises dans le Tableau.4. Sur les 27 inclus : 20 (74%) ont déclaré vivre dans un centre ancien, 9 (33%) ont déclaré vivre dans un logement dégradé, 3 (11%) ont déclaré avoir bénéficié de travaux récents dans leur logement, 13 (48%) ont déclaré ne pas savoir si des peintures au plomb étaient présentes dans leur logement, 11 (41%) ont déclaré avoir des frères et sœurs de moins de 6 ans vivant avec eux, 13 (48%) bénéficiaient de la CMU, 3 (11%) familles ont déclaré que leur enfant avait un comportement de pica, Aucune famille n'a déclaré d'anémie connue ou avoir des activités (professionnelle ou de loisir) à risque.

Les enfants inclus provenaient de quinze communes différentes dont sept de Perpignan soit 26%. Concernant les autres communes se référer au tableau de caractéristique des patients.

Ces soirées d'inclusion ont, elles aussi, leur lot d'enfants dits « de bonne aubaine ». Sur les 10 comptabilisés 8 provenaient de la fratrie (1 seul avait plus de 6ans). Deux enfants ont reçu une plombémie alors qu'ils accompagnaient leur mère. Au total ces plombémies de « bonne aubaine » représentent 30% des plombémies prescrites au cours des soirées d'inclusion.

Deux médecins généralistes (seize médecins différents) étaient présents par soir à la maison médicale de garde sur la totalité de cette période d'inclusion. Ils ont tous été sensibilisés au dépistage du saturnisme.

Les prescriptions de plombémie ont permis d'alerter 21 médecins. Sept étaient des pédiatres, quatorze des Généralistes. Quatre d'entre eux (20%) étaient présents sur la liste des médecins prescripteurs de plombémies dosées du CAPTV entre 2016 et mai 2019.

Au cours de cette période d'inclusion, la durée des entretiens avec les familles variait de 5 à 15 minutes. Cela dépendait du temps qu'avaient à accorder les familles à l'entretien mais aussi de l'importance du flux d'enfants passant.

3. Au Total :

Au total, 634 enfants de moins de 6 ans sont passés à la MMUG au cours de la campagne. Cela représente 31 % des 2022 consultations ayant eu lieu pendant cette période.

Le taux d'enfant bénéficiaires de la CMU ayant consulté à la MMUG sur la totalité de la campagne était de 40%.

Nous avons obtenu un taux d'inclusion parmi les enfants de 7,25%. Cinquante-trois plombémies ont été prescrites dont 11 à des enfants dits « de bonne aubaine ».

Le taux d'inclusion chez les patients bénéficiaires de la CMU était de 8,76%

Le taux d'inclusion chez les patients non bénéficiaires de la CMU était de 6,27%

Les caractéristiques socio-démographiques de ces enfants sont détaillées dans le tableau de caractéristique des patients (Tableau 4).

Parmi tous les enfants de moins de 6 ans ayant consulté, 46 vivaient dans un centre ancien ou dans une maison construite avant 1949.

Tableau 4: caractéristiques des patients inclus

Caractéristiques des patients inclus						
Caractéristiques patient (age)	Résultats obtenus en soirées	% soirées	Résultats obtenus le weekend	% week end	Résultats total des inclusions	% inclus
< 1 an	3	11%	2	11%	5	11%
[1-3] an(s)	14	52%	6	32%	20	43%
[3-6] ans	10	37%	11	58%	21	46%
Total	27	100%	19	100%	46	100%
Données socio démographique						
Fille	8	30%	7	37%	15	33%
Garçon	19	70%	12	63%	31	67%
CMU	13	48%	9	47%	22	48%
Fratrie déclarée	11	41%	14	74%	25	54%
Caractéristiques du logement						
Habite dans le centre ancien	20	74%	19	100%	39	85%
Habitat dégradé signalé	9	33%	5	26%	14	30%
Plomb dans logement signalé	2	7%	0	0%	2	4%
Ne sais pas si exposé au plomb	13	48%	11	58%	24	52%
Travaux récents	3	11%	6	32%	9	20%
Logement refait à neuf déclaré	5	19%	0	0%	5	11%
Spécificités médicales						
Pica déclaré	3	11%	3	16%	6	13%
Anémie connue	0	0%	0	0%	0	0%
Communes d'habitation						
Baixas	1	4%	1	5%	2	4%
Canhoes	1	4%	0	0%	1	2%
Case de Pene	1	4%	0	0%	1	2%
Corbère	1	4%	0	0%	1	2%
Elne	1	4%	0	0%	1	2%
Ille sur Têt	1	4%	0	0%	1	2%
Le Soler	2	7%	0	0%	2	4%
Millas	2	7%	0	0%	1	2%
Perpignan	7	26%	13	68%	20	43%
Pia	1	4%	0	0%	1	2%
St feliu d'Avall	2	7%	0	0%	2	4%
St Hippolyte	2	7%	1	5%	3	7%
St Laurent de la Salanque	0	0%	1	5%	1	2%
St Nazaire	1	4%	0	0%	1	2%
Thuir	1	4%	1	5%	2	4%
Villelongue de la salanque	1	4%	1	5%	2	4%
Villemolaque	2	7%	0	0%	2	4%
Villeneuve de la Raho	0	0%	1	5%	1	2%

Le recrutement s'est fait sur 18 communes différentes.

22 médecins généralistes et sept pédiatres ont reçu une information sur le risque d'intoxication au plomb dans leur patientèle. Sept d'entre eux figurent sur la liste des médecins prescripteur de plombémie du CAPTV entre janvier 2016 et mai 2019.

29 médecins généralistes différents étaient présents à la MMUG sur les temps d'inclusion.

Au cours des entretiens avec les familles, les discussions ont fait ressortir des leviers et des freins au fonctionnement de cette campagne de dépistage.

Parmi les freins perçus, nous avons retenu le fait que la prise de sang constituait une crainte pour de nombreux parents de faire souffrir leur enfant. Un autre frein était qu'en cas de divorce des parents, il était nécessaire d'obtenir l'accord des deux parents pour réaliser une prise de sang. Ensuite, le fait que la pathologie actuelle de l'enfant n'ait pas de rapport évident avec le motif de consultation d'urgence à la maison médicale semblait diminuer l'intérêt des parents au dépistage. Certains parents semblent percevoir le plomb comme un polluant parmi tant d'autres et se résignaient à y être exposé.

On peut aussi retenir quelques leviers de ces entretiens notamment la volonté de protéger au maximum les enfants. De nombreux parents exprimaient une certaine culpabilité d'exposer leurs enfants à des substances toxiques pour leur santé. Ainsi de nombreuses familles ont dit vouloir relire le diagnostic plomb de leur logement à l'issue de l'entretien.

De nombreux parents ont demandé des ordonnances de plombémies pour la fratrie elle aussi exposée.

Les locataires semblaient très intéressés par la possibilité de faire des travaux à la charge du propriétaire afin de diminuer l'exposition.

La plupart des familles ont dit être satisfaites d'avoir reçu des informations de prévention en attendant leur consultation médicale. Plusieurs d'entre elles ont exprimé le désir d'en parler à leur généraliste ou à leur pédiatre avant de réaliser la prise de sang.

A. Résultats des plombémies prescrites pendant la campagne pilote :

Au 1^{er} Aout 2019 soit environ 3 mois après la dernière ordonnance de plombémie délivrée les résultats sont les suivants. Parmi toutes les plombémies prescrites 4 ont été réalisées et enregistrées par le CAPTV. Les résultats étaient les suivant :

- Le 04 mai 2019 : 8,9µg/L, ordonnance prescrite le 02 décembre 2018 (délai 6 mois). Les facteurs de risque étaient l’habitat dans un centre ancien avec comportement de pica et des travaux récents chez une enfant de 3 ans et 11 mois vivant dans la commune de Thuir.
- Le 09 avril 2019 : 9,2 µg/L, ordonnance prescrite le 25 mars 2019 (délai 10 jours), les facteurs de risque étaient un habitat construit avant 1949 chez un enfant de 2ans et 5 mois vivant dans la commune du Soler.
- Le 28 mars 2019 : 14,6 µg/L, ordonnance prescrite le 25 mars 2019 (délai 3 jours), les facteurs de risque étaient l’habitat ancien dégradé du centre ancien associé à un comportement de pica chez un enfant de 2 ans et 10 mois vivant à Perpignan.
- Le 04 décembre 2018 : 10,6µg/L, ordonnance prescrite le 01 décembre 2018 (délai 3 jours), chez une enfant de 12 ans appartenant à la communauté Gitane du centre ancien de Perpignan. Cette plombémie avait été prescrite à la demande des parents.

Devant ce faible taux de plombémies dosées, il n’a pas été possible de répondre à tous les objectifs secondaires fixés dans la partie méthodologie. En effet les objectifs secondaires suivant n’ont pas été analysés : L’analyse de la répartition des résultats en fonction des sous-groupes définis ; de la répartition des résultats de plombémie par âge, sexe, lieu d’habitation et couverture maladie ; l’analyse de la corrélation comportement de PICA / Taux de plombémie.

B. Résultats des plombémies réalisées depuis le début de l’action Saturnisme 66 :

Tableau 5: répartition des résultats des plombémies

Répartition des résultats des plombémies					
Valeurs en µg/L	Précision	2016	2017	2018	TOTAL ACTION SATURNISME
Moins de 25 µg/L	: en dessous du seuil de vigilance	13	37	65	115

Titre : Analyse d’une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

Entre 25 et 49,9 µg/L	: vigilance saturnisme	2	23	20	45
Supérieur ou égal à 50 µg/L	: Saturnisme	0	8	7	15
NB TOTAL Plombémies		15	68	92	175

Selon le Tableau 5 de répartition des plombémies, au total, entre 2016 et 2018 il y a eu 175 plombémies réalisées dans les Pyrénées Orientales. 158 plombémies étaient en primo-dépistage et 11 cas de saturnisme (DO) ont été déclarés soit environ 7% de rentabilité sur les 2 années. En 2017, 68 plombémies ont été réalisées dont 67 en primo-dépistage (1 plombémie de suivi). La rentabilité diagnostique en 2017 était de 10%. En comparaison au cours de l'année 2018, 92 plombémies ont été réalisées. Parmi elles, 76 étaient du primo-dépistage avec une rentabilité de 4% et 16 étaient des plombémies de suivi.

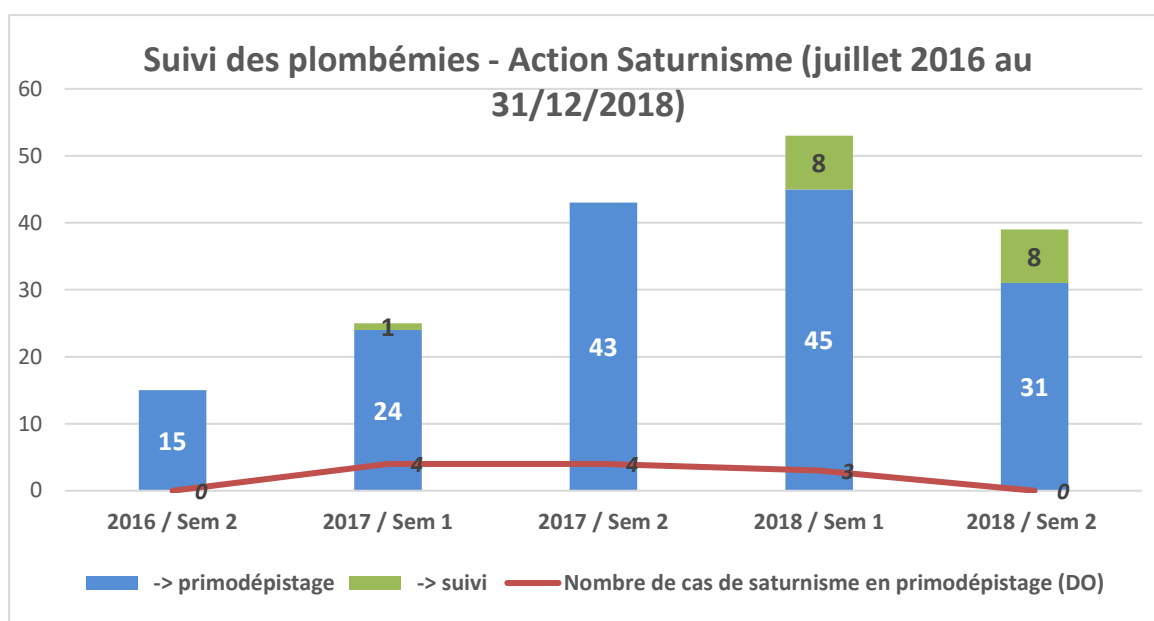


Figure 7: suivi des plombémies - Action Saturnisme (juillet 2016 au 31/12/2018)

Le nombre de plombémie illustré en figure 7 (suivi des plombémies) a augmenté entre 2017 et 2018 mais cette augmentation du nombre de plombémie réalisée est inconstante et difficilement interprétable sur une aussi courte échelle de temps. Malgré cette augmentation, la rentabilité

diagnostic du dépistage a été plus faible ce qui pose la question de la population ciblée par ce dépistage.

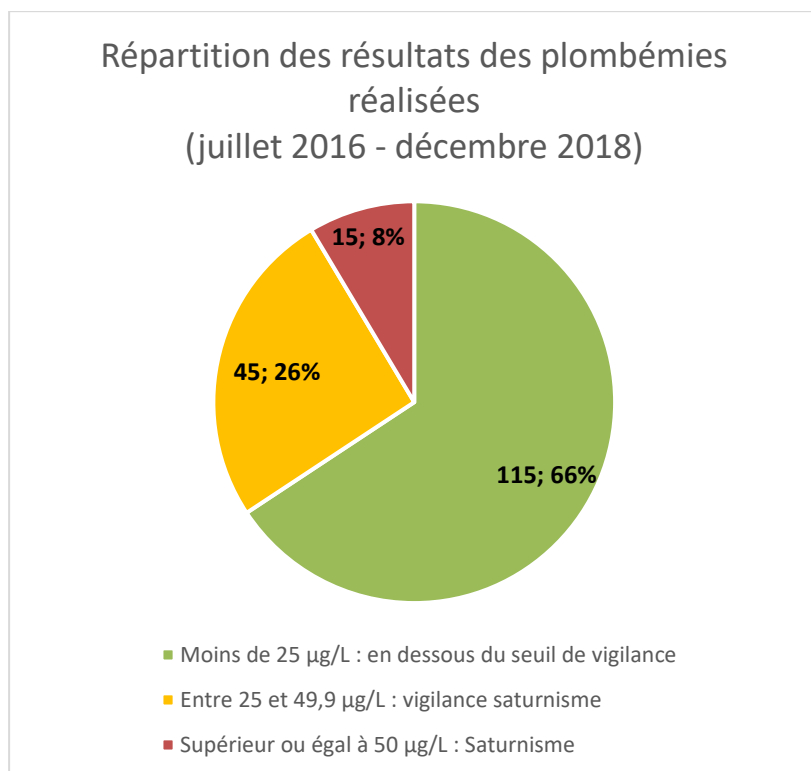


Figure 8: Répartition des résultats des plombémies réalisées (juillet 2016 - décembre 2018)

Le diagramme ci-dessus (Figure.8 de répartition des résultats) montre que 26% des plombémies sont au-dessus du seuil de vigilance. Il existe donc une imprégnation au plomb chez ces enfants dépistés.

IV. Discussion :

A. Résultats de la campagne et comparaison avec la littérature

1. Taux d'inclusion :

Tout d'abord concernant les weekends :

Le taux d'inclusion lors des weekends était de 3,7%. Ce résultat est largement en dessous de ce que nous avons estimé. En effet, dans la partie méthode nous avons estimé un effectif de 300 consultations avec un taux d'inclusion de 33% soit 100 enfants inclus.

Nous avons donc sous-estimé le nombre de consultation d'enfants et surestimé le taux d'inclusion et le nombre d'inclus.

Ensuite, concernant les soirées d'inclusion :

Nous avons obtenu un taux d'inclusion d'environ 20%. Ce taux est plus proche de ce que nous avons estimé au départ.

Les modifications de protocole (détaillés dans la partie méthodologie) entre les weekends et les soirées d'inclusion ont donc eu un impact sur le recrutement des patients dépistés.

Ce taux montre que 1 patient sur cinq consultant à la maison médicale est potentiellement à risque d'intoxication au plomb.

Le changement de protocole a probablement impacté l'inclusion. Le statut de l'interlocuteur menant l'entretien (médecin ou secrétaire) semblait impacter le crédit que donnaient les patients à cette campagne.

Par ailleurs, il y a aussi eu des modifications sur la méthode d'inclusion. En effet, toutes les familles s'étant présenté avec un enfant ont reçu une information sur les risques d'intoxication au plomb avant de recueillir l'adresse de leur lieu de vie. Les critères d'inclusion n'ont pas été modifiés mais il est possible que les patients aient donnés des informations plus fiables et plus abondantes sur le lieu de vie de l'enfant. Par ailleurs, cette méthode a permis de proposer un dépistage en dehors des critères d'inclusion à certains enfants présentant des facteurs de risque (accompagnants les patients ou appartenant à la fratrie).

Concernant le nombre de refus de participer à l'étude sur les weekends d'inclusion, aucun refus n'a été rapporté. Cependant, ce constat est à nuancer. En effet, après entretien avec l'agent d'accueil il apparaît que certains patients ont refusé l'entretien. Les critères d'inclusion n'ont donc pas tous été recueillis. Cela a pu contribuer au fait d'avoir un taux d'inclusion plus bas lors des weekends en comparaison des soirées.

2. Caractéristiques des patients inclus :

Les entretiens qui se sont soldés par une prescription de plombémie ont nécessité le recueil des données socio démographiques. Ces recueils d'information ont eu lieu dans un contexte de semi urgence et il est arrivé qu'ils ne soient pas complets. Ainsi, lors de l'analyse des caractéristiques des patients il est donc plus intéressant d'analyser les résultats en valeur absolue plutôt qu'en pourcentage pour certains facteurs de risque comme le pica, les travaux récents, les loisirs à risques, la présence d'une fratrie et la déclaration de peinture au plomb dans l'habitat.

Après analyse des feuilles de recettes de la période d'occlusion il apparaît que 40% des consultations pédiatriques ont été prises en charge par la CMU.

Si l'on observe le type de couverture maladie des patients inclus, on observe un taux d'inclusion plus important chez les patients bénéficiaires de la CMU. Cette différence est visible aussi bien en soirée que les weekends. Ce résultat était attendu, le risque de saturnisme augmentant suivant le niveau de précarité. (4), (40), (41). Pour autant, la majorité des patients inclus (53%), ne bénéficiaient pas de la CMU. On peut donc supposer que des enfants issus de familles non précaires peuvent être exposés au plomb et que le statut social ne suffit pas à éloigner les enfants d'un dépistage. On peut aussi supposer que la population incluse n'était pas celle le plus à risque d'intoxication au plomb.

Se pose alors la question des patients ne consultant pas à la MMUG. Au cours des périodes de recrutement, tous les enfants avaient une couverture maladie avec une complémentaire santé. Nous n'avons pas inclus d'enfant migrant en situation régulière ou irrégulière. Cela peut s'expliquer par le fait que la maison médicale ne fait pas le tiers payant total et qu'il faut avancer les soins sur la part complémentaire. On peut donc se demander si les populations les plus

précaires consultent à la MMUG. De plus celle-ci est éloignée du centre-ville et donc difficile d'accès si l'on ne possède pas de véhicule motorisé.

3. Concernant les acteurs impliqués dans la campagne :

Les médecins généralistes des centres anciens et les travailleurs sociaux au plus proche des populations vivant dans la précarité et dans les centres anciens des différentes communes du département doivent être mobilisés. Si l'on compare les médecins qui ont participé à l'étude (par leur présence à la MMUG sur les quatre weekends ou bien par le ciblage de leur patientèle) à ceux prescrivant déjà des plombémies selon les données du CAPTV, on s'aperçoit que seulement 2 d'entre eux avaient déjà prescrit des plombémies entre 2016 et 2018. En informant les médecins généralistes de la présence d'un risque de saturnisme dans leur patientèle, nous pouvons espérer voir augmenter le nombre de cas dépistés. La poursuite du suivi du nombre de plombémies prescrites sur plusieurs mois suivant notre travail permettra de déterminer l'impact de la campagne par la sensibilisation des médecins.

D'ailleurs, selon les interviews menées par une interne auprès des médecins dont les patients ont été inclus, ceux-ci ont manifesté un intérêt pour le dépistage du saturnisme. Certains ont déclaré que leur pratique était influencée par les rappels de santé publique lancés par des organisations comme l'ARS. Ils désiraient recevoir des informations dans leur formation continue sur les risques liés au logement.

4. Les résultats des plombémies

A la fin du 1^{er} semestre de 2019 le décompte des plombémies réalisées est très faible. On observe seulement 4 plombémies réalisées mais avec des délais de réalisation très variables. En effet une famille a mis 6 mois avant de réaliser cette plombémie. Il est donc possible que l'on obtienne une augmentation du nombre de plombémies réalisées à distance de la campagne.

Concernant le taux d'observance des plombémies prescrites au cours de la campagne, celui-ci est très faible. Les quelques plombémies réalisées étaient en dessous du seuil de vigilance. Pourtant le risque d'intoxication au plomb est connu et documenté en tout cas pour le centre ancien de Perpignan. Ainsi, il est nécessaire de prendre en compte la problématique des patients

non inclus avant toute interprétation. Outre ces patients potentiellement à risque n'ayant pas consulté à la MMUG, la différence de taux d'inclusion entre les weekends et les soirées d'inclusion laisse supposer que des enfants ayant consulté les weekends n'ont pas été inclus et cela à tort.

Le taux de déperdition de notre campagne a été de 92,5% (53 plombémies prescrites mais seulement 4 de réalisées). Selon le rapport de *HAL/Saturnisme quelle stratégie de dépistage ?* (4) ce taux est supérieur au taux habituel. En effet d'après eux ce taux varie selon les cas « entre 10 % et 60 % de la population ciblée initialement, avec une moyenne par étude de 35 % sur la base de 16 études. Il est possible que les caractéristiques des individus [...] n'ayant pas effectué la plombémie pourtant prescrite, soient positivement corrélées à la probabilité d'avoir une plombémie élevée, et diffèrent sensiblement de celles de l'ensemble de la population étudiée expliquant au moins en partie les résultats » (pourcentages de plombémies élevées relativement faible). De plus, lorsqu'on analyse l'ensemble des indicateurs d'accès aux soins et à la prévention, on observe une relation inversement proportionnelle entre le niveau de défavorisation et le recours aux soins et à la prévention. (41)

Le suivi de ces enfants ciblés par notre campagne n'a pas été optimal malgré les relances et l'information de leur médecin.

Pour le moment, devant le faible taux d'observance obtenu, il est impossible de conclure à la présence ou non d'une imprégnation au plomb dans la population cible. Le rendement (nombre de plombémie supérieure au seuil de vigilance / nombre de plombémie réalisé) des plombémies réalisées était nul.

A noter que sur 36 151 enfants testés en France pour la première fois entre 1995 et 2002, 5 209 avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L. Autrement dit, sur 7 enfants testés pour la première fois, un seul était atteint. Cela correspondait à un rendement moyen du primo-dépistage infantile de 14,4 % sachant que le seuil de plombémie diagnostique était plus élevé (42).

D'une manière générale, la tendance du rendement du primo-dépistage est à la baisse en France métropolitaine. Entre 1995 et 2002 dans l'inter-régions Île-de-France et dans l'inter-région Centre / Rhône-Alpes / Auvergne il est respectivement passé de 23,9 % à 7,7 % et de 36,5 % à 5,2 %. (19)

A défaut d'un bon rendement, ces résultats de plombémies ont une valeur épidémiologique. Les enfants ayant réalisé leur plombémie ont été inclus en raison d'un risque d'intoxication, pourtant les valeurs de plombémies sont en dessous du seuil de vigilance.

Il est attendu que dans notre campagne les plombémies mesurées soient basses. En effet, si l'on se réfère à l'analyse du tableau de prévalence de Bretin (BRETIN P. Enquêtes de prévalence et campagnes de dépistage du saturnisme infantile en France. Janvier 2007, InVS : 9p décrit dans *Saturnisme. Quelle stratégie de dépistage chez l'enfant ?* (4)), qui compare les études de prévalence en France depuis 1979, il apparaît que les méthodes de dépistage type « tout venant » (aux urgences par exemple), apportent des chiffres de plombémies plus basses que des études ciblées sur les facteurs de risque individuels (en PMI par exemple).

B. Forces et Faiblesses de méthodologie de cette campagne

Nous avons mené une campagne pilote de dépistage. Un des objectifs principaux de cette campagne était donc de tester une méthode pour en voir les forces et les faiblesses. Les faiblesses de cette campagne offrent autant d'éléments de réflexion pour améliorer le dépistage du saturnisme.

1. Les forces :

Cette campagne de dépistage est la première enquête de dépistage en maison médicale de garde. Nous n'avons pas retrouvé d'autres travaux de ce type. Dans l'objectif d'améliorer le dépistage du saturnisme il est primordial de rechercher de nouvelles méthodes afin de toucher les enfants n'entrant pas dans le maillage habituel du dépistage.

En effet, la prévalence du saturnisme diminue depuis les années 90. Ainsi le ciblage des populations atteintes de saturnisme est de plus en plus difficile.

Différentes méthodes de ciblage existent : répertoire d'adresses à risque, définition de zone à risque ou d'habitation à risque par les travailleurs sociaux, dépistage autour d'un cas. Dans le cas de cette campagne, le ciblage des enfants à dépister s'est d'abord fait sur la notion d'habitation à risque. Nous n'avons pas utilisé de liste précise d'adresse à risque à Perpignan. La cartographie

est extrêmement complexe et nécessite de nombreux outils comme le montre le rapport de l'Inserm, *Saturnisme, Quels stratégies de dépistage ?* (4). Le critère choisi était donc très peu spécifique mais avec une forte sensibilité puisque les cas de saturnisme sont dans leur écrasante majorité liés aux peintures anciennes.

La plupart des préfets ont choisi de ne pas définir de zone à risque sur le territoire de peur de passer à côté de cas isolés de saturnisme. Ainsi les ERAP n'ont pas été systématiquement utilisés pour définir ces zones et les préfets ont choisi de définir la totalité de leur territoire comme zone à risque. Les textes liés aux ERAP ont par la suite été abrogés. A l'époque, le préfet des Pyrénées Orientales avait défini tout le département comme zone à risque. En effet, il existait des habitats anciens et dégradés dans chaque commune avec des potentielles peintures au plomb ou des canalisations en plomb. A ce jour, la réglementation va dans ce sens et considère que tout habitat antérieur à 1949 où qu'il soit est à risque et à ce titre, avant toute location ou vente de logement antérieur à 1949 un CREP (constat des risques d'exposition au plomb) doit être réalisé.

La fiche CERFA 12378-03 (annexe.2) et la fiche de liaison (annexe.3) permettaient de recueillir les caractéristiques des inclus et de décider ou non de la prescription d'une plombémie. Le dépistage gagnait alors en spécificité.

Les adresses des enfants inclus ont systématiquement été recueillies. En cas de plombémie positive, il était alors possible de lancer une enquête autour d'un cas. Cela aurait pu permettre de cartographier le risque après recueil des plombémies. Ainsi, le recueil d'adresses à risque permet d'alerter les professionnels de santé d'un territoire.

Dans le protocole de cette campagne pilote de dépistage nous avons donc choisi de dépister les enfants vivant ou non dans une maison construite avant 1949 ou dans un centre ancien. De cette façon, nous espérons dépister des habitations situées en dehors des zones à risque connues. La notion d'habitat dégradé était demandée dans un second temps et seuls les logements refait à neuf avant l'arrivée des enfants dans le domicile étaient exclus (parties communes comprises). Cependant, l'évaluation par les familles de l'état du logement est subjective et non reproductible.

Comme expliqué dans la partie méthode, nous avons changé la méthodologie entre les weekends et les soirées d'inclusion. Le fait de changer le mode de recrutement des enfants a permis de

trouver des enfants potentiellement exposés au plomb alors que leur adresse déclarée ne faisait pas parti d'un lieu à risque.

En effet, certains enfants vivent dans des logements sociaux récents donc non à risque mais sont gardés tous les jours dans les quartiers insalubres comme St Jacques. D'autres vivent la moitié du temps chez un parent dont le domicile est sain et l'autre moitié chez l'autre parent où le logement est à risque.

2. Les faiblesses :

a) *Critique concernant l'inclusion*

Dans la partie précédente nous avons expliqué que notre enquête est unique par son lieu d'intervention. La maison médicale permet de voir de nombreux patients et augmente les chances de recrutement sur un temps donné. Cependant, l'afflux important et imprévisible de consultation peut parfois empêcher le bon déroulement des entretiens de dépistage.

- Pour les médecins : A la phase initiale, il avait été décidé que les médecins consultants fourniraient quelques informations sur le dépistage du saturnisme et recueilleraient les facteurs de risque guidant la prescription de plombémie. Cependant, ces médecins n'avaient peut-être pas tous une bonne connaissance de cette pathologie et du protocole de la campagne. De plus, pris dans le flux de patients, il était difficile pour les médecins consultants de prendre le temps nécessaire pour fournir des informations sur le saturnisme. L'agent d'accueil a eu l'impression de ne pas être écouté par les familles. L'agent d'accueil a ressenti que l'information qu'elle donnait n'était pas considérée comme importante par les familles et que celles-ci n'étaient pas en confiance. Son statut de secrétaire n'était pas perçu comme légitime selon elle pour délivrer des informations médicales.

Ce constat était une motivation de plus pour que les soirées d'inclusion soient menées par un médecin. Lors des soirées d'inclusion, l'interne signait lui-même les ordonnances. En effet, devant le flux important de patients, il était trop chronophage pour les médecins de la MMUG de faire de la prévention sur la durée de la consultation.

- Pour les patients : Deux internes ont chacun réalisé un travail qualitatif sur les représentations, freins et leviers à la réalisation des plombémies pour les parents

d'enfants de 6 mois à 6 ans, vivants dans certaines communes des Pyrénées Orientales, dans le cadre de l'« Action Saturnisme du 66 ». Lors de leurs interviews, ils ont pu interroger certaines familles dont les enfants ont été inclus dans la campagne pilote menée à la MMUG. Certains parents ont exprimé « *ne pas être dans un état d'esprit apte à recevoir une information sur le saturnisme. Ceux-ci semblaient trop préoccupés par la santé de leur enfant et le motif de consultation.* » Ces deux internes ont retrouvé les mêmes constats dans certaines études menées dans des services d'urgence. Les informations données ne sont pas assimilées par les patients cibles et en particulier pour les populations précaires. (43) Après entretien avec l'agent d'accueil il est apparu que plusieurs familles ont refusé d'avoir un entretien dédié au dépistage. Ces refus n'ont pas été justifiés.

Il est difficile de statuer sur l'ordre dans lequel doivent être réalisés l'entretien d'information avec l'agent d'accueil et la consultation avec le médecin. En effet, l'impression des différents intervenants de cette campagne est que la plupart des patients désirent partir au plus vite après la consultation. De fait, on peut penser qu'un entretien pendant le temps d'attente semble plus efficace pour faire passer des messages qu'après la consultation. Cependant, on peut aussi penser que les familles sont plus à l'écoute après la consultation ayant réglé le problème pour lequel elles venaient.

Concernant les patients inclus lors des weekends d'inclusion, le tableau des caractéristiques des patients (Tableau.4) révèle que parmi eux, onze avaient des frères et sœurs de moins de six ans. Ces enfants vivant sous le même toit, sont potentiellement à risque, eux aussi. Cependant il n'a pas été délivré d'ordonnance pour les frères et sœurs. A tort ? Etablir une ordonnance pour les frères et sœur aurait peut-être permis d'augmenter le dépistage ou de motiver les familles à réaliser leur plombémie. Lors des soirées d'inclusion des ordonnances ont été établies également pour la fratrie.

Dans l'étude de Béziers (44), les familles ont été convoquées pour réaliser une consultation dédiée au saturnisme. Cette méthode évite que l'ordonnance de plombémie soit perdue. Par ailleurs il est préférable que les plombémies soient réalisées par des puéricultrices, la prise de sang étant un frein au dépistage par peur que celle-ci soit douloureuse. Dans l'étude de Béziers le taux d'observance était de 90%.

Dans notre protocole, il aurait donc pu être judicieux de joindre une ordonnance d'IDE à domicile pour réaliser une plombémie ou de prévoir un rendez-vous pour les enfants inclus. On peut aussi imaginer l'organisation d'un partenariat avec la pédiatrie pour détacher une puéricultrice lorsque nécessaire.

b) Critiques du protocole post-inclusion :

Plusieurs facteurs ont pu influencer l'observance des plombémies :

- Des rappels téléphoniques des familles ont été réalisés par les deux internes étudiant « *les parents des Pyrénées Orientales face au dépistage du saturnisme* ». Cependant aucun délai précis de rappel n'avait été fixé. Certaines familles ont été appelées plusieurs semaines après l'inclusion alors que d'autres ont été rappelées dans les sept jours suivant la prescription de plombémie.
- Il en est de même pour la mobilisation des médecins généralistes des patients inclus. Au départ, ceux-ci ont simplement reçu un courrier d'information sur l'inclusion de leur patient. Un premier contact téléphonique associé à un mail d'information aurait pu avoir lieu dans les 3 jours suivant l'inclusion. Ce travail aurait pu être réalisé par l'interne menant la campagne pilote de dépistage ou par l'interne travaillant sur l'analyse du point de vue des médecins généralistes touchés par cette campagne via l'inclusion d'au moins un enfant de leur patientèle.

Afin de faciliter et d'améliorer l'implication des médecins généralistes de ville, il aurait été judicieux que l'agent d'accueil prépare tout de suite le courrier à envoyer au médecin traitant à J+15 de l'inclusion ainsi qu'un mail adressé immédiatement.

Il ressort des entretiens menés par les deux internes travaillant sur *Les parents des Pyrénées Orientales face au dépistage du saturnisme* que plusieurs médecins refusent de prescrire des plombémies ou la déconseillent à leurs patients pourtant évalués comme à risque par d'autres acteurs de santé. Pour ces médecins, la pathogénie du saturnisme ne suffit pas à justifier une prise de sang. La prescription d'une plombémie nécessite le repérage individuel des facteurs de risque de logement insalubre. Plusieurs patients interviewés n'avaient selon eux jamais été interrogés sur l'état de leur habitation ou sa

date de construction. Le dépistage du saturnisme doit-il donc être réalisé seulement par des professionnels de santé formés sur la thématique du saturnisme et de la précarité ?

- Concernant la prise en charge de la douleur, nous avons prescrit des patches d'EMLA afin de diminuer la douleur liée au prélèvement sanguin. Selon les interviews menées par les deux internes travaillant sur *les parents des Pyrénées Orientales face au dépistage du saturnisme*, il apparaît que le frein principal des familles à réaliser une plombémie « était lié à une appréhension de la douleur, des pleurs de l'enfant, de son manque de coopération avec nécessité de le maintenir, ou même d'une erreur ou de difficultés pour trouver les veines de l'enfant pour prélever. »

Selon l'étude bibliographique de ces deux internes, « l'approche de la douleur chez l'enfant lors de soins ambulatoires reste très contrastée, comme le rapporte la DREES en 2006 dans une enquête qualitative réalisée auprès de soignants, parents et enfants» (45)

C. Perspectives,

1. Concernant le dépistage du saturnisme en médecine générale :

Il apparaît selon certaines études que les enfants ne réalisant pas leur plombémie font partie d'une population plus à risque d'intoxication au plomb. (4) Il est possible que ce soit aussi le cas dans les Pyrénées Orientales. Si ces individus consultent leurs médecins traitants, il est donc indispensable que ceux-ci soient inclus dans le dépistage.

Ainsi, afin de mieux prendre en charge leurs patients les médecins doivent être formés sur le dépistage des pathologies liées à la précarité. Quels outils peuvent être utilisés ? Comment peuvent-ils mieux prendre en charge leurs patients ?

Les médecins évoquent souvent le manque d'information. « *En 1995, 86,5 % des généralistes du Rhône indiquaient ne pas connaître suffisamment le saturnisme (Marquis,1995). En 2003, 93 % des généralistes et 69 % des pédiatres aquitains déclaraient que leurs connaissances sur la réglementation liée au saturnisme étaient insuffisantes (Marechal, 2003). En 2005, 89 % des médecins de l'Allier et du Puy-de-Dôme estimaient que le manque d'information représentait le principal obstacle au dépistage (Fournier et Masson, 2005).* » (4)

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

La campagne a permis de donner aux médecins traitants des patients inclus des informations sur les risques d'intoxication au plomb grâce aux classeurs *Action Saturnisme* financés et réalisés par l'ARS avec l'appui de l'IREPS Occitanie (12), grâce aux courriers envoyés à l'issue de l'inclusion des patients (Annexe.10), aux dépliants envoyés par voie postale (Annexe.1) et aux mails d'information (Annexe.11). C'était un des objectifs secondaires de cette campagne.

Toutes ces informations étaient disponibles sur de nombreux site internet. Cependant elles demandent au médecin une sensibilisation préalable au sujet déclenchant une démarche personnelle de recherche. Cette démarche n'étant pas toujours compatible avec l'activité de médecin généraliste. Il est essentiel de fournir un plan d'action précis en cas d'intoxication au plomb. Il doit être facile d'orienter les patients vers une prise en charge spécialisée. De plus, les mesures de diminution de l'exposition par les travaux ou le relogement doivent être claires pour les médecins prescripteurs. Sur le plan éthique, un dépistage n'est légitime que si des protocoles précis de prise en charge existent.

Ainsi, des organismes comme l'HCSP proposent sur leur site des documents d'information sur le saturnisme, sa physiopathologie et sa prise en charge.
<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=643>

Des associations créées en région parisienne centralisent les connaissances autour du saturnisme et les vulgarisent pour le public comme par exemple l'AFVS association des familles victimes de saturnisme : <http://www.afvs.net/> (46)

Par ailleurs, concernant le cadre réglementaire relatif aux travaux et aux mesures de protection des enfants atteints de saturnisme, il est défini par de nombreux sites internet. On peut par exemple se référer au *Guide à l'intention des Maires et des partenaires, une démarche préventive contre l'habitat indigne*, définissant les procédures à mettre en place. (47)

Une interne de médecine générale a travaillé sur « L'analyse du point de vue des médecins généralistes concernant la campagne de dépistage ciblée du saturnisme dont au moins un patient a été inclus dans la campagne ». Ce travail de terrain, a fourni des informations concrètes sur la pratique du dépistage en médecine ambulatoire dans les Pyrénées Orientales. Certains des médecins interviewés travaillent dans des quartiers à fort risque d'intoxication au plomb. Il ressort de ces entretiens que les médecins généralistes interviewés montrent peu d'intérêt au dépistage du saturnisme. Selon leur connaissance de terrain, il est difficile de faire adhérer

certaines communautés à des programmes de prévention. C'est le cas par exemple des populations gitanes sédentaires vivant dans le centre ancien de Perpignan. Selon ces médecins afin de mobiliser les patients il faut d'abord sensibiliser les leaders de la communauté.

Le ressenti des médecins interviewés est que l'observance du dépistage passe par la confiance dans le prescripteur. Ils supposent qu'il y aurait une meilleure observance si les plombémies étaient prescrites par les médecins traitant. Certains médecins ont même suggéré de faire une campagne de dépistage au cabinet. Les médecins traitants proposeraient eux même la plombémie aux enfants lorsqu'ils réuniraient les critères d'inclusion préalablement définis.

Afin d'aider les familles et les généralistes à mieux percevoir le risque de saturnisme, il aurait pu être intéressant de leur fournir une cartographie globale des adresses d'enfants inclus dans notre campagne ou ayant déjà réalisé une plombémie. Cette cartographie aurait pu être couplée à celle des CREP des Pyrénées Orientales.

Selon HAL, *INVS Saturnisme, Quelle stratégie de dépistage ?* (4) « le dépistage par adresse à risque nécessite la définition de territoires à risque. Or malgré l'utilisation de critères objectifs (pourcentage d'immeuble ancien, niveau de confort, niveau socio-économique...) le risque individuel est difficile à établir. A contrario, lorsque le dépistage est justifié par l'identification d'adresse précise d'accès au plomb, celui-ci semble efficace. Cependant, ce type de dépistage est coûteux et fastidieux et se prête mal aux campagnes de grande échelle. »

Par ailleurs, il est clair que le faible taux de rendement du dépistage est un frein au dépistage. Afin de toucher tous les généralistes on pourrait proposer d'inclure le dépistage du saturnisme dans le ROSP ou des formations médicales continues.

Aujourd'hui la santé publique fait partie intégrante de l'exercice du médecin généraliste. Selon la définition européenne de la médecine générale (48), comme pour les recommandations de l'OMS (49), la médecine générale « a une responsabilité spécifique de santé publique dans la communauté ». De même, nous aurions pu convier les médecins généralistes des quartiers les plus à risque à l'élaboration de la campagne pilote de dépistage. Il importe donc que ceux-ci soient inclus de façon active dans les actions de prévention et de promotion de la santé.

2. Les populations à risque face au dépistage du saturnisme :

Le travail des deux internes sur « *LES PARENTS DES PYRÉNÉES-ORIENTALES FACE AU DÉPISTAGE DU SATURNISME* » offre une nouvelle fois des perspectives pour améliorer le dépistage dans le département. Le centre ancien de Perpignan est habité par une importante population gitane. Cette communauté est particulièrement exposée au logement indigne. Elle doit donc être ciblée par les campagnes de prévention du saturnisme. Néanmoins, cette population possède ses propres représentations de la maladie. En témoigne l'association *Le Fil à Métisser*, qui promeut « la prise en charge de l'interculturalité dans l'accueil et l'accompagnement des personnes ». Selon eux, les actions de préventions sont difficiles à appliquer chez les populations gitanes. En effet, le processus dynamique de la maladie est souvent mal perçu. Ainsi, pour une grande partie de cette communauté, il n'y a pas de maladie sans symptôme. De même, il existe une véritable méfiance relative aux actions engagées par les pouvoirs publics. « Les campagnes de prévention sont alors souvent ressenties comme intrusives ». Les normes de comportements sont celles dictées par le clan, la famille élargie et la religion. (50). Il s'agit là d'un frein à la réalisation des plombémies.

Pour autant, il ressort des interviews que « *des familles seraient également favorables à une journée de sensibilisation au dépistage du saturnisme, avec une date et un lieu de rendez-vous pour s'informer et réaliser les plombémies dans le même temps.* »

De même, un des freins les plus fréquemment cité dans cette étude qualitative est le manque d'information ressenti par les familles. Il est donc crucial de fournir une information de qualité lors de la délivrance de l'ordonnance. Ces recommandations recourent celles développées pour les généralistes.

De plus, afin d'obtenir une mesure non biaisée de la prévalence dans une population, il est nécessaire de convaincre celle-ci de suivre le protocole, et notamment d'effectuer un prélèvement lorsqu'il lui a été prescrit. Cela passe par la définition d'un plan d'action en cas de plombémie positive. On peut aussi citer des exemples de mesures prises pour des enfants vivant dans la même communauté. (Exemple cité plus haut d'une cartographie des zones à risque avec des exemples de plombémies positives).

La qualité de l'information fournie lors du dépistage est d'ailleurs une obligation éthique. Selon les recommandations adoptées par le conseil de l'Europe en 1994 : « *le manque d'information*

sur les aspects positifs et négatifs du dépistage est inacceptable sur le plan éthique et constitue une atteinte à l'autonomie de l'individu » et « pour assurer la participation optimale de la population cible, la meilleure information possible devrait être largement diffusée, des programmes de sensibilisation et d'éducation devraient être organisés à la fois pour la population cible et les professionnels de la santé » (51).

Dans les Pyrénées Orientales, de nombreux quartiers ont été identifiés comme à risque notamment dans le centre ancien de Perpignan. Parmi les enfants inclus dans notre campagne un très faible nombre habitait ou fréquentait régulièrement ces quartiers et plusieurs familles ne savaient pas si leur maison contenait ou non du plomb. Il apparaît après les entretiens menés par les deux internes sur « les parents des Pyrénées Orientales face au dépistage du saturnisme » que certaines familles se sont renseignées sur la présence ou non de peinture au plomb dans leurs lieux de vie. Ceux qui pensaient ne pas être exposés n'ont pas réalisé la plombémie prescrite. On peut espérer que notre campagne pilote fasse donc ressortir des adresses à risque et une analyse individuelle du risque d'exposition par les familles et leur médecin traitant.

Afin d'atteindre la communauté gitane, il est nécessaire d'identifier les leaders de ces groupes et de leur fournir les informations claires et nécessaires à relayer aux familles de leur communauté. En effet, dans ces communautés certaines personnes ont une influence forte sur les comportements. Ces leaders ont un rôle décisionnel et servent alors de médiateurs entre acteurs de santé et les communautés cibles. Cette idée rejoint celle de la nécessité de travail en réseau des médecins (généraliste, pédiatre) de villes ou hospitaliers avec les travailleurs sociaux, les institutions et les associations/syndicat représentant les patients.

Ce constat nous invite à aborder le thème de la « médiation en santé ». L'HAS a publié en 2017 un rapport sur le sujet. (52) « La médiation en santé vise à améliorer l'accès aux droits, à la prévention et aux soins des personnes [(individus ou groupes)] qui en sont éloignées ». Elle peut dans ce but, faire appel à des médiateurs en santé servant d'interface entre public éloigné du système de santé et acteurs de santé. Le développement de la prévention chez ce public est une mission du médiateur en santé. Cela peut passer par la création de rencontre sur un thème (exemple : risques liés à l'habitat). Toutefois, *l'Action Saturnisme 66* compte dans ses partenaires, la responsable des missions de la ville ainsi qu'un médiateur en santé. Cependant, ce dernier n'a pas participé aux réunions d'élaboration de la campagne pilote de dépistage. Lui accorder une plus grande place dans le dépistage du saturnisme à Perpignan est une perspective

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

d'amélioration. Cela pourrait passer par des rencontres entre les leaders des communautés, les généralistes des quartiers à risque, l'ARS et les médiateurs santé de la ville. Le médiateur en santé a pour rôle de créer un dynamique du public vers les soignants mais aussi des soignants vers le public.

Par ailleurs, bien que les résultats les plus élevés de plombémie sur l'année 2018 et le premier semestre 2019 viennent de Perpignan, on observe aussi que des enfants résidant dans d'autres communes dépassent les seuils de vigilance et sont parfois atteints de saturnisme. Ceci corrobore la théorie selon laquelle un dépistage par zonage n'est pas suffisant pour dépister les cas de saturnisme et que celui-ci doit être systématique.

Une fois le risque identifié ou l'intoxication prouvée, des mesures de prévention doivent être mises en place. Cela suppose un changement des habitudes de vie et l'adoption de nouveau comportement. Ces changements justifiés par la prévention d'un supposé risque peuvent être difficilement acceptables par les populations ciblées.

Dans l'enquête nationale de 2005-2007, parmi les 1265 cas incidents de saturnisme, 27 enfants avaient des plombémies supérieures à 450µg/L. Même à ces taux très élevés, les symptômes d'intoxication n'étaient pas systématiques. Seulement 4 d'entre eux présentaient des symptômes cliniques. Il s'agissait de douleurs abdominales et d'apathie. On ne doit donc pas compter sur la clinique pour poser le diagnostic de saturnisme. D'une part, il est évident que diagnostiquer une maladie sans symptômes puisse être difficile à inclure dans la pratique des cliniciens. D'autre part, cette pathologie reste abstraite pour les populations qui en sont victimes.

Selon l'enquête menée entre 1995 et 2002 sur le dépistage du saturnisme en France, (42), alors que le dépistage en région parisienne semblait très bien organisé, très peu de famille dépistées bénéficiaient d'intervention directe sur leur logement. De nombreux enfants étaient diagnostiqués mais non suivis sur le plan médical par la suite. Ce constat peut justifier un manque d'intérêt des patients à se faire dépister. C'est ce qu'illustre le tableau 6. Cependant depuis cette enquête la législation sur la lutte contre le logement indigne a évolué.

Tableau 21 - Intervention sur l'environnement de l'enfant au cours du suivi

	Île-de-France/Centre	Est	Grand-Nord	Rhône-Alpes/ Auvergne	Sud-Est
Type d'intervention	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Inconnue	10 242 (72,8)	6 (60,0)	72 (70,6)	864 (88,7)	212 (61,1)
Aucune	1 988 (14,1)	0 (0)	10 (9,8)	30 (3,1)	80 (23,1)
Intervention sur la qualité de l'eau	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,1)	10 (2,9)
Mesures palliatives dans le logement	427 (3,0)	0 (0)	0 (0)	17 (1,8)	12 (3,5)
Relogement ou changement de domicile habituel	937 (6,7)	4 (40)	20 (19,6)	48 (4,9)	20 (5,8)
Travaux de réhabilitation définitive	105 (0,8)	0 (0)	0 (0)	13 (1,3)	5 (1,4)
Autres	366 (2,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,1)	8 (2,3)
Total ⁽¹⁾	14 065 (100)	10 (100)	102 (100)	974 (100)	347 (100)

⁽¹⁾ Ensemble des fiches postérieures à celles correspondant au primodépistage.

Source : SNSSI 1995-2002

3. Les différents lieux et acteurs du dépistage du saturnisme :

Plusieurs questions se posent alors. La MMUG est-il un lieu approprié au dépistage du saturnisme ? Le dépistage du saturnisme peut-il se faire en dehors d'une consultation spécifique ? Qui doit mener cette consultation ? Dans les différents travaux de dépistage réalisés, les temps choisis pour proposer une plombémie sont variables. Cela peut être lors de la rédaction du certificat des 9 mois, du 24^{ème} mois ou encore lors des consultations de PMI, d'entrée à la crèche, ou par la santé scolaire.

De plus, il peut s'agir d'action de prévention primaire, secondaire ou tertiaire. (53)

La prévention primaire consiste à éviter les facteurs de risque d'une maladie afin d'en prévenir limiter l'incidence (nombre de nouveaux cas). Dans le cas du saturnisme, il s'agit de lutte contre l'habitat indigne au sens large, mais aussi des conseils hygiéno-diététiques donnés aux familles à risque. La prévention secondaire consiste à limiter la prévalence et la gravité d'une maladie. Il s'agit par exemple des actes de dépistage. Enfin la prévention tertiaire a pour but de diminuer l'impact d'une maladie et de contenir son potentiel évolutif.

Ces différents stades de prévention doivent être menés de concert. Pour ce faire il est nécessaire de mobiliser tous les acteurs sanitaires et sociaux.

En France, le dépistage du plomb se déroule dans de nombreuses structures. PMI, PASS, consultations spécifiques mère enfant sont autant d'exemples de lieux où peuvent se retrouver travailleurs sociaux, infirmiers et médecins pour l'organisation de la prise en charge des maladies associées au logement indigne. Ces structures offrent souvent la possibilité de prélever la plombémie directement si celle-ci est indiquée, grâce à la présence de puéricultrice.

Dans la région PACA des consultations mère-enfants dans les PASS abordent systématiquement les thématiques du logement. Des infirmiers formés au « conseil habitat santé » se rendent directement dans les logements des patients afin de réaliser une analyse des risques. Cela permet de créer une relation de confiance afin d'amorcer ou de rétablir un parcours de soins. Dans le cas de notre campagne il aurait peut-être été intéressant de regrouper le dépistage du plomb avec d'autres actes de prévention (moisissure/asthme/allergies, autres ?).

A l'hôpital de Toulon, le retour d'expérience des pédiatres et des puéricultrices a permis le lancement d'une campagne de dépistage du saturnisme en partenariat avec l'ARS de Marseille. Pour cela, ils ont commencé par informer les différents acteurs de soins prenant en charge des enfants (les PMI, les IDE scolaires, les infirmiers de quartier et les assistants sociaux) de la création de consultation dédiée, type « mère-enfant-environnement » dans les hôpitaux de Toulon, Nice et Marseille.

Il s'agissait de consultations classiques de pédiatrie (vérification des vaccinations, examen clinique, courbes de croissance...) auxquelles étaient associées des informations sur le saturnisme. Une prise de sang était réalisée à l'issue de la consultation en cas de risque de saturnisme. (37)

Finalement, leur campagne de dépistage a été étendue à toutes les maladies environnementales par manque de plombémies positives ainsi qu'aux maladies liées à la pauvreté (carences alimentaires...). Ces consultations étaient en lien étroit avec les PASS afin d'améliorer l'accès aux soins de ces populations et la réinsertion des familles dans le système de soin. La lutte contre le saturnisme va de pair avec la lutte pour l'accès aux soins des plus démunis.

Par ailleurs, la région PACA dispose de travailleurs sociaux et d'infirmiers formés au « conseil habitat santé ». Leurs prestations sont subventionnées par la région et sont remboursées sur prescription médicale. Il n'y a, à ce jour, aucun spécialiste désigné pour fournir ce genre

d'expertise dans les Pyrénées Orientales. C'est une perspective intéressante d'amélioration de la prise en charge du saturnisme. La mise en place de tels travailleurs sociaux et infirmiers peut être une piste pour améliorer la prise en charge du saturnisme.

Ce type de projet de soins rend indispensable le renforcement sur le terrain du réseau entre soignants médicaux, paramédicaux et travailleurs sociaux, en sollicitant les administrations comme l'ARS. Les deux internes pré cités suggèrent par exemple que des consultations spécialisées parent/enfant/environnement puissent avoir lieu à Perpignan au sein du C.O.A.S. En effet, étant installé dans le centre historique, ce lieu est au plus proche des patients les plus à risque. D'ailleurs c'est au C.O.A.S qu'a été diagnostiquée une grande partie des cas de saturnisme. Cependant, ces lieux de consultation spécialisés ne doivent pas exclure les médecins généralistes des démarches préventives. En effet, une campagne media non relayée par une action de proximité reste le plus souvent impersonnelle, abstraite et peu efficace. Le médecin généraliste, interlocuteur de confiance, assure le lien entre l'individuel et le collectif. Celui-ci relaie, contextualise et personnalise les messages collectifs de santé publique (nationaux ou locorégionaux) en des messages individualisés et audibles par chacun. (54), (55)

Ce travail en réseau est désormais indispensable. Il donne une crédibilité par l'harmonisation et la globalité de la prise en charge des populations. Chaque action entreprise sur les conséquences de l'habitat indigne (trouble mentaux, désinsertion, addiction, violence, saturnisme...) donne de l'appui et de la résonance à d'autres champs de la politique publique, sanitaires et non sanitaire (accès aux droits, égalité des chances, éducation, émancipation de la femme, etc.). Chaque acteur agit alors dans un objectif, la promotion de la santé. Selon la charte d'Ottawa, (56) « La promotion de la santé a précisément pour but de créer, grâce à un effort de sensibilisation, les conditions favorables indispensables à l'épanouissement de la santé. » De plus, elle nécessite, « l'action coordonnée de tous les intéressés : gouvernements, secteur de la santé et autres secteurs sociaux et économiques, organisations non gouvernementales et bénévoles, autorités locales, industries et médias. »

4. Les politiques publiques face au risque de saturnisme :

La question du logement indigne est extrêmement complexe à Perpignan. Elle soulève des conflits entre les communautés du centre-ville et les élus. En témoignent les habitants des quartiers du centre historique qui s'associent pour faire entendre leur voix. (57)

Le saturnisme est un sujet aux multiples facettes. Il ne se limite pas à l'aspect médical. En effet il touche à des problématiques sociales et politiques. Son dépistage est indissociable de la lutte contre l'habitat indigne ou insalubre. Il ne peut pas y avoir de dépistage du saturnisme sans politique d'amélioration de la qualité de vie des habitants d'une commune.

En avril 2019, la mairie et l'ARS Occitanie ont signé un nouveau contrat local de santé (dit *contrat local de santé 2*), dans le but de minimiser les inégalités sociales de santé sur le territoire. Un de ses axes stratégiques est la lutte contre l'habitat indigne et ses conséquences sur la santé. Le centre ancien de Perpignan a été défini comme une zone d'action prioritaire. Ce contrat soutient les acteurs de terrain (COAS, permanence infirmière « *Pause santé* » et autres partenaires de l'ARS) dans leur démarche d'accompagnement vers le soin des publics défavorisés. De plus, le contrat met en avant la nécessité de coordination entre les personnes relais des quartiers défavorisés (association, maison de quartier...) et les acteurs précités. (58)

Le dépistage du saturnisme a pu être perçu par certains habitants comme un prétexte pour reloger les populations précaires en dehors du centre-ville de Perpignan. Lors d'entretiens avec les populations vivant dans les quartiers les plus à risque de Perpignan, la question de la santé liée au logement est très complexe. En effet, la politique de lutte contre le logement indigne oppose les habitants de ces quartiers aux institutions. Le dépistage du saturnisme est parfois interprété comme un risque d'être délogé. Il peut alors être boycotté. C'est un effet indésirable du dépistage à ne pas minimiser.

Dans leur analyse, les auteurs de « *Saturnisme, quelle stratégie de dépistage chez l'enfant ?* » (4) mettent en garde contre les potentiels effets indésirables liés au processus de dépistage et à l'utilisation parfois politique de ses résultats. Par exemple, dans le contexte politique actuel de Perpignan, la réponse politique à la détection de familles atteintes de saturnisme pourrait conduire à leur relogement. Cela pourrait représenter un risque de ségrégation sociale et urbaine. « *Dans les métropoles urbaines, il n'est pas rare que les politiques de relogement des enfants intoxiqués s'accompagnent d'un double mouvement :*

- *éloignement des familles concernées vers les communes de périphérie plus largement dotées de logements sociaux ;*

- *rénovation des centres-villes dégradés au bénéfice de classes sociales plus favorisées et au détriment de celles concernées par l'intoxication. »*

Dans les années 90, en région parisienne, l'exposition au plomb a pu être utilisée par des citoyens comme moyen d'accès plus rapide au parc immobilier récent et aux logements sociaux. L'urgence sanitaire devenait alors une des seules filières efficaces menant au parc public. Les familles étaient désireuses d'être relogées plutôt que de réaliser des travaux.

Cependant le relogement prioritaire des seuls enfants atteints par rapport à d'autres enfants exposés à l'insalubrité, dans un contexte de dépistage généralisé, peut contribuer à une forme de « sanitarisisation du social », c'est-à-dire à l'effacement d'enjeux sociaux fondamentaux au bénéfice d'une lecture médicalisée des problèmes. » La « sanitarisisation du social » est un concept développé par Fassin (1998). Elle consiste à l'utilisation de la santé publique ou du domaine médical comme outils de lutte contre l'exclusion sociale. Un de ses biais est de s'occuper des exclus ou des malades au détriment des non exclus (inclus) et des mécanismes conduisant à l'exclusion.

La maladie devient un moyen pour dénoncer une problématique sociale, le logement indigne. La problématique de l'exposition au plomb devient ainsi une problématique de santé publique. (59)

La lutte contre l'habitat indigne s'inscrit dans l'actualité avec l'effondrement d'immeubles anciens dans le centre-ville de Marseille en novembre 2018. Dans les jours qui suivent est alors promulguée la loi ELAN, (60). Son objectif est de faciliter l'action des propriétaires et des collectivités en matière d'amélioration de l'habitat. Pour y parvenir, la loi ELAN simplifie l'organisation et les procédures en matière de lutte contre l'habitat indigne. Elle repose sur plusieurs actions. La première, est de lutter contre les grandes copropriétés dégradées, grâce au plan « Initiative Copropriété ». La seconde, est de requalifier l'habitat dans les centres anciens dégradés et d'accélérer la rénovation urbaine. La dernière est de lutter contre « les marchands de sommeil » par une pénalisation judiciaire plus sévère.

Parallèlement à l'évolution du cadre législatif, le Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations, a lancé au printemps 2019 le programme *Action cœur de ville*. Celui-ci sera mené par les partenaires régionaux et locaux (publics et privés) et les communes. Le but est de « revitaliser » les villes moyennes (dont Perpignan). Cela passe entre autres par l'amélioration de l'insertion sociale. Un des axes exposés est la réhabilitation et la restructuration de l'habitat en centre-ville. (61)

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

V. Conclusion:

Nous avons mené une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale de garde chez des enfants de 6 mois à 6 ans du département des Pyrénées Orientales, vivant dans des habitations construites avant 1949. Cette campagne pilote s'inscrit dans un programme de dépistage départemental du saturnisme, régi par l'ARS Occitanie et l'Ireps Occitanie, *l'Action Saturnisme 66*. Ce programme s'inscrit dans la lutte contre les inégalités en santé, notamment celles liées au logement. Il existe un fort taux de pauvreté dans ce département associé un parc immobilier ancien dégradé. Les enquêtes épidémiologiques ne permettaient pas jusqu'à présent d'évaluer le risque saturnin sur le département.

Notre campagne avait pour but d'évaluer la présence de saturnisme dans le département. Selon nos résultats, entre 5 et 20% des enfants consultants à la maison médicale de garde ont au moins un facteur de risque de saturnisme. Il peut s'agir d'enfant vivant dans le centre ancien de Perpignan ou des communes voisines ainsi que dans des maisons individuelles. Nos résultats montrent un taux d'inclusion légèrement plus important chez les patients bénéficiaires de la CMU. La différence du taux d'inclusion était en partie liée au statut de la personne (médecin / secrétaire) menant les entretiens. Ainsi, lorsque les entretiens sont menés par un médecin le taux d'inclusion a atteint 20%, soit un enfant sur 5. Cependant, malgré un taux d'inclusion relativement important lors des soirées d'inclusion, le taux de réalisation des plombémies est resté bas (7,5%). Le nombre de plombémie réalisé était trop faible pour apprécier une différence d'observance entre les deux périodes d'inclusion. Par ailleurs, parmi les plombémies réalisées, aucune n'atteignait le seuil de vigilance.

Malgré des résultats décevants, cette campagne a permis d'informer de nombreux médecins non prescripteurs de plombémie du risque saturnin dans leur patientèle. De fait, nous pouvons espérer voir augmenter le dépistage de cette pathologie dans la région.

A partir des données de cette enquête, nous avons pu établir un certain nombre de recommandations afin d'améliorer le dépistage du saturnisme.

Synthèse des recommandations pour un dépistage optimal :

Le groupe de travail propose :

- D'inclure tous les professionnels sanitaires et sociaux dans la prévention du saturnisme. On notera la nécessité d'établir une collaboration étroite et un réseau bien défini entre médecins traitants, travailleurs sociaux, infirmiers, médiateur en santé, associations et leaders des communautés.
- Organiser des rencontres entre tous ces acteurs en amont de la construction de projet.
- Utiliser les techniques de médiation en santé pour une meilleure prise en compte de l'interculturalité et à terme pour une plus grande efficacité de la prévention.
- Inclure le dépistage du saturnisme dans les autres problématiques liées au logement dans une démarche de promotion de la santé,
- Former les professionnels aux problématiques de la précarité. Par exemple, par la formation médicale continue, par l'élaboration de nouveaux supports didactiques à partir des thèses qualitatives menées parallèlement à cette campagne,
- Amener les médecins généralistes à mieux percevoir leur rôle en santé publique en valorisant leur statut d'acteurs de confiance et de proximité auprès des populations.
- Continuer à proposer aux médecins des temps de rencontre avec l'ARS pour présenter la problématique du saturnisme et des pathologies environnementales.
- Créer de nouveaux outils d'information adaptés à la population.
- Donner aux parents une information détaillée du parcours de soins en cas de plombémie positive.
- Eviter les perdus de vue avec des relances à des dates prédéfinies. Remettre par voie postale une nouvelle ordonnance en cas de perte.
- Assurer le suivi des cas dépistés en lien avec l'ARS pour lever les freins liés à la peur du relogement.
- Organiser des journées de sensibilisation au dépistage du saturnisme dans des lieux proche du domicile des populations cibles. Le généraliste doit pouvoir orienter facilement ses patients vers ces structures.
- Mieux prendre en charge la douleur des enfants lors des gestes invasifs et développer les tests de diagnostic rapides afin de favoriser l'observance.

- Développer le dépistage pour tous les enfants indépendamment de leur statut social. Proposer le dépistage sur le critère de date de construction plutôt que de localisation centre ancien/ campagne.
- Poursuivre la lutte contre les inégalités sociales et faciliter l'accès aux soins des plus précaires.

VI. Bibliographie :

1. définition saturnisme [Internet]. [cité 8 août 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/saturnisme/definition-exposition-plomb>
2. Garnier R. Toxicité du plomb et de ses dérivés. 2019;15.
3. plomb dans l'environnement, quel risque pour la santé [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/196/expcol_1999_plomb_synthese_fr.pdf?sequence=1
4. saturnisme. Quelle stratégie de dépistage chez l'enfant? [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/106/expcol_2008_saturnisme.pdf?sequence=1
5. Code de la santé publique - Article L1334-1. Code de la santé publique.
6. Lanphear BP, Rauch S, Auinger P, Allen RW, Hornung RW. Low-level lead exposure and mortality in US adults: a population-based cohort study. *The Lancet Public Health*. avr 2018;3(4):e177-84.
7. Scientific Opinion on Lead in Food. *EFSA Journal* [Internet]. 1 avr 2010 [cité 17 juin 2019];8(4). Disponible sur: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/j.efsa.2010.1570>
8. conférence de consensus 2003 intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte, Prévention et prise en charge médico-sociale [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Saturnisme_court.pdf
9. Intoxication au plomb et santé [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>
10. Saturnisme, définition [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/saturnisme>
11. HCSP. Détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 mai [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=444>
12. Classeur saturnisme Ireps Occitanie [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: http://www.ireps-occitanie.fr/images/Action_Saturnisme/classeur.pdf
13. Canfield RL, Henderson CRJ, Cory-Slechta DA, Cox C, Jusko TA, Lanphear BP. Intellectual Impairment in Children with Blood Lead Concentrations below 10 µg per Deciliter [Internet]. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa022848>. 2009 [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa022848?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov
14. Navas-Acien et al. - 2009 - Blood Cadmium and Lead and Chronic Kidney Disease .pdf [Internet]. [cité 17 juin 2019].

15. Traitement du saturnisme [Internet]. [cité 8 août 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/saturnisme/traitement-medical>
16. définition inserm [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/saturnisme>
17. Dietrich-Ragon P. Le paradoxe du plomb. Societes contemporaines. 10 sept 2009;n° 75(3):131-53.
18. Fabrizio Scapin. DU PLOMB DANS LA TÊTE (Le film) - saturnisme [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=52QcYF3QnyQ>
19. enquête 1995-2002 [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/084000239.pdf>
20. Arrêté du 1 février 1993 relatif à l'interdiction de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses ou vénéneuses | Legifrance [Internet]. [cité 8 août 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006081244>
21. canalisation plomb. 95-363 avr 5, 1995.
22. Lutte contre les exclusions, Loidu29juillet1998d'orientationrelativeàlaluttecontrelesexcusions [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/195/?sequence=34>
23. loi solidarité et renouvellement urbain, logement décent.
24. interdiction carburant au plomb [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/l00-261/l00-26163.html>
25. Dépistage du saturnisme chez l'enfant en France de 2005 à 2007 [Internet]. [cité 3 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-de-la-mere-et-de-l-enfant/saturnisme-de-l-enfant/documents/rapport-synthese/depistage-du-saturnisme-chez-l-enfant-en-france-de-2005-a-2007>
26. Code de la construction et de l'habitation - Article L271-4. Code de la construction et de l'habitation.
27. CREP définition Code de la santé publique - Article L1334-5. Code de la santé publique.
28. Etude Saturn_inf 2008 [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2008/saturn_inf_2008_2009/rapport_protocole_saturnisme.pdf
29. DGS_Anne.M, DGS_Anne.M. Eau et plomb [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 3 sept 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-et-plomb>
30. EHESP_120618_CP_Exposition_aux_metaux.pdf [Internet]. [cité 19 août 2019]. Disponible sur: https://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2012/06/EHESP_120618_CP_Exposition_aux_metaux.pdf
31. Détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb. Full text [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20140523_expoplombnouvobgest.pdf

Titre : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

32. NTP Monograph on Health Effects of Low-Level Lead.pdf [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur:
https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/lead/final/monographhealtheffectslowlevellead_newissn_508.pdf
33. définition du réseau d'alerte Code de la santé publique - Article L1334-1. Code de la santé publique.
34. L'exemple de Béziers. Débusquer le saturnisme infantile par une recherche localisée [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur:
<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/occitanie/documents/article/2011/debusquer-le-saturnisme-infantile-par-une-recherche-localisee.-l-exemple-de-beziers>
35. mesure d'urgence saturnisme [Internet]. [cité 8 août 2019]. Disponible sur:
<http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/195/?sequence=34>
36. cerfa_12378.pdf [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur:
https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12378.do
37. Saturnisme et accès aux soins en région PACA [Internet]. [cité 20 août 2019]. Disponible sur:
<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/provence-alpes-cote-d-azur-et-corse/documents/article/2016/saturnisme-et-acces-aux-soins-en-region-paca>
38. Arrêté du 12 avril 2018 fixant la liste des recherches mentionnées au 2° de l'article L. 1121-1 du code de la santé publique.
39. Santé M des S et de la. Recherches impliquant la personne humaine [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 19 août 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/recherche-et-innovation/recherches-impliquant-la-personne-humaine/>
40. Full Text PDF [Internet]. [cité 28 août 2019]. Disponible sur:
https://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=PLD_086_0017&download=1
41. 3_projet-régional-de-sant-occitanie-programme-régional-d'accès--la-prévention-et-aux-soins.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2019]. Disponible sur: https://prs.occitanie-sante.fr/wp-content/uploads/2018/02/3_projet-régional-de-sant-occitanie-programme-régional-d'accès--la-prévention-et-aux-soins.pdf
42. dépistage_1995_2002 [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur:
<https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/084000239.pdf>
43. Snapshot [Internet]. [cité 28 août 2019]. Disponible sur:
https://www.urgencesdirectinfo.com/medias/voir/evaluation-de-la-comprehension-globale-des-patients-sortant-d-un-service-d-accueil-des-urgences-/2882?fic_id=5201
44. étude de Béziers [Internet]. [cité 17 juin 2019]. Disponible sur:
http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7894
45. Fort - La prise en charge de la douleur chez l'enfant lor.pdf [Internet]. [cité 28 août 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/serieetud61.pdf>
46. Notre plomb quotidien [Internet]. 2016 [cité 3 sept 2019]. Disponible sur:
https://www.youtube.com/watch?v=YjF_PEQqV6Y

47. Guide à l'attention des maires et des partenaires ADIL66.pdf [Internet]. [cité 3 sept 2019].
Disponible sur: <http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr/content/download/15942/129357/file/Guide%20%C3%A0%20l%27attention%20des%20maires%20et%20des%20partenaires%20ADIL66.pdf>
48. Allen DJ, Heyrman PJ. préparé par la WONCA EUROPE (Société Européenne de médecine générale - médecine de famille) 2002. :52.
49. OMS 1998 missions généraliste [Internet]. [cité 5 sept 2019]. Disponible sur:
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107411/E75730.pdf;jsessionid=6D9CF68A69C4FDC3964C329D6873598E?sequence=1>
50. Xarxa.docx-representations-de-la-sante-27-mai-2015.pdf [Internet]. [cité 5 sept 2019]. Disponible sur: <http://lefilametisser.com/wp-content/uploads/2016/07/Xarxa.docx-representations-de-la-sante-27-mai-2015.pdf>
51. recommandation européenne éthique sur le dépistage [Internet]. [cité 20 août 2019]. Disponible sur:
<https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016804bf4d1>
52. 2017 - Haute Autorité de santé.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-10/la_mediation_en_sante_pour_les_personnes_eloignees_des_systemes_de_preve....pdf
53. type de prévention OMS [Internet]. [cité 9 sept 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annexes.pdf>
54. Bourdillon F, Mosnier A, Godard J. Des missions de santé publique pour les médecins généralistes. Santé Publique. 2008;20(5):489.
55. Gosselain Y, Laperche J. Les obstacles à la prévention en médecine générale: les connaître pour les dépasser. 1999;4.
56. PROMOTION DE LA SANTE - Charte d'OTTAWA.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2019]. Disponible sur:
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/129675/Ottawa_Charter_F.pdf
57. France 3 Occitanie. Perpignan : la démolition du quartier Saint-Jacques stoppée [Internet]. 2019 [cité 28 août 2019]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=AqZ1O0Fqzr8>
58. www.occitanie-tribune.com. CONTRAT LOCAL DE SANTE 2 ENTRE LA VILLE DE PERPIGNAN ET L'ARS [Internet]. Occitanie-Tribune. 2019 [cité 5 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.occitanie-tribune.com/articles/12292-perpignan-perpignan-contrat-local-de-sante-entre-la-ville-de-perpignan-et-l-agence-regionale-de-sante>
59. Pelchat et al. - 2006 - Sanitarisation et construction de l'exclusion soci.pdf [Internet]. [cité 22 août 2019]. Disponible sur: <https://www.erudit.org/fr/revues/lsp/2006-n55-lsp1288/013224ar.pdf>
60. dossier-ressource-habitat.pdf [Internet]. [cité 2 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.graine-occitanie.org/pdf/dossier-ressource-habitat.pdf>

61. Programme Action cœur de ville [Internet]. Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales. [cité 5 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/programme-action-coeur-de-ville>

VII. Annexes:

Annexe 1 : Dépliant d'information *Action Saturnisme*

Annexe 2 : CERFA_12378-03

Annexe 3 : Fiche liaison Saturnisme 66

Annexe 4 : Ordonnance de plombémie

Annexe 5 : Fiche poste de l'agent d'accueil

Annexe 6 : CERFA N° 51781#02

Annexe 7 : Courrier aux laboratoires d'informations sur la campagne pilote de dépistage

Annexe 8 : Courrier adressé aux médecins traitants, 1ère version

Annexe 9 : Planche photos saturnisme

Annexe 10 : Mail envoyé aux médecins traitant

Annexe 11 : Courrier adressé aux médecins traitants, 2ème version

Qu'est-ce que le saturnisme ?

Le saturnisme est une maladie grave due à une **intoxication par le plomb**. Le plomb est respiré ou avalé puis passe dans le sang, avant d'être stocké dans les os où il peut mettre plusieurs années à s'éliminer.

L'intoxication est particulièrement dangereuse pour la **santé des enfants et des femmes enceintes**.

Quels sont les dangers ?

L'action toxique du plomb peut provoquer des **problèmes graves** et parfois irréversibles comme :

- Des **problèmes de croissance, de développement**
- Un **retard intellectuel**
- Des **troubles du comportement et de l'attention**
- Une **maladie des reins**
- Chez la femme enceinte, un **avortement ou un accouchement prématuré**

On parle de saturnisme à partir de 50 µg de plomb par litre de sang

Chez l'enfant :

Le saturnisme est une maladie à déclaration obligatoire qui nécessite :

Une enquête environnementale pour identifier les sources d'exposition

Des mesures pour stopper la contamination (exemple : travaux dans le logement)



Votre interlocuteur privilégié pour tout renseignement :

ARS
Agence Régionale de Santé Occitanie
Délegation de l'Agence Régionale de Santé des Pyrénées-Orientales
12 Boulevard Félix Mercader
BP 928
66 020 Perpignan Cedex
Téléphone : 04 68 81 78 00
Mail : ars-oc-dd66-mission-habitat@ars.sante.fr

Les partenaires du projet :



Sites d'informations :

www.social-sante.gouv.fr
www.ars.occitanie.sante.fr
www.santepubliquefrance.fr
www.irepos-occitanie.fr
www.ameli-sante.fr

Dépliant réalisé par :



VOUS HABITEZ UN logement CONSTRUIT AVANT 1949?

VOUS AVEZ DES Enfants?

VOUS ÊTES Enceinte?

ATTENTION À l'intoxication par le plomb
LE SATURNISME PEUT VOUS CONCERNER...

Quelles sont les situations à risques ?

Comment éviter l'intoxication au plomb ?

Vous habitez un logement ancien

logement construit avant 1949 et dégradé

La peinture est abîmée au niveau des murs, fenêtres ou balcons. Votre enfant joue avec ou la met à la bouche.



- ✓ Ramassez les morceaux ou poussières de peinture avec une serpillière humide (pas de balai, ni d'aspirateur)
- ✓ Evitez l'humidité : en aérant souvent et en chauffant l'hiver
- ✓ Lavez-vous souvent les mains ainsi qu'à vos enfants (surtout avant les repas), coupez-leur les ongles courts
- ✓ Lavez régulièrement les jouets

Ne faites pas seul des travaux de rénovation dans le logement (mesures de protection spécifiques)

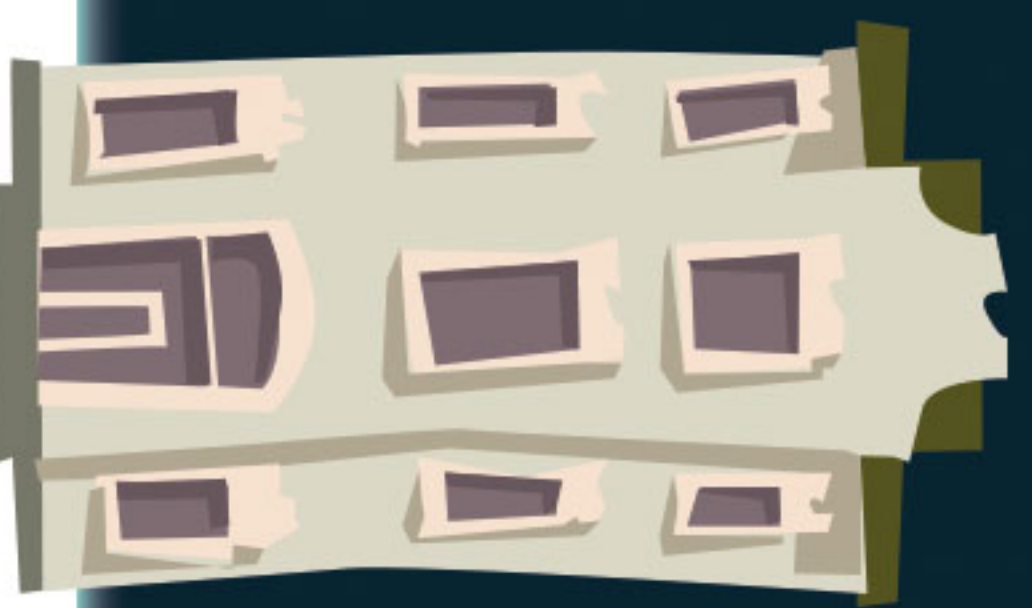
Pour plus d'informations :

<http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/precautions-2.pdf>



CREP

Le constat de risque d'exposition au plomb

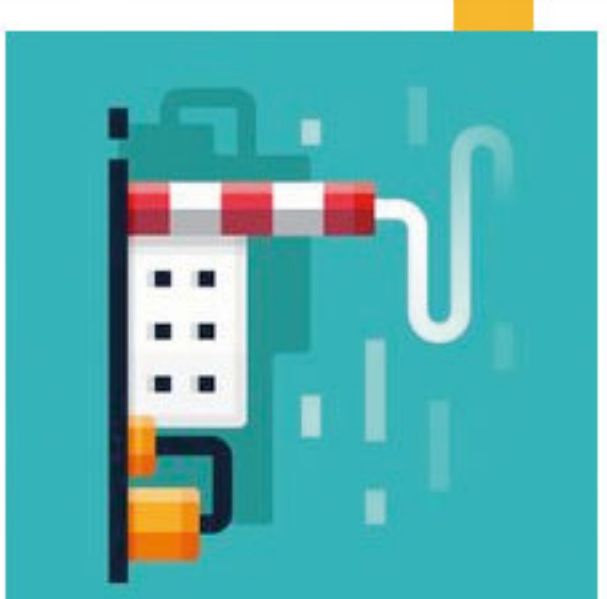


Vous louez un logement construit avant 1949, demandez-le à votre propriétaire.

Vous achetez un logement, demandez-le à votre notaire lors de la vente.

Vous avez des tuyaux d'arrivée d'eau en plomb (canalisation)

- ✓ Faites couler l'eau avant de la boire
- ✓ N'utilisez pas l'eau du robinet pour préparer les biberons (préférez plutôt l'eau en bouteille)

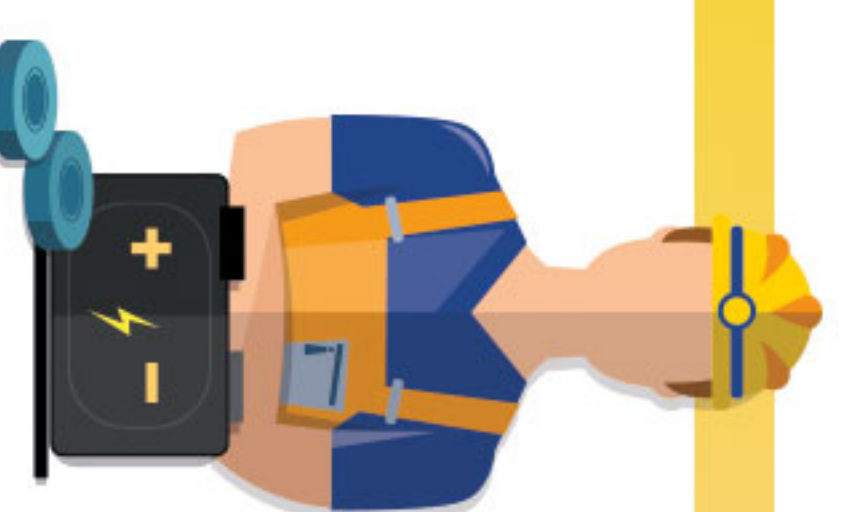


Vous habitez à proximité d'un site industriel ou minier pouvant être à l'origine de pollution :

usine, garage, imprimerie,...

- ✓ Ne consommez pas les aliments produits à proximité (ex : légumes du potager)
- ✓ Lavez souvent le logement pour éviter les poussières riches en plomb (nettoyage humide, ex : serpillière)

Vous, ou un proche, avez une activité à risque (travail ou loisirs) :



Récupération des métaux « ferrailage » ou de batteries, démolition de bâtiments anciens, céramiste, pratique du tir au fusil en stand...

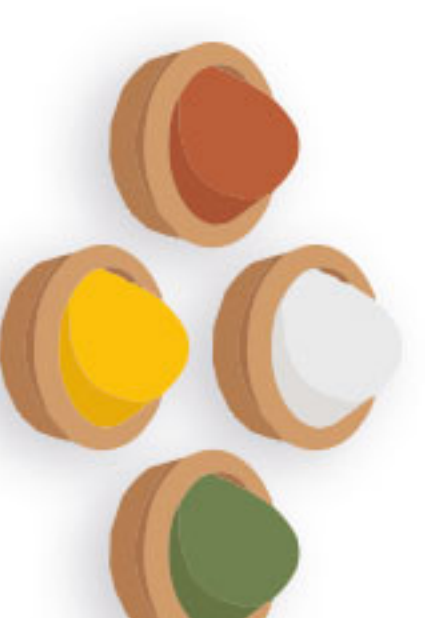
- ✓ Prenez une douche après l'activité (lavez-vous les mains au minimum)
- ✓ Eloignez les vêtements et outils des enfants



Vous utilisez des récipients artisanaux pour l'alimentation :

Plats à tagine, théière en étain,...

- ✓ N'utilisez ces récipients artisanaux qu'en décoration : pas de contact avec les aliments ou boissons



Vous utilisez des remèdes ou cosmétiques traditionnels :

Azarcon, khôl, surma,...

- ✓ Supprimez-les totalement chez les enfants et les femmes enceintes

Alimentation

D'une manière générale, adopter une alimentation équilibrée, riche en fer et en calcium, limite l'absorption du plomb.

Que faire en cas de doute ?

Certains signes vous alertent ?

Troubles de l'humeur, hyperactivité, difficultés d'apprentissage, problème de croissance, anémie, troubles digestifs,.... **Ces signes peuvent être la conséquence d'une intoxication par le plomb.**

Et/Ou vous êtes dans une situation à risque ?

1 Parlez-en à votre médecin ou sage-femme. Il fera le point avec vous sur les risques d'exposition au plomb.

2 Si nécessaire, il prescrira un examen appelé plombémie pour mesurer la quantité de plomb dans le sang. **On parle de saturnisme à partir de 50 µg de plomb par litre de sang.**



L'examen est remboursé à 100 % par la Sécurité Sociale pour les enfants de 0 à 18 ans et les femmes enceintes.

3 En fonction de l'intoxication et des sources d'exposition, il vous donnera des conseils pour réduire ou supprimer l'exposition. Dans certains cas, des médicaments seront prescrits. Le plomb sera éliminé progressivement de votre corps. Un suivi médical régulier devra donc être réalisé.

DEPISTAGE DU SATURNISME :
SEUL LE DOSAGE DU PLOMB
DANS LE SANG PERMET LE DIAGNOSTIC



République française

Médecin prescripteur (signature et tampon)
Nom :
Institution/service :
Adresse :
Téléphone :
Télécopie :
Signature :

Laboratoire (signature et tampon)
Nom :
Institution/service :
Adresse :
Téléphone :
Télécopie :
Signature :

Surveillance des plombémies
Cerfa
Maladie à déclaration obligatoire : 12378*03
Saturnisme chez l'enfant mineur

Les plombémies réalisées chez les enfants mineurs font l'objet d'un système national de surveillance...

Le saturnisme chez les enfants mineurs est une maladie à déclaration obligatoire justifiant d'une intervention urgente...

A remplir par le médecin prescripteur
Nom de l'enfant :
Prénom :
N° / Rue :
Bât.: Etage : Porte :

A remplir par l'ARS
Code d'anonymat :
Date de réception de la déclaration à l'ARS :

A remplir par le médecin prescripteur
Code postal du domicile de l'enfant :
Commune :
Sexe : M F
Date de naissance :
Il s'agit d'une plombémie : de primo dépistage de suivi d'une situation à risque de suivi d'une intoxication connue
Facteurs de risque actuels : Symptomatologie clinique actuelle : Anémie : Carence martiale :
Type d'habitat :
Densité d'occupation du logement :
S'il s'agit d'un primo dépistage : Contexte de la prescription :

S'il s'agit du suivi d'une intoxication connue, traitements et interventions réalisés depuis le précédent dosage :
Chélation :
Si oui, produit :
Date de début : Date de fin :
Fer :
Si oui : date de début : Date de fin :
Intervention sur l'environnement :

Informations données par le laboratoire
Date du prélèvement sanguin :
Mode de prélèvement :
Résultats des dosages : Plombémie : Hémoglobine :

Médecin prescripteur (signature et tampon)
Nom :
Institution/service :
Adresse :
Téléphone :
Télécopie :
Signature :

Laboratoire (signature et tampon)
Nom :
Institution/service :
Adresse :
Téléphone :
Télécopie :
Signature :

Aide décisionnelle

Critères d'inclusion	Eléments décisionnels
<input type="checkbox"/> Age	<input type="checkbox"/> L'enfant est âgé de 6 mois à 6 ans inclus (au moment de l'enquête) <u>OU</u> <input type="checkbox"/> L'enfant est âgé de plus de 6 ans et appartient à une fratrie au sein de laquelle au moins un enfant a été dépisté positivement au saturnisme

ET

<input type="checkbox"/> Lieu de vie (lors de l'enquête ou l'année qui précède l'enquête)	L'enfant réside dans le département des Pyrénées-Orientales ET <input type="checkbox"/> Dans le centre-ancien d'une commune (pour Perpignan : les quartiers concernés sont St Jacques, St Mathieu, La Réal) <u>OU</u> <input type="checkbox"/> Dans un logement ancien (construit avant 1949)
---	--

OU

<input type="checkbox"/> Examen clinique médical justifiant la prescription	Vous avez repéré lors de l'interrogatoire au moins un des signes cliniques suivants (à ce jour ou depuis la naissance) : <input type="checkbox"/> Anémie résistante au traitement martial <input type="checkbox"/> Troubles digestifs persistants (douleurs abdominales, constipation, anorexie) <input type="checkbox"/> Troubles neurologiques (hyperactivité, troubles de l'humeur, troubles de la motricité, difficultés d'apprentissage, céphalées, convulsions sévères avec hypertension intracrânienne)
--	---

ET

<input type="checkbox"/> Accord des parents	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

☞ Si inclusion de l'enfant, **orientation vers prescription plombémie**

Exclusion	
Critères d'exclusion	Eléments décisionnels
<input type="checkbox"/> Suivi saturnisme	<input type="checkbox"/> L'enfant est déjà suivi suite à une déclaration obligatoire saturnisme
<input type="checkbox"/> Contre-indications	<input type="checkbox"/> <i>L'enfant présente des contre-indications médicales [à préciser]</i>

☞ Si critère d'exclusion de l'enfant : **pas d'orientation vers prescription plombémie**

En cas de refus des parents, notez les raisons principales du refus données spontanément par la famille :

- nous n'avons pas le temps
- le saturnisme ne nous concerne pas
- nous refusons le prélèvement de sang chez notre enfant
- nous craignons les résultats des examens / nous préférons ne pas les connaître

- nous craignons que le prélèvement soit utilisé pour faire d'autres analyses que celles que l'on nous a dit
- nous craignons que les résultats soient utilisés par d'autres personnes que celles de l'enquête
- nous craignons que les résultats soient utilisés à d'autres fins que celles de l'enquête
- nous ne comprenons pas assez bien la langue française pour répondre aux questions
- autre :

Décision prescription saturnisme

- Oui**
- Non**

Date : |__|__|__|__|2018

Nom du médecin prescripteur :

Nom du/des médecins assurant le suivi habituel de l'enfant :

- Prescription réalisée et communiquée à la famille**
- Formulaire cerfa complété**

Réalisation plombémie

Date : |__|__|__|__|2018

Résultat :µg/L

 <p>MMUG PERPIGNAN</p>	<p>MAISON MEDICALE UNIVERSITAIRE DE GARDE</p> <p>Association A.M.M.U.P. CENTRE HOSPITALIER DE PERPIGNAN AVENUE DU LANGUEDOC 66000 PERPIGNAN</p>	<p>Tél. 15</p>
---	--	---------------------------

ORDONNANCE

Perpignan,
Le

DOUBLE DU RESULTAT A ENVOYER AU MEDECIN TRAITANT

Docteur:

Nom du Patient :

Dosage de plombémie

Fichier cerfa ci-joint

Fiche de poste de l'agent d'accueil

Campagne pilote de dépistage Saturnisme 66
10h-19h, MMUG, weekends du 24/11 au 16/12

Arrivée d'un enfant à la maison médicale de garde :

1-recueil de l'âge :

<6mois =exclusion [6mois-6ans] = inclusion >6ans =exclusion

2-Adresse : Habitez – vous ?

> Dans les Pyrénées Orientales ? oui non

ET

> un centre ancien ? oui non

> une maison construite avant 1949 ? oui non

Montrer les photos des différents quartiers

> Si oui = inclusion

« Pour patienter en attendant le médecin, je vous propose de me suivre dans une autre salle »
(coloriage). Parent seul mieux.

« Du fait de l'endroit où vous habitez je dois vous informer que votre enfant à un risque d'être atteint de saturnisme. »

3-Information : Savez-vous ce qu'est le saturnisme ?

oui non

Si oui, demander si fratrie atteinte = critère d'inclusion : oui non

« Je vous propose d'en discuter avant que le médecin arrive ? »

> Donner le flyer sur le saturnisme (annexe 1) + information orale

4-Demander un consentement oral pour faire partie du dépistage.

oui non, pourquoi ?

5- **Remplir le fiche Cerfa 12378*03 Surveillance des plombémies (annexe2) + fiche de liaison** (annexe3).

Faire une photocopie de ces feuilles pour compléter par la suite le tableau Excel de recueil des données.

6- Remplir l'**ordonnance de prescription de plombémie** (annexe 4) avec le nom de l'enfant,

> A remplir avec nom du médecin traitant et de la maison médicale

7- Prescription d'un **patch d'EMLA** pour prise de sang si crainte de douleur exprimée par les parents.

8- **Mot dans carnet de santé** (annexe 5) + **autocollant** sur le carnet de santé

9- **Courrier médecin traitant** (annexe 6)

10- Reporter les données sur tableau Excel de recueil des données.

NOTICE POUR VOUS ACCOMPAGNER DANS VOTRE DEMANDE DE SUBVENTION

Le formulaire 12156*05 est prévu pour les demandes de subvention(s) de projets spécifiques ou du fonctionnement global de l'association. Il est donc adapté aux **demandes de subventions** dites « **de fonctionnement** » des associations agissant dans le champ de l'intérêt général. Cela signifie *a contrario* qu'il ne peut pas être utilisé pour des demandes de subventions d'investissement, tel que la construction d'une structure d'accueil, régies par le décret n°99-1060 dont l'application a été déclinée dans une circulaire du 19 octobre 2000 (n°1coo449).

Le formulaire de demande de subvention(s) peut être utilisé pour plusieurs demandes/projets, à une ou plusieurs autorité(s) administrative(s), par exemple dans le cas de co-financement (voir la rubrique 6).

Ce formulaire répond aux exigences des plus récentes dispositions nationales et européennes¹.

¹ la loi pour l'Économie Sociale et Solidaire du 31 juillet 2014 (et son article 59 insérant un article 9-1 à la Loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations dite « DCRA »), l'ordonnance portant simplification du régime des associations et des fondations du 23 juillet 2015 modifiant l'article 10 de la loi « DCRA », le décret [n° 2016-1971](#) du 28 décembre 2016 précisant les caractéristiques du formulaire unique de demande de subvention des associations ou encore la circulaire Premier ministre du 29 septembre 2015 relative aux nouvelles relations entre les pouvoirs publics et les associations, et notamment son annexe 1 relative à la réglementation européenne sur les aides d'État.

Annexe au dossier Cerfa de demande de subvention Fiche action

Cette annexe permet de compléter le dossier Cerfa par l'apport d'informations utiles à l'instruction de votre demande.

Intitulé de l'action	CAMPAGNE DE DEPISTAGE DU SATURNISME INFANTILE CIBLE SUR L'HABITAT ANCIEN A LA MAISON MEDICALE UNIVERSITAIRE DE GARDE (MMUG) DE PERPIGNAN
-----------------------------	---

Subvention demandée pour l'action	2 250 €
--	----------------

Objectifs	<p>L'objectif principal de cette campagne est d'améliorer le dépistage du saturnisme parmi les enfants reçus en consultation à la MMUG de Perpignan.</p> <p>Les objectifs secondaires sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantifier les enfants ayant atteint le seuil de vigilance et les cas de saturnisme infantile parmi les enfants âgés de 6 mois à 6 ans ciblés par l'étude - Aider à la décision en termes de : <ul style="list-style-type: none"> • réduction des expositions • dépistage du saturnisme chez l'enfant : les résultats obtenus sur cette première étape pourront permettre de mieux sensibiliser les médecins au risque saturnisme • réalisation d'études complémentaires - Motiver les professionnels de santé au dépistage du saturnisme <p><u>Contexte du projet :</u></p> <p>Cette action s'inscrit dans le cadre de l'Action Saturnisme 66 menée dans les Pyrénées-Orientales depuis juillet 2016 qui a pour objectif d'améliorer la prévention primaire du saturnisme infantile, le dépistage et la prise en charge des enfants intoxiqués.¹</p> <p>Les résultats obtenus depuis le début de l'Action Saturnisme 66 nous confortent sur la présence du risque et d'intoxications au plomb. Pour autant, et même si l'augmentation des prescriptions de plombémies est nette, cela reste insuffisant pour caractériser le risque. Il est donc nécessaire de pouvoir engager une campagne de dépistage du saturnisme des enfants dans le département.</p> <p>La MMUG présente plusieurs atouts pour la réalisation de cette enquête :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un flux de patients important : 150 à 200 consultations en moyenne par jour, le week-end - Une fréquentation importante par la population ciblée : <ul style="list-style-type: none"> • patients résidant dans les zones à risque (comme le centre ancien de Perpignan), difficile à capter par ailleurs • enfants : 70% à 80% des consultations sont pédiatriques
------------------	---

¹ <https://www.occitanie.ars.sante.fr/le-depistage-du-saturnisme-infantile>

--	--

Description	
	<p><u>Présentation de la phase opérationnelle du projet</u></p> <p>Déploiement de la campagne de dépistage ciblé du saturnisme infantile au sein de la MMUG de Perpignan lors du mois de novembre / décembre 2018 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>En amont de la campagne de dépistage :</u> Organisation d'un temps d'échange et de présentation du projet avec le personnel médical et administratif de la MMUG afin de leur présenter les étapes de l'enquête et de leur préciser le déroulement concret - <u>Lors de 4 week-end des mois de novembre / décembre 2018, de 10H à 19H : mise en œuvre du dépistage ciblé :</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recueil de données Pour tous les enfants admis à la MMUG âgés de 6 mois à 6 ans, un 1er questionnaire simplifié sera renseigné par le personnel administratif lors de l'accueil de la famille. Ce questionnaire permettra d'identifier les enfants éligibles au dépistage et de recueillir les informations de contact, via la saisie d'une fiche de liaison. La demande de consultation sera prise en charge comme à l'habitude. 2. Ciblage Le ciblage des enfants est réalisé via la saisie de la fiche de liaison selon les critères : <ul style="list-style-type: none"> - de lieu de vie : <ul style="list-style-type: none"> ➢ enfant résidant dans le département des Pyrénées-Orientales et ➢ le centre ancien d'une commune et/ou dans un logement ancien (construit avant 1949) - ou si l'examen clinique médical justifie la prescription (anémie, troubles digestifs persistants, troubles neurologiques) Les enfants appartenant à la population cible seront ensuite reçus par un professionnel qui expliquera aux parents le risque saturnisme et l'intérêt du dépistage. 3. Information Le médecin recueillera le consentement oral éclairé du ou (des) parent(s) présent(s) pour la participation au dépistage et leur remettra la fiche d'information sur la surveillance des plombémies chez l'enfant mineur. 4. Prescription et réalisation de la plombémie Le médecin prescrira une plombémie de primodépistage, que les parents pourront faire réaliser auprès du laboratoire de leur choix (en ville ou à l'hôpital). Il accompagnera la prescription du cerfa 12378*03 ² (fiche de surveillance des plombémies). La traçabilité de la prescription sera réalisée via la Fiche de liaison et la copie du cerfa complété. 5. Suivi des résultats Le retour des résultats sera effectué par le laboratoire d'analyse auprès des médecins prescripteurs (procédure habituelle). Le résultat sera communiqué aux familles par le médecin prescripteur ou l'équipe de la MMUG, en lien avec le médecin traitant le cas échéant. L'ordonnance type complétée permettra un retour des résultats de plombémies directement auprès de la MMUG et des médecins prescripteurs par le laboratoire. En cas de plombémie supérieure ou égale à 50 µg/L, il s'agira d'une déclaration obligatoire de saturnisme telle que précisée dans le Code de la Santé Publique. Une consultation au service pédiatrie du Centre Hospitalier de Perpigna sera

² https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12378.do

JR

	proposée aux patients concernés.
--	----------------------------------

Calendrier prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Début novembre 2018 → présentation du projet auprès du personnel médical et administratif de la MMUG et formation - En novembre / décembre 2018 → campagne de dépistage ciblé lors de 4 weekends (horaires de 10 H à 19 H) : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 24 et 25 novembre ✓ 1 et 2 décembre ✓ 8 et 9 décembre ✓ 15 et 16 décembre
--------------------------------	---

Lieu d'intervention (ex : école)	Maison Médicale Universitaire de Perpignan (MMUG) 20 Avenue du Languedoc 66000 Perpignan
--	--

Territoire géographique d'intervention (ex : Ville de ..., CLS de ...)	Département des Pyrénées-Orientales
--	-------------------------------------

Publics cibles	L'ensemble des enfants âgés de 6 mois à 6 ans, venant consulter à la MMUG lors de la campagne de dépistage et résidant dans un logement ancien dans le département des Pyrénées-Orientales.
-----------------------	---

Nombre d'interventions	Non concerné
-------------------------------	--------------

Nombre de bénéficiaires	250 patients âgés de moins de 7 ans (estimation réalisée selon les données de fréquentation de la MMUG lors des week end de novembre 2017)
--------------------------------	--

Moyens humains et matériels sur lesquels porte la demande de subvention	Mise à disposition et formation d'une secrétaire médicale dédiée à l'action de dépistage au sein de la MMUG lors des 4 week end de novembre / décembre 2018 pour une durée de 72 h (2 journées de 9H pour chaque week end).
--	---

Evaluation

La conception d'une action doit comporter dès la demande de subvention un volet évaluation qui doit faire l'objet d'une description précise. Ceci permettra de fournir tous les éléments requis pour le suivi de l'action et pour « l'évaluation finale » des actions. **Les éléments que vous devez compléter (encadrés en vert) seront ainsi annexés à votre contrat de financement si votre demande est retenue par l'ARS. Vous devez compléter a minima un indicateur de chaque catégorie.**

1 - La méthode d'évaluation est destinée à définir comment les effets de l'action seront mesurés, par exemple au moyen de comparaison avant/après... Elle impose de réinterroger les objectifs (qu'est-ce que je veux et peux mesurer ?). Elle doit décrire de façon détaillée comment et dans quelle mesure l'objectif sera atteint en précisant et en décrivant les outils de mesure.

Méthode d'évaluation prévue	Evaluation quantitative et qualitative / suivi d'indicateurs
------------------------------------	--

SR

2 - Les outils d'évaluation doivent être indiqués dans les tableaux ci-dessous (*), ex : grilles d'analyse de la satisfaction des bénéficiaires, grille d'évaluation d'un état d'une personne, définition d'un index (IMC), tableaux de bord, questionnaires (validés ou non par un acteur ou une institution reconnus, qualitatif ou quantitatif...), fiches de suivi, grille d'entretiens (directifs, semi directifs...), mobilisation de SI, requêtes...

3 - Indicateurs de processus : ils décrivent les éléments du projet et de son déroulement (acteurs, moyens et ressources utilisées, méthodes employées, livrables...). Ils permettent de s'interroger : les étapes prévues ont-elles été toutes réalisées dans le respect des délais et du budget? Les moyens ont-ils été tous mobilisés? Comment s'effectue le suivi par les instances décisionnelles ? (organisation d'un comité de suivi, dialogue de gestion).

Ces indicateurs de processus facilitent l'identification des éléments positifs et/ou les difficultés de mise en œuvre de l'action. Cette analyse doit permettre in fine de porter un jugement sur la mise en œuvre de l'action et sur sa continuation, son aménagement ou son arrêt.

Indicateurs de processus	Valeurs cibles	Outils d'évaluation (*)
Mobilisation de l'agent administratif pour le recueil des données, le ciblage et l'information des familles	Effectivité de la mise à disposition de 72 H (4 weekends lors des mois de novembre / décembre 2018)	Suivi du temps consacré Bilan de l'action
Mobilisation des médecins pour le ciblage, la prescription et le suivi des plombémies	24 médecins mobilisés	Suivi du nombre consultations réalisées et du nombre de médecins assurant les consultations Bilan de l'action
Analyse de la campagne de dépistage ciblée	Identification des leviers et freins à la mise en œuvre de l'action	Bilan de l'action Retours des professionnels

4 - Indicateurs d'activité : ils expriment par des données souvent chiffrées la production d'une action réalisée (nombre de bénéficiaires, de réunions...) selon une approche quantitative.

Indicateurs d'activité	Valeurs cibles	Outils d'évaluation (*)
Nombre d'enfants ciblés (inclus) consultant à la MMUG pendant la campagne	100 patients	Suivi de la fréquentation de la MMUG pendant la période
Nombre de plombémies prescrites	100 plombémies	Synthèse des fiches de liaison Bilan de l'action
Nombre de plombémies réalisées	75 plombémies	Synthèse des fiches de liaison Bilan de l'action
Nombre de formation des professionnels administratif et médicaux organisées	1 formation	Effectivité Bilan de l'action

5 - Indicateurs de résultats : ils permettent de mesurer l'atteinte des objectifs selon une approche qualitative : qu'est-ce qui a changé? Quelles appropriations des connaissances ont été observées ? Y a-t-il un impact de l'action sur la santé?

Quelques exemples de points à analyser :

- pratiques professionnelles (et leur amélioration)
- connaissances (et leur évolution : acquisition)
- comportements ou compétences (et leur évolution)

JR

- état de santé des personnes ciblées : incidences, prévalence (évolution, amélioration)
- inégalités de santé : (réduction) : lien santé et droits sociaux, conditions de logement...
- cout par bénéficiaire final de l'action
- ratios (taux de réhospitalisation, taux de passage aux urgences, en UNV...)

Indicateurs de résultats	Valeurs cibles	Outils d'évaluation (*)
Taux d'observance	75 %	Synthèse des fiches de liaison Bilan de l'action Données du Centre anti-poison de Toulouse
Augmentation du nombre de plombémies prescrites	Effectivité	Synthèse des fiches de liaison Bilan de l'action Données du Centre anti-poison de Toulouse
Nombre de cas de saturnisme détectés	Augmentation	Synthèse des fiches de liaison Bilan de l'action Données du Centre anti-poison de Toulouse
Nombre d'enfants ayant atteint le seuil de vigilance	Augmentation	Synthèse des fiches de liaison Bilan de l'action Données du Centre anti-poison de Toulouse

6 – Exemples d'indicateurs par type d'action :

Type d'action	Indicateurs de processus	Indicateurs d'activité	Indicateurs de résultats
Coordination Travail en réseau	<ul style="list-style-type: none"> - Nature des coopérations - Implication des partenaires - Reconnaissance de votre place comme partenaire incontournable dans le réseau - Formalisation des partenariats - Type et qualité de la Coordination 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de structures contactées - Nombre de structures associées - Ratio nombre de Comptes-Rendus / nombre de réunion - Temps consacré au soutien et à la coordination 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'échanges - Nombre de cas résolus grâce à la coordination - Nombre d'orientations adaptées vers professionnels du réseau - Nombre de relais (professionnels de santé bénévoles ou autres) - Taux d'application des outils - Amélioration de la synergie entre partenaires médicaux, médico-sociaux...
Appui méthodologique à la conception d'un projet	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens humains - Moyens matériels - Mise en place d'outils d'assistance méthodologique à la conception et à la rédaction du projet - Référentiels proposés 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps consacré par projet suivi - Nombre de réunions 	<ul style="list-style-type: none"> - Ratio Nombre de dossiers aboutis/demandes - Taux de satisfaction des bénéficiaires
Prise en charge individuelle ou collective Accompagnement	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des modalités de l'accompagnement - Mise en place d'outils de suivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Files actives - Nombre de structures consultées avec le bénéficiaire - Nombre de séances ou entretiens réalisés - Durée des prises en charge 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de bénéficiaires sortant du dispositif avec un logement par exemple... - Nombre de personnes prises en charge - Taux de satisfaction des personnes prises en charge - Ratio personnes prises en charge/personnes en besoin - Taux de vaccination / référence
Dépistage Repérage	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de professionnels ou structures participants (Centre de radiologie...) - Types d'équipements - Nature des coordinations avec les partenaires - Types de freins identifiés pour l'accès aux soins 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'invitations adressées - Nombre de dépistages réalisés 	<ul style="list-style-type: none"> - Taux de participation (nombre de dépistages réalisés/pop cible) - Nombre de pathologies détectées - Taux de population orientée en fonction du résultat au dépistage - Délais entre le dépistage et la prise en charge - Ratio Dépistage Organisé/total dépistage - Ratio mammographies numériques/analogiques

JR

			-Types de besoins repérés
--	--	--	---------------------------

Maison Médicale Universitaire de Garde



Centre Hospitalier
20 Av. Languedoc
66000 PERPIGNAN

President AMUD
MMUG

Service émetteur : Mission Habitat
Affaire suivie par : Christine PORTERO-ESPERT
Courriel : Christine.portero-espert@ars.sante.fr
Téléphone : 04 68 81 78 05
Réf. Interne : Habitat/plombémie/info labo

Le Délégué Départemental
à

Objet : Information dépistage ciblé MMUG

Pj : 1 Affiche et fiches

Date :

«Nom»
«Adresse»
«Code_Postal» «Commune»

Par courrier du 15 septembre 2017, je vous informais du lancement dans le département d'une « action saturnisme » qui avait pour objectifs :

- une meilleure information des professionnels de santé de cette pathologie qui touche les enfants,
- de favoriser le dépistage et d'améliorer les stratégies de prévention.

Depuis le lancement de cette action début de l'été 2016 à aujourd'hui : 161 plombémies ont été réalisées, 58 plombémies sont au-dessus du seuil de vigilance (25µg/l) et 15 sont au-dessus du seuil de déclaration obligatoire (50µg/l).

Pour rappel : de 2010 à 2015 : 48 plombémies avaient été réalisées et 0 saturnisme détecté en 5 ans.

Ce travail montre la réalité du risque saturnisme dans notre département et la nécessité de rester mobilisés sur cette problématique de santé qui va toucher pour une large part les enfants de familles précaires vivant dans des logements anciens et dégradés.

En effet la quasi-totalité des cas d'intoxication détectés dans le département sont liées à la présence de plomb (peintures dégradées) dans des logements anciens.

Afin d'affiner notre connaissance de ce risque, une action de dépistage ciblé (enfants de 6 mois à 6 ans, vivant dans des logements anciens) va être menée à la maison médicale universitaire de garde (MMUG) à PERPIGNAN. Elle se déroulera durant 4 week-end de fin novembre à mi-décembre (24 et 25 novembre, 1 et 2 décembre, 7 et 8 décembre, 14 et 15 décembre).

Les enfants qui seront dans la cible de dépistage se verront prescrire par un médecin de la MMUG la réalisation d'une plombémie dans le laboratoire de leur choix.

En conséquence il est probable que vous soyez sollicités pour la réalisation de prélèvements et de mesure de plombémie.

Cet examen est pris en charge à 100% par l'assurance maladie pour les enfants de 0 à 18 ans (non inclus) et pour les femmes enceintes.

Vous trouverez en pièces jointes les fiches 5 et 6 issues d'un classeur réalisé dans le cadre de cette action saturnisme et dédié aux professionnels (classeur téléchargeable sur internet : <https://www.occitanie.ars.sante.fr/le-depistage-du-saturnisme-infantile>)

Ces fiches précisent les modalités de prise en charge et de déclaration des plombémies.

Par ailleurs afin de faciliter le suivi des plombémies, il sera important que pour toute prescription faite par un médecin de la MMUG, les résultats des analyses soient transmis non seulement au médecin prescripteur mais aussi à la MMUG : **adresse et mail**

Des ordonnances spécifiques de l'action seront utilisées par les médecins pour faciliter la mise en œuvre de cette demande.

Pour toute question ou demande de précision, n'hésitez pas à contacter Christine Portero-Espert à l'ARS au 04 68 81 78 0 5 ou par mail :

ars-oc-dd66-mission-habitat@ars.sante.fr

Deux affiches d'information (pour vos salles d'attente,...) sur les risques pour la santé du plomb, sont jointes à ce courrier.

Courrier et mail envoyés au Médecin Traitant lors des weekends d'inclusion :

Cher Confrère,

Votre patient Mr/Melle..... a été inclus dans une campagne de dépistage pilote du Saturnisme.

Une ordonnance de Plombémie a été remise à ses parents le .../.../...
Des informations orales et écrites sur le saturnisme leur ont été données avec l'ordonnance.

Le but de cette campagne pilote est de faire augmenter le dépistage du saturnisme dans le département.

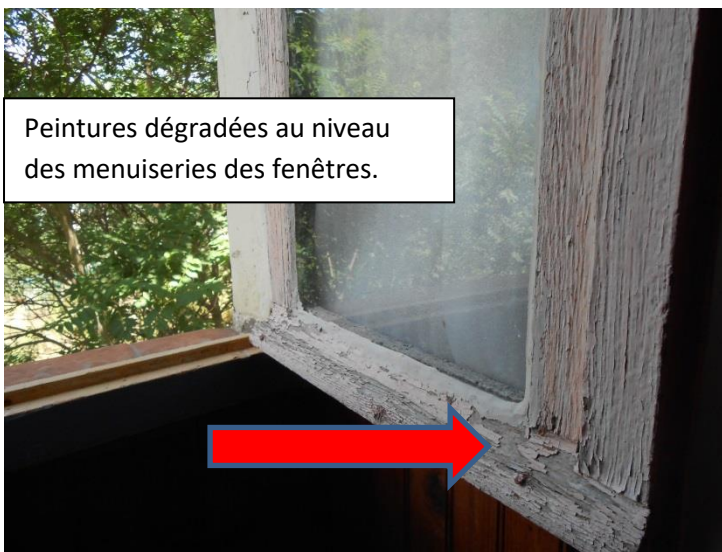
Nous vous communiquerons les résultats de plombémie de vos patients ainsi que les résultats de la campagne dans son ensemble.

Plusieurs thèses de médecine générale sont en cours autour de cette campagne de dépistage pilote.

Des internes reviendront vers vous pour recueillir vos impressions sur les résultats de cette campagne.

Confraternellement,

Photos d'aide au repérage du plomb dans le logement



Dans d'autres points du logement, il est possible de retrouver des revêtements contenant du plomb : encadrements de portes, portes,....

	<p style="text-align: center;">MAISON MEDICALE UNIVERSITAIRE DE GARDE</p> <p style="text-align: center;">Association A.M.M.U.P. CENTRE HOSPITALIER DE PERPIGNAN AVENUE DU LANGUEDOC 66000 PERPIGNAN</p> <p style="text-align: center;"><u>Horaires ouverture secrétariat</u> Lundi-mardi-jeudi-vendredi de 09 H à 16 H</p> <p style="text-align: center;"><u>Horaire ouverture accueil patientèle</u> Du lundi au vendredi de 19h à 24h Week-end et jours fériés de 08h à 24h</p>	 15
---	--	--

Dr

Adresse :

Chère consœur(frère),

Dans le cadre de la lutte contre le saturnisme infantile (intoxication par le plomb) la maison médicale universitaire de garde (MMUG) en lien avec l'Agence régionale de Santé (ARS) a organisé des actions de dépistage ciblé.

Les enfants de 6 mois à 6 ans et présentant un facteur de risque (par exemple vivant dans un logement antérieur à 1949) ont été inclus dans cette action. Un médecin de la MMUG expliquait alors aux parents, les risques liés à l'intoxication par le plomb et prescrivait à l'enfant la réalisation d'une plombémie. Seule cette analyse permet d'avoir une évaluation précise du niveau d'exposition au plomb.

Les enfants dont les noms sont listés ci-dessous que vous avez en patientèle se sont vus prescrire cette plombémie.

Je tenais à vous en informer que vous puissiez mettre en œuvre toute action qui vous semble adaptée pour vérifier que la plombémie a bien été faite, et toute mesure de suivi en fonction des résultats.

Je vous rappelle que le seuil de déclaration obligatoire est de 50 µg/l de plomb et le niveau de vigilance est fixé à 25 µg/l.

Je vous joins quelques supports d'information « saturnisme ».

Mme PORTERO-ESPERT à l'ARS est à votre disposition pour toute question relative au saturnisme (04 68 81 78 05 / christine.portero-espert@ars.Sante.fr)

Je vous remercie chère consœur pour votre coopération.

Association Maison Médicale Universitaire de Perpignan (A.M.M.U.P)

N°Siret :52 014 934 500 016

Code APE : 9499Z

Tél : 04 68 61 63 40

Fax : 04 68 61 62 93

Adresse mail :mmug66@gmail.com

Liste de(s) enfant(s) concerné(s) :

**Dr Patrick JOSA,
P/ le Coordinateur de l'AMMUP**

[Association Maison Médicale Universitaire de Perpignan \(A.M.M.U.P\)](#)

N°Siret :52 014 934 500 016 Code APE : 9499Z

Tél : 04 68 61 63 40 Fax : 04 68 61 62 93 Adresse mail :mmug66@gmail.com

	<p style="text-align: center;">MAISON MEDICALE UNIVERSITAIRE DE GARDE</p> <p style="text-align: center;">Association A.M.M.U.P. CENTRE HOSPITALIER DE PERPIGNAN AVENUE DU LANGUEDOC 66000 PERPIGNAN</p> <p style="text-align: center;"><u>Horaires ouverture secrétariat</u> Lundi-mardi-jeudi-vendredi de 09 H à 16 H</p> <p style="text-align: center;"><u>Horaire ouverture accueil patientèle</u> Du lundi au vendredi de 19h à 24h Week-end et jours fériés de 08h à 24h</p>	 15
---	--	--

Cher confrère,

Dans le cadre de la lutte contre le saturnisme infantile (intoxication par le plomb) la maison médicale universitaire de garde (MMUG) en lien avec l'Agence régionale de Santé (ARS) a organisé des actions de dépistage ciblé.

Les enfants de 6 mois à 6 ans et présentant un facteur de risque (par exemple vivant dans un logement antérieur à 1949) ont été inclus dans cette action. Un médecin de la MMUG expliquait alors aux parents, les risques liés à l'intoxication par le plomb et prescrivait à l'enfant la réalisation d'une plombémie. Seule cette analyse permet d'avoir une évaluation précise du niveau d'exposition au plomb.

Les enfants dont les noms sont listés ci-dessous que avez en patientèle se sont vus prescrire cette plombémie.

Je tenais à vous en informer que vous puissiez mettre en œuvre toute action qui vous semble adaptée pour vérifier que la plombémie a bien été faite, et toute mesure de suivi en fonction des résultats.

Je vous rappelle que le seuil de déclaration obligatoire est de 50 µg/l de plomb et le niveau de vigilance est fixé à 25 µg/l.

Je vous joins quelques supports d'information « saturnisme ».

Mme PORTERO-ESPERT à l'ARS est à votre disposition pour toute question relative au saturnisme (04 68 81 78 05 / christine.portero-espert@ars.Sante.fr)

Je vous remercie cher confrère pour votre coopération.

Association Maison Médicale Universitaire de Perpignan (A.M.M.U.P)

N°Siret :52 014 934 500 016 Code APE : 9499Z

Tél : 04 68 61 63 40 Fax : 04 68 61 62 93 Adresse mail :mmug66@gmail.com

Liste des enfants concernés :

-XXXXX

-XXXXX

**Dr Patrick JOSA,
P/ le Coordinateur de l'AMMUP**

[Association Maison Médicale Universitaire de Perpignan \(A.M.M.U.P\)](#)

N°Siret :52 014 934 500 016 Code APE : 9499Z

Tél : 04 68 61 63 40 Fax : 04 68 61 62 93 Adresse mail :mmug66@gmail.com

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

Résumé :

Titre de thèse : Analyse d'une campagne pilote de dépistage du saturnisme en maison médicale universitaire de garde chez les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans les Pyrénées Orientales.

Résumé : Le saturnisme se définit par une plombémie supérieure à 50µg/L. Au cours des différentes enquêtes épidémiologiques sur le saturnisme, les Pyrénées Orientales (PO) ont faiblement participé. L'imprégnation saturnine de ce territoire concentrant de nombreux facteurs de risque que sont la précarité et le logement ancien était jusqu'alors inconnu. En 2016, L'ARS des PO et l'Ireps Occitanie ont créé un Comité de Pilotage (CoPil) et le projet « Action Saturnisme 66 ». Les premiers résultats ont montré une plombémie moyenne au-dessus du seuil de vigilance. Fort de ce constat, est alors lancé la campagne pilote de dépistage en Maison Médicale Université de Garde décrite dans cette thèse.

La population cible était les enfants de 6 mois à 6 ans vivant dans les PO dans une maison construite avant 1949. L'objectif principal de cette thèse quantitative était l'analyse de l'observance et l'étude des résultats des plombémies prescrites. La méthodologie a été définie en concertation, entre autres, avec l'ARS, l'Ireps Occitanie, Santé Publique France et les représentants de la MMUG. La période d'inclusion comprenait 4 weekends et 9 soirées. Les familles et leurs médecins traitants étaient recontactés après inclusion. Le Centre Anti Poison de Toulouse envoyait à l'ARS les résultats de plombémies du département.

Concernant les résultats, le taux d'inclusion était plus important lorsque l'entretien était mené par un médecin plutôt qu'une secrétaire, passant de 3,7% à 20% (soit 1 enfant sur 5). Au total nous avons inclus 46 patients dont 53% ne bénéficiaient pas de la CMU sur 18 communes différentes. Nous avons alerté 22 généralistes et 7 pédiatres. Seulement 4 plombémies ont été réalisées. Elles étaient toutes en dessous de seuil de vigilance. Il n'a donc pas été possible de répondre à tous les objectifs secondaires. Le taux de déperdition était de 92,5%. Cela peut s'expliquer par des rappels possiblement insuffisants des patients. La littérature révèle que les patients inclus mais non dépistés peuvent être les plus à risque de saturnisme. Nos résultats n'ont pas permis d'évaluer l'imprégnation saturnine de la région. Ces résultats incitent à généraliser le dépistage indépendamment du statut socio-économique, le logement ancien ne concernant pas seulement les populations précaires. Les forces et les faiblesses du dépistage, mises en avant par cette thèse, se sont révélées être autant d'éléments de réflexion. Celles-ci ont abouti à l'élaboration de recommandations pour optimiser le dépistage du saturnisme. L'amélioration des réseaux sanitaires et sociaux est une des pistes proposées.

Mots clés : Saturnisme, Intoxication, Plombémie, Dépistage, Pédiatrie, Habitat, Maison médicale de garde, Recherche quantitative