

# « Saturnisme infantile et action de dépistage sur Montpellier »

Colloque Habitat Santé 12 octobre 2021

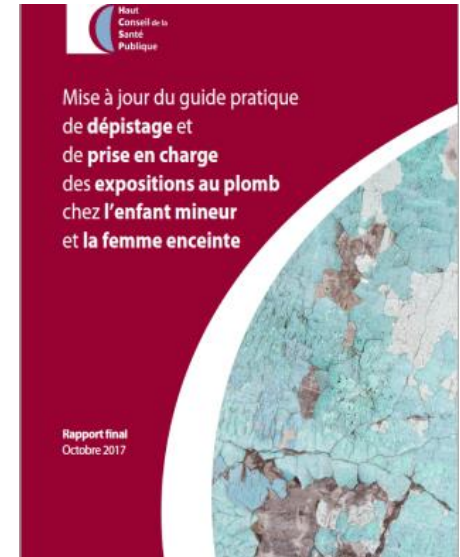
Tous mobilisés pour la *santé*  
de 6 millions de personnes en Occitanie

# Le saturnisme infantile

Maladie à Déclaration Obligatoire (plombémie supérieure ou égale à  $50\mu\text{g/L}$  (avant 2015:  $100\mu\text{g/L}$ )- évolution du fait d'effets sans seuils

HCSP estime qu'en France de l'ordre de 2 % des enfants de 6 mois à 6 ans ont des valeurs de plombémie  $> 50\mu\text{g/L}$

Sous- déclaration, problématique méconnue et peu prise en compte par les médecins libéraux



# Le saturnisme infantile

- Chez les jeunes enfants : dès 12 µg/L un point de quotient intellectuel (QI) est perdu (EFSA, 2010)
- Le plomb est également responsable de troubles de l'attention avec un effet dose-dépendant: effets documentés même lorsque la plombémie est inférieure à 50 µg/L
- Preuves d'effets sans seuil

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

\* ALA : Acide δ-aminolévulinique  
 ALAD : Déshydratase de l'acide δ-aminolévulinique  
 HTA : Hypertension artérielle  
 ZPP : Protoporphyrine-zinc

# Le saturnisme infantile

- Voies d'exposition: le plomb pénètre dans l'organisme:
  - par ingestion (main bouche, PICA, aliments contaminés, ...)
  - par inhalation
  - par voie cutanéomuqueuse (khol, ...)
  - par le sang (relation foeto-maternelle)
- Effets particulièrement délétères chez l'enfant de moins de 6 ans et le fœtus
  - Comportement de PICA (mettent leurs mains à la bouche)
  - absorption dans l'organisme 50% du plomb avalé (contre 10% chez l'adulte)
  - pleine période de développement cérébral
  - plomb peut être transmis au fœtus pendant la grossesse et au bébé par le lait maternel



# Sources d'exposition



- ↳ **Présent dans les peintures** et enduits à base de céruse (interdiction de leur usage en France en 1948) et dans les peintures au minium de plomb utilisées jusque dans les années 1980 (principalement sur les garde-corps de balcon, les grilles et les portails métalliques)
  
- ↳ **Intoxication au plomb par ingestion d'écailles et/ou inhalation de poussières issues de revêtements dégradés:**
  - Dégradation des peintures avec le temps et l'humidité (écailles, poussières)
  - Travaux portant sur des revêtements contenant du plomb sans précaution suffisante (production de poussières, nettoyage sommaire, ...)
  
- ↳ Personnes les plus exposés : enfants de moins de 6 ans (portage main-bouche, PICA, jouets ou objets en contact avec les poussières ...)

# Sources d'exposition

## Les principales sources d'exposition :

- **Peintures au plomb (ingestion d'écailles et/ou de poussières)**
- Eau du robinet (canalisations), Sols pollués (sites industriels en activité ou non)
- Cosmétiques traditionnels (khôl, ...), remèdes traditionnels (onguents, médecine ayurvédique, ...)
- Ustensiles artisanaux (céramiques artisanales, alliage métallique avec plomb, ...)

**Mais aussi:** tabagisme (actif et passif), consommation de gibier, objets en plomb (soldats de plomb, ...), Brûlage de bois peint en chauffage...

+ activités professionnelles: ferrailage, travaux, démolition bâtiments anciens, activités de fabrication ou recyclage de batteries de voiture, soudure

+ activités de loisirs: poterie avec émaux, tir sportif, chasse, travail sur vitraux, fabrication d'objets en plomb

**Exposition directes ou indirectes** (ex: poussières rapportées au domicile...)

# Contexte départemental

- Habitat : facteur majeur d'intoxication par le plomb, notamment chez l'enfant
- Facteurs de risque: logements d'avant 1949 dégradés + précarité sociale des ménages
- Dans l'Hérault:
  - Parc privé potentiellement indigne- 39 000 logements (Données Filocom 2015) -soit 9,3 % du total national pour 1.65 % de population
  - L'un des 10 départements les plus touchés
  - Des indicateurs sociaux défavorables:
    - taux de pauvreté 19,2 % : (INSEE 2016),
    - 8% des foyers Héraultais au RSA (Budget primitif 2017 CD 34)

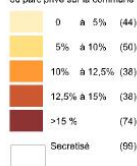
# Contexte départemental

Département  
de l'Hérault

Parc privé potentiellement indigne  
Année 2015

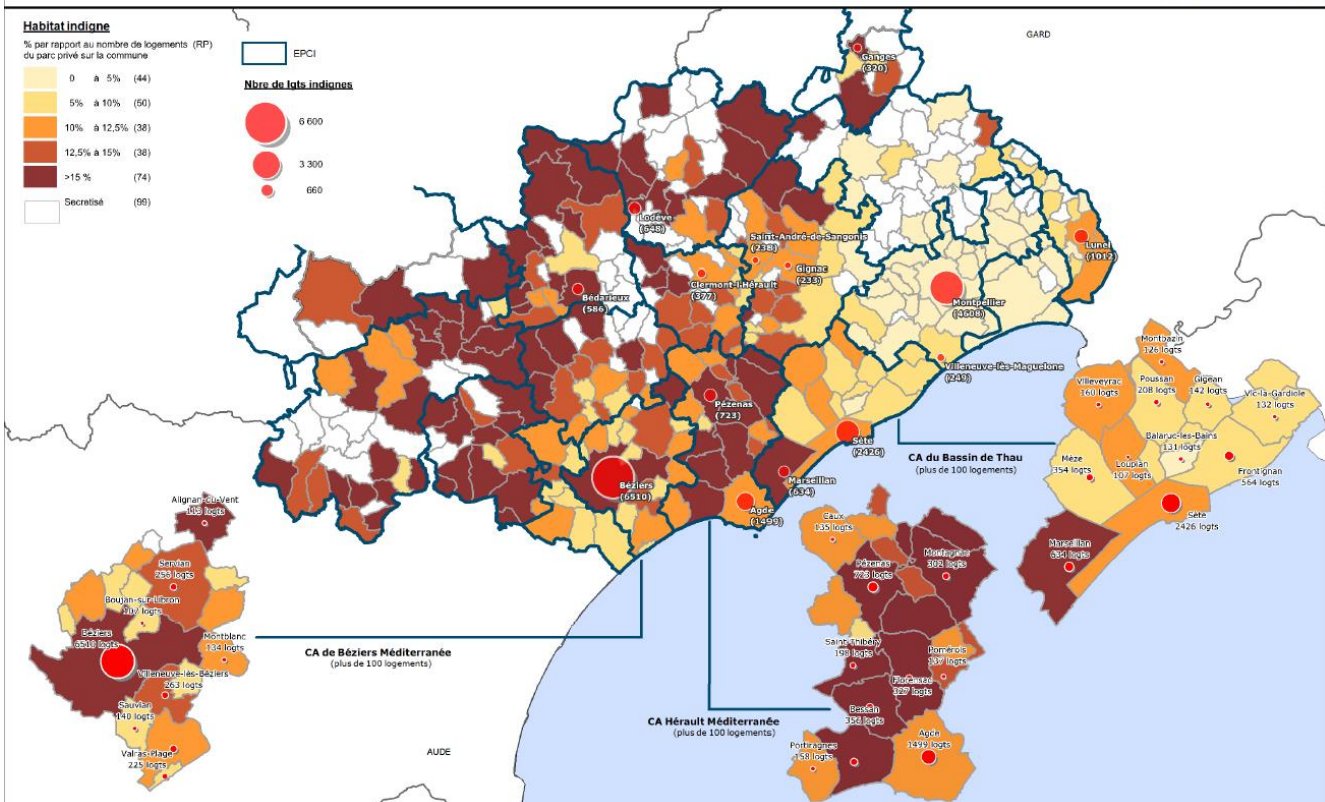
## Habitat indigne

% par rapport au nombre de logements (RP)  
du parc privé sur la commune



EPCI

## Nbre de lots indignes



Direction  
Départementale des  
Territoires et de la  
Mer de l'Hérault

© Bd carto IGN, Filocom 2013 (MTES - DGFiP)  
DDTM34/MCEP  
Date : octobre 2017

Ces données sont soumises à des règles de diffusion.  
Leur interprétation et leur exploitation imposent des précautions méthodologiques.  
Se reporter aux rubriques du CD Rom Filocom « Règles d'utilisation et  
de diffusion » et « Méthodologie PPP » pour plus de précisions.

Moyenne départementale: 8,5 %





# Contexte départemental

- Chiffre plomb Hérault-Occitanie

→ Données du Système National de Surveillance du Saturnisme Infantile :

		2015	2016	2017	2018	2019
Nb total plombémies [0-17 ans]	Hérault	75	115	83	69	91
	Occitanie	112	290	300	288	218
Nb de plombémies de primodépistage [0-17 ans]	Hérault	60	84	49	49	63
	Occitanie	90	236	225	213	157
Nb de cas de saturnisme au primodépistage [0-17 ans]	Hérault	15	8	6	6	4
	Occitanie	18	24	22	22	5

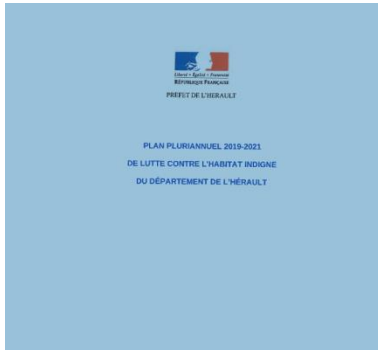
- Incidence: Taux de plomb dans le sang > 50µg/L : 2% chez enfants de 1 -6 ans

Rapporté à la population de l'Hérault: > 50µg/L : 1200 cas attendus

# Prévention du saturnisme infantile: une action du plan départemental de LHI 2019-2021

## Action n°6 : Déploiement des actions de prévention du risque saturnisme infantile avec les collectivités et les services de la PMI du CD 34.

- Action de dépistage sur la commune de Montpellier
- Prévenir le risque saturnin au domicile des assistantes maternelles et des familles d'accueil sur le département



# Dépistage saturnisme infantile sur Montpellier

- Objectif: inciter au dépistage du saturnisme infantile, les familles situées dans les zones à risques identifiées
- Prendre en charge les cas de saturnisme et les imprégnations:
  - Déployer des enquêtes environnementales et médicales autour des cas;
  - Mettre en œuvre des mesures de protection
- Comité de pilotage:
  - Service Communal d'Hygiène et de Santé (SCHS) de Montpellier,
  - Conseil Départemental 34-service Protection Maternelle et Infantile,
  - CAF, ARS, CODES 34



# Identification des zones à risque

- Exploitation des données Parc Privé Potentiellement Indigne 2015
- Données FILOCOM + méthode mise au point par la direction générale des impôts (DGI) pour le compte de la direction générale de l'urbanisme et de la construction (DGUIHC)
- Connaissance du parc à risque à la section cadastrale

## Légende

IRIS      Section cadastrale sans donnée      STPMI

% des enfants de 0-6 ans habitant dans un logement du PPMI\* datant d'avant 1949 par rapport au nombre total des enfants de 0-6 ans

0 %  
0.2 - 15 %  
15.1 - 100 %

\*PPMI : Parc privé potentiellement indigne

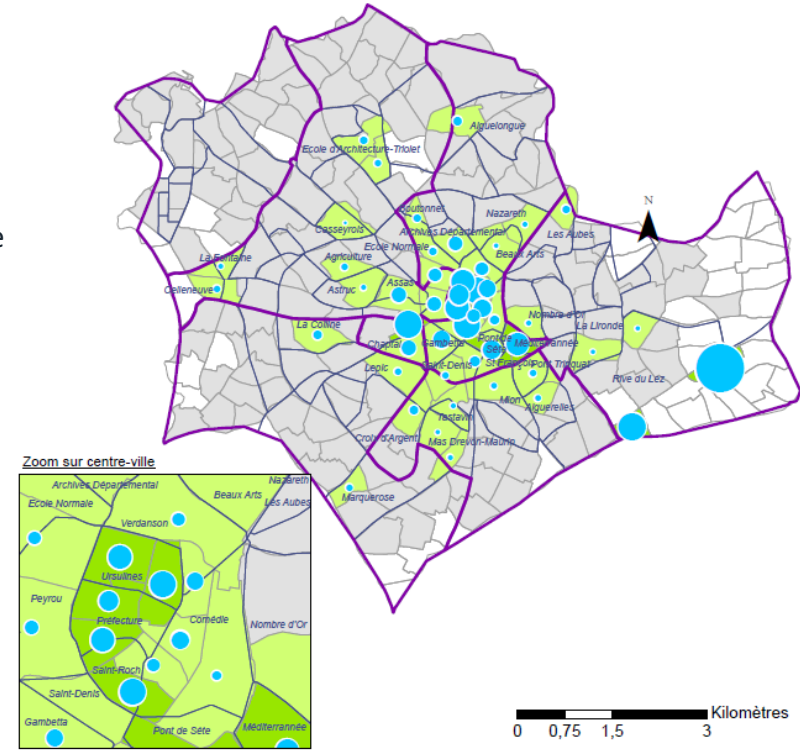
Nombre d'enfants de 0-6 ans habitant dans un logement du PPMI\* datant d'avant 1949

5  
10  
100

Sources : IGN (BD Parcellaire, 2018); Fichier PPMI 2018  
Réalisation : ARS Occitanie (Direction santé publique), octobre 2018

ars  
Agence Régionale de Santé  
Occitanie

## Sections cadastrales de Montpellier potentiellement à dépister pour le saturnisme infantile

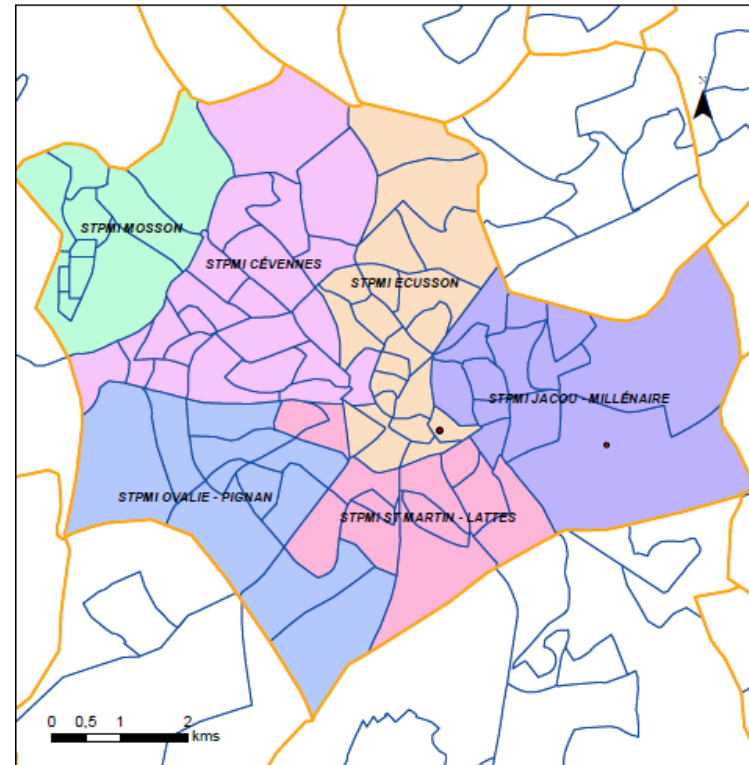


# Modalités d'organisation

- Croisement zones identifiées/listing CAF -Données à l'IRIS:
- présence d'enfants de 0 à 6 ans et inclusion des femmes enceintes vues par les sages-femmes en consultation à domicile
  
- Envoi courrier CAF/ARS/PMI aux familles identifiées sur les secteurs prioritaires
  - ➔ Incitation au dépistage et invitation à se rendre aux permanences « puéricultrices » PMI
  
  - ➔ administration d'un questionnaire (issu d'un protocole) et possibilité en fonction des résultats de prescription (préétablie par le Médecin de PMI) pour la réalisation d'une plombémie

➤ Par étape: PMI Sud Ecusson en mai 2019, PMI Nord Ecusson en octobre 2019

Montpellier - répartition des IRIS et STPMI



## Légende

- cas\_sat\_2017\_18\_occitanie
- ▭ Commune
- ▭ IRIS

# Modalités d'organisation

- - En cas de plombémie:
  - Le SCHS réalise l'enquête environnementale, commande le Diagnostic DRIPP
  - L'ARS réalise l'enquête médicale
  - L'ARS met en demeure le propriétaire pour réaliser les travaux (L 1334-2 Code de la Santé Publique)
  - et lien avec la DDTM si déclenchement travaux d'office
- En parallèle, information des professionnels libéraux:
  - URPS, ordre des Médecins et des Sages femmes: présentation du projet et renvoi vers le « cahier saturnisme » en ligne
  - Courrier d'informations aux pharmaciens avec mise à disposition de flyers
  - Intervention lors des journées de formation/sensibilisation des professionnels de santé
- diverses actions de sensibilisations , directeurs d'école et de crèches, de centres de loisirs



# Dépistage saturnisme infantile

## Résultats:

- 1<sup>er</sup> étape Sud Ecusson 589 familles sollicitées (courriels)
- 2<sup>ème</sup> étape Nord Ecusson 1300 familles sollicitées (courriels)
- entre mai 2019 et mars 2020, 21 familles correspondant à 27 enfants se sont rendus aux permanences PMI
- 3 plombémies > 50 µg/L et 3 comprises entre 25 et 50 µg/L i.e. 6 enfants concernés sur 27 enfants vus soit 22 %
- Sur ce petit échantillon, ***ciblage paraît très pertinent***
- Prise en charge environnementale: enquête au domicile des familles- réalisation de travaux de suppression du risque plomb



# Dépistage saturnisme infantile

## - Enseignements/perspectives

- Relais associatifs difficilement mobilisables sur le sujet malgré sollicitation/recherche
- Ciblage pertinent: peu de familles mais une proportion importante de cas et imprégnations
- Difficulté à mobiliser les familles (au regard du nombre de courriels envoyés)
- Difficulté possible relative au respect de la prescription par les familles: relance réalisée, sensibilisation et conventionnement avec un laboratoire proche (envisagé mais non fait), mobilisation associations (fait mais sans résultats)
- Arrêt de l'action- crise covid19
- Relancer le déploiement de l'action sur les autres quartiers de Montpellier + métropole, déployer à d'autres centres anciens de l'Hérault





Pour en savoir plus  
sur la santé en Occitanie :  
[www.occitanie.ars.sante.fr](http://www.occitanie.ars.sante.fr)

