

*Maladies chroniques  
et traumatismes*

# **Etude du dépistage du saturnisme infantile par les professionnels de santé de l'Allier et du Puy-de-Dôme,**

**novembre 2005**

<b>1. Introduction</b>	<b>5</b>
<b>2. Contexte Regional</b>	<b>6</b>
2.1 Contexte Environnemental	6
2.2 Contexte Sanitaire	6
<b>3. Objectifs De L'étude</b>	<b>7</b>
3.1 Objectif Général	7
3.2 Objectifs Spécifiques	7
<b>4. Matériels et Méthode</b>	<b>7</b>
4.1 Type d'étude	7
4.2 Période d'étude	7
4.3 Population de l'étude	7
4.4 Echantillon	7
4.5 Réalisation de l'enquête et protocole d'appel	8
4.6 Informations recueillies	9
4.7 Choix de l'indicateur de prescription	9
4.8 Analyses	10
<b>5. Résultats</b>	<b>10</b>
5.1 Participation à l'enquête	10
5.2 Etude descriptive	11
5.3 Déterminants du dépistage du saturnisme infantile	16
5.4 Analyses multivariées	18
<b>6. Discussion</b>	<b>19</b>
6.1 Participation	19
6.2 Prescripteurs	19
6.3 Connaissances	20
6.4 Rôle des professionnels	21
6.5 Freins au dépistage	22
6.6 Possibilités d'intervention	22
<b>7. Recommandations</b>	<b>23</b>
<b>8. Conclusion</b>	<b>24</b>
Références bibliographiques	25
Annexes	26

# Etude du dépistage du saturnisme infantile par les professionnels de santé de l'Allier et du Puy-de-Dôme,

novembre 2005

## Rédaction du rapport

Nolwenn Masson    Programme de formation à l'épidémiologie de terrain,  
Cellule interrégionale d'épidémiologie Nord  
Evelyne Fournier    Programme de formation à l'épidémiologie de terrain,  
Cellule interrégionale d'épidémiologie Rhône-Alpes

## Organisation de l'enquête

Benoit Cottrelle    Cellule interrégionale d'épidémiologie Auvergne  
Rémi Demillac    Ecole nationale de santé publique  
Corinne Drougard    Cellule interrégionale d'épidémiologie Auvergne  
Evelyne Fournier    Cellule interrégionale d'épidémiologie Rhône-Alpes  
Brigitte Helynck    Institut de veille sanitaire  
Nolwenn Masson    Cellule interrégionale d'épidémiologie Nord

## Remerciements

Les organisateurs remercient de leur collaboration Philippe Bretin et Yann Le Strat de l'Institut de veille sanitaire, ainsi que le Dr Jean Jacques Veillard et Mme Liliane Larrieu de l'Union régionale des médecins libéraux, les médecins responsables des services de PMI de l'Allier et du Puy-de-Dôme, les médecins conseillers techniques des inspections académiques et l'ensemble des stagiaires et facilitateurs du XXIe cours international d'épidémiologie appliquée IDEA.

## Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition de la population d'étude en fonction de l'exercice principal et du département d'exercice des professionnels, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005. ....	8
Tableau 2 : Comparaisons des caractéristiques des non-répondants et des répondants, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005 .....	10
Tableau 3 : Caractéristiques de l'échantillon interrogé, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	11
Tableau 4 : Caractéristiques de l'échantillon interrogé, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005 .....	12
Tableau 5 : Connaissance du saturnisme, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005. ....	13
Tableau 6 : Rôle du médecin dans le repérage et la prise en charge du saturnisme, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005. ....	14
Tableau 7 : Profil des prescripteurs, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	17
Tableau 8 : Connaissances selon le statut prescripteur / non prescripteur, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	17
Tableau 9 : Association entre la prescription ou le conseil d'une plombémie et différents déterminants, résultat de l'analyse multivariée, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005 .....	18
Tableau 10 : Résultat de l'analyse multivariée chez les médecins généralistes, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	19

## Table des figures

Figure 1 : Protocole d'appel, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	9
Figure 2 : Déterminants les plus importants de la santé d'un enfant, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	13
Figure 3 : Freins au repérage et au dépistage du saturnisme, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005. ....	14
Figure 4 : Questionnement des parents pour repérer des facteurs de risque d'exposition au plomb selon la profession, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005.....	15
Figure 5 : Pourcentage de prescripteurs (prescription d'une plombémie depuis janvier 2000) en fonction du type d'exercice, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005. ....	16
Figure 6 : Répartition des prescripteurs selon la profession, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005. ....	16

## Abréviations

Anaes :	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
CAP :	Centre antipoison
Cire :	Cellule interrégionale d'épidémiologie
CMU :	Couverture maladie universelle
Ddass :	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DGS :	Direction générale de la santé
DO :	Déclaration obligatoire
IC95 % :	Intervalle de confiance à 95%
IDEA :	Institut pour le développement de l'épidémiologie appliquée
Inpes :	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
Insee :	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm :	Institut national de la santé et de la recherche médicale
OR :	Odds ratio
PMI :	Protection maternelle et infantile
SNSPE :	Système national de surveillance des plombémies de l'enfant (anciennement SNSSI)
SNSSI :	Système national de surveillance du saturnisme infantile
URML :	Union régionale des médecins libéraux



# 1 Introduction

Le problème du saturnisme, autrefois limité le plus souvent à des expositions spécifiques en milieu professionnel, a été redécouvert dans les années quatre-vingt, dans la région parisienne, à l'occasion d'intoxications massives reconnues chez de jeunes enfants. Si l'intoxication aiguë au plomb reste rare, l'intoxication chronique au plomb est plus fréquente. Cette maladie est d'origine environnementale. La source principale des intoxications est la présence de peintures anciennes dégradées utilisées dans un habitat datant d'avant 1948 [1].

Les jeunes enfants sont particulièrement vulnérables à l'exposition au plomb du fait :

- de leur comportement : activité main-bouche (voire pica) pouvant favoriser l'ingestion de plomb ;
- de leur plus grande absorption digestive ;
- de l'impact du plomb même à de faibles doses sur le développement psychomoteur.

Une intoxication chronique au plomb dans l'enfance entraîne un risque accru d'apparition d'une altération des fonctions cognitives et peut avoir des conséquences à long terme.

Du fait de l'absence totale de signes ou de l'absence de signes spécifiques à l'intoxication au plomb, le saturnisme est une maladie difficile à repérer sur le plan clinique et la plupart du temps, seule la réalisation d'une plombémie permet de l'objectiver.

Le seuil consensuel pour définir une intoxication au plomb est de 100 µg/L (ou 0,50 µmol/L). C'est aussi le seuil nécessitant une intervention. L'origine de l'intoxication par le plomb étant environnementale, il est recommandé d'organiser un repérage ciblé chez les enfants susceptibles d'avoir été exposés à une source d'intoxication (habitat, source industrielle, source paraprofessionnelle et, dans une moindre mesure, eau de boisson). Le saturnisme a aussi une dimension sociale importante puisque les foyers en situation de précarité sont plus à risque d'exposition au plomb [2-4].

Le saturnisme infantile fait l'objet d'une surveillance. Le fonctionnement du système de surveillance actuel est issu de deux systèmes mis en place successivement depuis 1995 : d'une part, le système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE) qui recueille, par l'intermédiaire des laboratoires d'analyses et des Centres antipoison (CAP), l'ensemble des plombémies réalisées chez des enfants et, d'autre part, la déclaration obligatoire (DO) du saturnisme. Le saturnisme infantile est, en effet, la seule maladie non infectieuse qui doit faire l'objet d'un signalement et d'une notification à l'autorité sanitaire (art. R. 3113-4, art. R. 3113-2 et R. 3113-3 du code de la santé publique).

En 1999, une expertise collective de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) estimait à 85 500, en France, le nombre d'enfants de 0 à 6 ans ayant une plombémie supérieure à 100 µg/l justifiant une intervention sur leur environnement [4]. C'est pourquoi, le saturnisme est actuellement une des priorités de santé publique en France (loi de santé publique, 2004 ; plan national santé environnement, 2004).

Les actions mises en place dans les départements n'ont permis d'identifier qu'une petite partie de ces enfants. La plupart des bilans montrent une insuffisance du nombre de plombémies réalisées ou une diminution du rendement du dépistage ciblé [5][6][8].

Une conférence de consensus organisée en novembre 2003 par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes) à la demande de la Direction générale de la santé (DGS) soulignait que l'écart entre le nombre attendu d'enfants exposés au risque de saturnisme et le nombre d'enfants actuellement identifiés devait conduire à mettre en place un renforcement des activités de repérage en mobilisant l'ensemble des acteurs et en proposant à ceux déjà mobilisés des mesures susceptibles d'améliorer leur efficacité [2],[7]. Cette conférence citait entre autres des recommandations sur la prise en charge et le suivi de l'enfant exposé et intoxiqué, sur les stratégies de repérage et de prévention de l'intoxication au plomb chez la femme enceinte ou allaitante, sur la formation des professionnels de santé et la sensibilisation et l'information des familles.

L'implication des médecins généralistes et des pédiatres, des médecins des services de protection maternelle et infantile, des médecins des services de promotion de la santé en faveur des élèves est essentielle pour le repérage de situations pouvant conduire à la prescription d'une plombémie. La phase d'intoxication active ayant lieu avant l'âge de 6 ans, c'est avant cet âge que le dépistage doit être orienté.

Une note de janvier 2005 du ministère chargé de la Santé [9] indique que, malgré des débuts encourageants, la lutte contre le saturnisme infantile rencontre des difficultés parmi lesquelles une forte insuffisance du dépistage. Afin de renforcer ces actions de dépistage, les plombémies de l'enfant et de la femme enceinte, ainsi que les consultations correspondantes sont exonérées du ticket modérateur depuis janvier 2005 (arrêté du 18 janvier 2005 relatif au programme de lutte contre le saturnisme, aux examens de dépistage et aux

consultations médicales de prévention). Cependant, des retards ont eu lieu dans l'application de cette prise en charge.

## 2 Contexte régional

En Auvergne, le bilan relatif à l'habitat insalubre, réalisé chaque année par les services santé- environnement des Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass), contraste avec les données du dépistage du saturnisme infantile depuis 10 ans.

### 2.1 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

La part de l'habitat ancien en Auvergne n'est pas connue avec précision. Cependant, le pourcentage (5,4 %) de logements considérés comme sans confort par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) est légèrement supérieur aux chiffres nationaux. De plus, en Auvergne, 39,3 % des logements sont antérieurs à 1948<sup>1</sup>, alors qu'au niveau national, cette part n'est que de 32,9 % [10]. Dans le département de l'Allier, une étude sur l'habitat (étude Square) estime à 9,6 % la part de l'habitat potentiellement indigne. Ces logements présentent fréquemment des peintures au plomb dégradées, sources potentielles de saturnisme infantile.

Par ailleurs, plus de 50 000 branchements en plomb pour l'adduction en eau potable, soit 10% du total, ont été recensés à ce jour dans la région et 90 % des unités de distribution d'eau ont des potentiels de dissolution du plomb élevés ou très élevés [10].

### 2.2 CONTEXTE SANITAIRE

Entre 2000 et 2005, sur les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, 130 primo-prélèvements ont été effectués. L'activité de dépistage est très hétérogène.

De 1996 à 2004, une part très importante (67 %) des dépistages a été réalisée au cours de l'année 1998 à l'occasion de campagnes de dépistage en milieu scolaire. Dans le Puy-de-Dôme, l'activité s'est maintenue jusqu'en 2001 et après avoir été nulle en 2002 ré-augmente légèrement en 2004 puis 2005. Ces deux années ont également été le témoin d'une augmentation de l'activité de primo-dépistage dans l'Allier. Dans les autres départements, le nombre d'exams de dépistage varie d'une année à l'autre et, en 2003, seules 21 plombémies ont été prescrites pour l'ensemble de la région. Les classes d'âge les plus représentées par le dépistage (3-4 ans et les 5-6 ans) correspondent aux populations ciblées par les campagnes. Entre 2000 et 2005, 2 cas de saturnisme ont été dépistés dans l'Allier (2003) et 10 dans le Puy-de-Dôme<sup>2</sup>.

Dans ces deux départements et cette période, les principaux prescripteurs de primoplombémies étaient les médecins généralistes (59 % des prélèvements, avec une participation très variable d'une année à l'autre), les pédiatres hospitaliers (12 %), les services de PMI et les pédiatres libéraux (8 % chacun), suivis de médecins spécialistes (5 %) et des services de santé scolaire et du travail (2 % chacun).

L'étude menée par la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) concluait que les professionnels de santé doivent être sensibilisés à la recherche systématique des facteurs de risque d'exposition au plomb chez les enfants de moins de 6 ans sur l'ensemble du territoire régional.

Une étude sur les pratiques, les attitudes et les connaissances des professionnels de santé a été mise en œuvre afin d'identifier les facteurs favorisant le dépistage du saturnisme infantile par les prescripteurs potentiels. Cette étude devait permettre d'une part, d'évaluer les obstacles au repérage systématique des enfants susceptibles d'avoir été exposés au plomb et, d'autre part, de proposer des recommandations visant à renforcer ce repérage dans la région Auvergne.

---

<sup>1</sup> Les peintures au plomb étaient largement utilisées dans les logements construits avant 1948.

<sup>2</sup> Source : Centre antipoison de Lyon.



## 3 Objectifs de l'étude

### 3.1 OBJECTIF GÉNÉRAL

L'objectif général de cette étude était d'identifier des éléments permettant d'améliorer le repérage systématique des enfants exposés au plomb et leur prise en charge par les professionnels de santé.

### 3.2 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Les objectifs spécifiques étaient :

- évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des prescripteurs potentiels de plombémie des départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme ;
- émettre des recommandations pour améliorer le repérage des enfants à risque.

## 4 Matériels et méthode

### 4.1 TYPE D'ÉTUDE

Il s'agissait d'une étude descriptive de type transversal.

### 4.2 PÉRIODE D'ÉTUDE

L'étude a été mise en œuvre dans le cadre du XXIIème cours d'épidémiologie appliquée (cours IDEA) qui s'est déroulé à Vichy du 7 au 26 novembre 2005.

### 4.3 POPULATION DE L'ÉTUDE

La population de l'étude était constituée des professionnels de santé des départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, concernés par le repérage d'enfants exposés au risque de saturnisme et potentiellement prescripteurs de plombémie :

- médecins généralistes libéraux ;
- pédiatres libéraux et hospitaliers ;
- médecins du service de PMI<sup>3</sup> ;
- médecins du service de promotion de la santé en faveur des élèves<sup>3</sup>.

### 4.4 ÉCHANTILLON

La taille de l'échantillon a été déterminée en tenant compte de la participation attendue, du degré de précision souhaité, mais aussi des contraintes liées à la réalisation de l'étude dans le cadre du cours IDEA (place réservée au recueil de données dans le déroulement du cours et moyens humains disponibles).

#### 4.4.1 Participation attendue

Une enquête téléphonique menée en avril 2003 auprès de médecins aquitains sur le saturnisme infantile avait mis en évidence une participation de 53 % chez les médecins généralistes et de 34 % chez les pédiatres [12]. Une proportion de répondants du même ordre (55 %) avait été constatée lors d'une enquête réalisée parmi des médecins libéraux de la région Rhône-Alpes par questionnaire auto-administré au sujet de la lutte contre le saturnisme infantile [13].

---

<sup>3</sup> Dans le reste du document on parlera des médecins de PMI et des médecins de santé scolaire.

#### 4.4.2 Pédiatres, médecins de PMI et médecins de santé scolaire

Les effectifs des pédiatres, des médecins de PMI et des médecins de santé scolaire ne justifiaient pas le recours à un sondage. Parmi ces derniers (n=127), l'enquête a été exhaustive. L'Union régionale des médecins libéraux (URML) Auvergne a transmis à la Cire Auvergne une liste exhaustive des professionnels libéraux exerçant dans les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme.

La liste exhaustive et les coordonnées des médecins de PMI et des médecins de santé scolaire ont été fournies par leurs services respectifs (Service départemental de protection maternelle et infantile, Inspection académique). Les pédiatres hospitaliers ont été recensés auprès des différents établissements de santé.

#### 4.4.3 Médecins généralistes

Parmi les médecins généralistes libéraux, un sondage aléatoire simple a été réalisé par l'URML à partir d'une base actualisée, afin de constituer un échantillon de cette profession.

Compte tenu des contraintes de temps et du pourcentage de participation attendu (50 %), un sondage aléatoire simple au 1/2, parmi les médecins généralistes, devait permettre d'atteindre une précision au moins égale à 6 % selon la prévalence des facteurs étudiés.

**Tableau 1 : Répartition de la population d'étude en fonction de l'exercice principal et du département d'exercice des professionnels, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

	Population source	Population d'étude				Fraction de sondage
			Allier	Puy-de-Dôme	Total	
Généralistes libéraux	974	Hommes	125	227	352	495
		Femmes	58	85	143	
Pédiatres libéraux	38	Hommes	8	13	21	38
		Femmes	2	15	17	
Pédiatres hospitaliers	36	Hommes	6	12	18	36
		Femmes	3	15	18	
PMI	21	Femmes	5	16	21	21
Santé scolaire	32	Femmes	8	24	32	32
Total	1101		215	407	622	622

Source : URML, services de PMI, Inspection académique, Centres hospitaliers

#### 4.5 RÉALISATION DE L'ENQUÊTE ET PROTOCOLE D'APPEL

Afin de faciliter la prise de contact avec les professionnels de santé, un courrier co-signé par l'URML et la Cire Auvergne avait été envoyé en octobre 2005 aux médecins libéraux (généralistes et pédiatres), les informant de la réalisation de l'enquête. Un fax d'information avait également été envoyé aux pédiatres hospitaliers, aux médecins de PMI et aux médecins de santé scolaire.

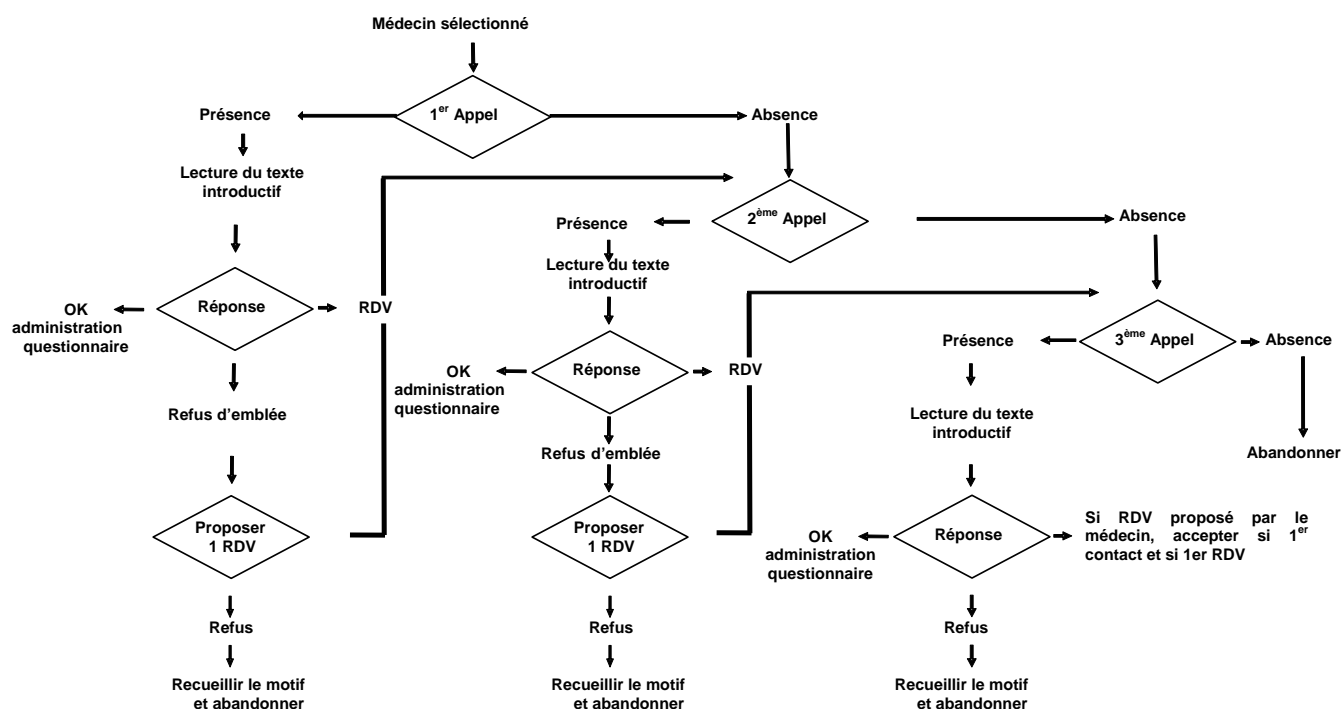
L'enquête s'est déroulée par téléphone sur trois demi-journées du 14 au 16 novembre 2005, dans le cadre du XXII<sup>ème</sup> cours IDEA. Trois plages d'appel ont été aménagées afin de maximiser les chances de joindre les professionnels : le lundi 14 novembre de 14h à 18h, le mardi 15 de 9h à 12h et le mercredi 16 de 14h à 18h. Quelques rappels ont été effectués en dehors de ces plages le mardi et le mercredi matin.

Chaque professionnel contacté avait le choix entre un entretien immédiat, une prise de rendez-vous ou un refus. Les rendez-vous pouvaient également avoir lieu en dehors des plages horaires réservées sur les trois jours d'enquêtes, à des moments où les médecins pouvaient être plus disponibles (7-9 heures ; 12-14 heures ; 18 heures et plus).

En cas d'absence, le numéro était recomposé trois fois, avec un délai minimum de 4 heures entre chaque essai. Si au bout de la troisième tentative l'enquêteur n'arrivait pas à joindre le professionnel, celui-ci était considéré comme absent (figure 1).

Chaque stagiaire avait une liste d'une vingtaine de médecins à contacter.  
Les données étaient recueillies de façon anonyme.

**Figure 1 : Protocole d'appel, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**



## 4.6 INFORMATIONS RECUEILLIES

Le questionnaire a été construit sur la base de l'étude de plusieurs publications américaines ou françaises relatives aux pratiques des professionnels de santé vis-à-vis du saturnisme infantile [12,13,26-30].

Les données à collecter étaient :

- les caractéristiques du médecin (âge, sexe, département d'exercice, statut rural ou urbain de la commune d'exercice, durée d'exercice) ;
- les connaissances du médecin sur le saturnisme infantile (connaissance clinique, épidémiologique, environnementale, dispositif réglementaire) ;
- les pratiques (prescription ou conseil d'une plombémie depuis 2000), recherche systématique ou non d'une exposition au plomb ;
- les attitudes (principaux déterminants de la santé d'un enfant, place du saturnisme dans la santé publique nationale, régionale, locale, perception du rôle du médecin dans le repérage, la recherche d'autres cas, l'éducation des parents, la participation au dispositif de surveillance ; freins au dépistage) ;
- des propositions d'actions à mettre en œuvre afin d'améliorer le dépistage du saturnisme infantile

Le questionnaire figure en annexe 1.

## 4.7 CHOIX DE L'INDICATEUR DE PRESCRIPTION

L'indicateur retenu pour l'analyse était la prescription ou le conseil d'une plombémie depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000. Les professionnels de santé ayant prescrit ou conseillé une plombémie depuis cette date ont été considérés par la suite comme "prescripteurs".

## 4.8 ANALYSES

Les données ont été saisies sous EpiData, puis analysées avec Epi-info 3.3 dans le cadre du cours IDEA. Des analyses complémentaires ont ensuite été réalisées avec Stata 9.0 SE.

Le plan d'échantillonnage (poids de sondage, stratification) a été pris en compte dans l'analyse : les résultats présentés par la suite ont été pondérés, le poids de sondage, étant à l'inverse de la probabilité d'être tiré au sort, a été attribué aux médecins généralistes et à chacune des autres professions.

Une post-stratification a ensuite été réalisée pour améliorer les estimations (cf. paragraphe 5.1).

Quatre scores de connaissances ont été calculés : le premier porte sur les facteurs de risques, le deuxième sur les connaissances du dispositif réglementaire, le troisième sur la connaissance clinique du saturnisme et le dernier sur l'ensemble des items recueillis. Chaque score a été calculé en faisant la somme du nombre de réponses correctes ramenée au nombre de questions prises en compte et multipliée par 100.

Dans un premier temps, les résultats décrivent la prévalence des différentes variables étudiées dans l'ensemble de l'échantillon, en tenant compte du plan d'échantillonnage et du redressement.

Dans un second temps, les associations entre la variable d'étude (dépistage actif du saturnisme) et les connaissances, attitudes et pratiques des professionnels de santé ont été étudiées dans des analyses univariées, après une stratification sur la profession puis par des analyses multivariées par régression logistique. Une première régression a été effectuée sur la population totale des médecins enquêtés puis une seconde a été effectuée sur la sous-population des médecins généralistes.

## 5 Résultats

### 5.1 PARTICIPATION À L'ENQUÊTE

Parmi les 622 personnes présentes sur les listes, 514 (82,6 %) ont pu être contactées. Les autres n'étaient pas joignables au moment de l'enquête (absence longue durée, maladies, indisponibilité pendant les plages horaires de l'enquête).

Parmi les 514 professionnels potentiellement interrogeables, 248 (48 %) ont refusé l'entretien (refus du médecin ou barrage du secrétariat).

Les principales raisons de refus évoquées étaient le manque de temps (54 %) suivi du refus de répondre à une enquête téléphonique (28%), le fait de ne pas se sentir concerné (9 %) et le refus de répondre à un sondage. Quelques professionnels motivaient leur refus par la pratique d'exercice particulier (homéopathe, angiologue, acupuncteur).

La comparaison des caractéristiques individuelles des 514 personnes présentes lors de la phase d'appel montrait une différence significative entre les professionnels ayant accepté de répondre et les non-répondants. Les non-répondants étaient plus souvent des hommes et des médecins généralistes.

**Tableau 2 : Comparaisons des caractéristiques des non-répondants et des répondants, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

Caractéristiques	Non-répondants (n=248) %	Répondants (n=266) %	Population d'étude %
Sexe			
Hommes	73,8	51,5	63
Femmes	26,2	48,5	37
Profession			
Médecins généralistes	91,5	70,0	79,6
Pédiatres libéraux	6,1	7,1	6,1
Pédiatres hospitaliers	1,2	7,5	5,8
Médecins de PMI	0,4	6,0	3,4
Médecins scolaires	0,8	9,0	5,1
Département d'exercice			
Allier	39,1	31,6	35
Puy-de-Dôme	60,9	68,4	65

Par rapport à la population d'étude (échantillon théorique), l'échantillon de répondants obtenu surreprésentait les femmes et sous-représentait les médecins généralistes ce qui a été pris en compte par le redressement.

## 5.2 ETUDE DESCRIPTIVE

### 5.2.1 Caractéristiques des professionnels de santé

Au total, 266 médecins, soit 52 % des médecins contactés, ont accepté de participer à l'enquête.

Les médecins répondants avaient un âge moyen de 48 ans (tableau 3).

Soixante-dix pour cent étaient des médecins généralistes, 7 % des pédiatres libéraux, 8 % des pédiatres hospitaliers, 9 % des médecins de PMI et 9 % des médecins scolaires. Quarante-huit pour cent étaient des femmes et 52 % des hommes.

Environ un médecin sur 3 exerçait dans le département de l'Allier (32 %) et 68 % dans le Puy-de-Dôme. Les lieux d'exercice étaient répartis entre les communes à dominante urbaine (42 %), à dominante rurale (31 %), les communes périurbaines (21 %) et les communes mixtes (7 %).

La durée moyenne d'exercice était de 19 ans. Dix-sept pour cent des médecins étaient en exercice depuis moins de 10 ans, 32 % entre 10 et 20 ans et 51 % depuis plus de 20 ans.

Un peu plus d'un tiers des médecins exerçaient en cabinet de groupe (34 %). L'appartenance à un réseau de soins coordonné était citée par 22 % d'entre eux. Environ 13 % de la clientèle de ces professionnels bénéficiait de la couverture maladie universelle (CMU).

Les tableaux 3 et 4 ci-dessous présentent la répartition des médecins dans l'échantillon selon certaines caractéristiques telles que le sexe, l'âge, le département ou la profession.

Les pourcentages sont détaillés avant redressement (résultats bruts observés).

**Tableau 3 : Caractéristiques de l'échantillon interrogé, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Caractéristiques de l'échantillon interrogé</b>
Sexe	
Hommes	51,5
Femmes	48,5
Profession	
Médecins généralistes	70,0
Pédiatres libéraux	7,1
Pédiatres hospitaliers	7,5
Médecins de PMI	6,0
Médecins scolaires	9,0
Département d'exercice	
Allier	31,6
Puy-de-Dôme	68,4
Lieu d'exercice	
Commune urbaine	41,9
Commune rurale	30,6
Commune périurbaine	20,5
Commune mixte	7,0
Exercice en réseau de soins coordonnés	22,1
Appartenance à un cabinet de groupe	34,4

Tableau 4 : Caractéristiques de l'échantillon interrogé, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005

Caractéristiques	Caractéristiques de l'échantillon interrogé
<b>Age (année)</b>	
Moyenne	47,8
Ecart-type	7,7
Médiane	48,5
<b>Durée d'exercice (année)</b>	
Moyenne	19,2
Ecart-type	8,8
Médiane	20
<b>% de bénéficiaires de la CMU</b>	
Moyenne	12,9
Ecart-type	13,1
Médiane	10,0

Les résultats présentés dans les paragraphes qui suivent prennent en compte le plan de sondage et la post-stratification. Ils expriment l'estimation des réponses de l'ensemble de la population des professionnels de santé de l'Allier et du Puy-de-Dôme. Les résultats détaillés par profession sont présentés en annexes 2 à 4.

### 5.2.2 Connaissances

Le score global de connaissance atteignait 54 % de bonnes réponses (cf. tableaux en annexe 2).

Les généralistes avaient un score de connaissances significativement plus faible que les autres professions. Les pédiatres libéraux avaient le score le plus élevé, avec en moyenne 65 % de bonnes réponses (annexe 4).

Les facteurs de risques de saturnisme étaient en général bien identifiés par les professionnels. Le score moyen de connaissance des facteurs de risques était de 72,5 % (cf. tableaux en annexes 2 et 4). Les risques liés à la fréquentation de logements anciens et dégradés étaient connus de 98 % des professionnels, ceux liés au comportement de pica chez l'enfant par 93 % et enfin, ceux liés à la consommation d'eau du robinet par 87 % des répondants. Cependant, l'exposition liée à la profession des parents était peu connue (22 % de réponses justes).

Le score moyen de connaissance des signes cliniques associés au saturnisme était de 54 %. Près de 8 professionnels sur 10 ciblaient le diagnostic clinique comme critère suffisant pour établir un diagnostic de saturnisme et plus de 7 sur 10 déclaraient que la plombémie permettait de confirmer ce diagnostic. Près de la moitié des professionnels interrogés sous-estimaient les effets neurologiques liés à une exposition chronique et à faible dose au plomb. Ils étaient 14 % à connaître le niveau de plombémie nécessitant une hospitalisation en urgence.

Enfin, le score moyen de connaissance du dispositif de surveillance des plombémies de l'enfant était de 38 %. La déclaration obligatoire du saturnisme chez l'enfant mineur était connue de 72 % des professionnels interrogés. En revanche, environ un professionnel sur 3 connaissait l'existence d'une prise en charge à 100 % de la plombémie par l'assurance maladie et 1 sur 4 déclarait remplir une fiche nationale de surveillance pour toute demande de plombémie.

**Tableau 5 : Connaissance du saturnisme, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

Questions	% de professionnels donnant la réponse correcte
Logement ancien et dégradé, source majeure d'exposition au plomb	97,5
Comportement de pica accentue l'exposition au plomb	93,4
Eau du robinet, source d'exposition possible au plomb	86,5
Critère biologique suffisant pour établir un diagnostic de saturnisme	78,3
Confirmation du diagnostic par dosage de la plombémie	73,1
Saturnisme infantile = maladie à déclaration obligatoire	72,2
Enfants de moins de 6 ans plus à risque de saturnisme infantile	63,4
Effets neuropsychologiques en dessous du seuil DO	52,3
Remboursement à 100 % de la plombémie par l'assurance maladie	31,7
Remplissage d'une fiche nationale de surveillance pour toute plombémie	26,1
Environ 80 000 enfants atteints de saturnisme en France	24,5
Diagnostic de saturnisme à partir d'une plombémie à 100µg/l	21,9
Profession des parents, source possible de contamination	21,7
Hospitalisation en urgence à partir de 450 µg/l	13,8

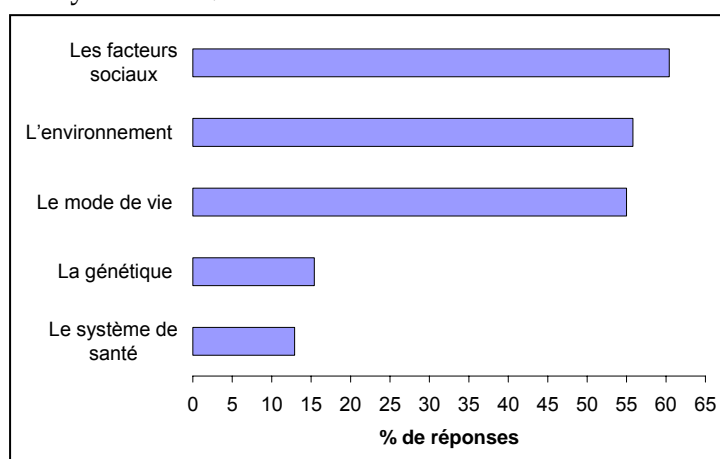
*cf. annexe 2 pour les résultats détaillés*

La connaissance des médecins différait significativement selon la profession en ce qui concernait la connaissance du critère suffisant pour porter le diagnostic, la confirmation par plombémie, le seuil de définition d'un cas de saturnisme et le seuil d'urgence, ainsi que le pourcentage de prise en charge du dosage par l'assurance maladie. En général, les pédiatres avaient une meilleure connaissance que les autres médecins sur ces questions (annexe 2).

### 5.2.3 Déterminants de la santé des enfants

Les facteurs sociaux ont été cités 6 fois sur 10 parmi les déterminants les plus importants de la santé d'un enfant. Les facteurs environnementaux et le mode de vie représentaient respectivement 56 % et 55 % des réponses (figure 2).

**Figure 2 : Déterminants les plus importants de la santé d'un enfant, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**



(Plusieurs réponses possibles)

Seules les réponses concernant l'importance des facteurs génétiques et du mode de vie différaient significativement selon la profession (annexe 3).

## 5.2.4 Perception du saturnisme et du rôle des médecins

Interrogés sur leur perception du problème du saturnisme, les répondants étaient 82 % à considérer que l'intoxication au plomb était un problème de santé publique au niveau national, mais presque deux fois moins nombreux (48 %) à le considérer comme un problème au niveau de la région Auvergne (annexe 3).

Le saturnisme était un sujet de préoccupation dans l'activité quotidienne de 3 % des professionnels, ceci de façon significativement plus fréquente chez les médecins de PMI (12,5 %,  $p=0,04$ ).

Le rôle des médecins dans le repérage de la population à risque, la recherche d'autres cas autour d'un malade et l'information des parents d'un enfant intoxiqué au plomb étaient considérés comme assez importants ou très importants par plus de 8 médecins sur 10 (tableau 6 et annexe 3).

Sept médecins sur 10 s'accordaient à reconnaître l'importance de leur rôle dans la surveillance du saturnisme, indépendamment de leur spécialité.

**Tableau 6 : Rôle du médecin dans le repérage et la prise en charge du saturnisme, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

Perception du rôle du médecin	% assez important à très important
Pour l'information ou l'éducation des parents d'un enfant intoxiqué par le plomb	92,0
Pour la recherche d'autres cas autour d'un cas d'intoxication au plomb	91,0
Pour le repérage de la population à risque	79,6
Pour la participation au dispositif de surveillance du saturnisme en France	69,9

Une différence significative selon la profession était observée pour la perception de l'importance de son rôle pour repérer la population à risque ( $p=0,04$ ), informer les parents ( $p=0,06$ ) et rechercher les cas dans l'entourage ( $p=0,01$ ) était observée selon la profession (annexe 4).

## 5.2.5 Freins au repérage et à la prescription

La majorité des médecins (89 %) s'estimait mal informée sur le saturnisme. Il existait une différence significative de perception des besoins d'information selon la profession, les pédiatres estimaient moins fréquemment le besoin d'informations ( $p=0,001$ ) (annexe 3).

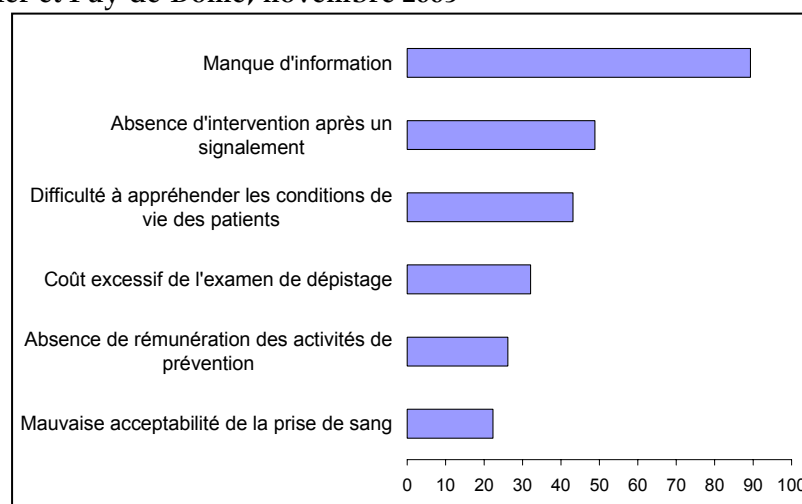
Trois praticiens sur 10 considéraient excessif le coût du dépistage pour les familles défavorisées et ce, indépendamment de la profession.

Si 75 % des médecins estimaient que les activités de prévention devraient être rémunérées, moins de la moitié des pédiatres avaient cette opinion ( $p=0,06$ ).

L'efficacité de la prise en charge des cas d'intoxication une fois le signalement effectué était remise en question par 49 % des médecins, indépendamment de la profession.

Si 43 % des professionnels estimaient qu'il était difficile d'appréhender les conditions de vie des patients, les pédiatres le déclaraient plus fréquemment que les autres professions ( $p=0,006$ ). Enfin, la réalisation de prises de sang chez les jeunes enfants ne semblait pas constituer un obstacle pour 78 % des médecins, mais une différence d'opinion existait selon la profession ( $p=0,02$ ) (annexe 3).

**Figure 3 : Freins au repérage et au dépistage du saturnisme, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**





(% de réponses "Plutôt d'accord")

Selon les professionnels de santé, les actions qui pourraient permettre une meilleure implication du corps médical dans la lutte contre le saturnisme infantile étaient :

- la mise à disposition d'informations sur les zones à risque (92 %) ;
- la formation continue (90 %) ;
- la mise à disposition d'un outil d'aide au repérage (90 %) <sup>4</sup> ;
- la diffusion d'un guide d'information (87 %) ;
- une campagne de sensibilisation du grand public (74 %) ;
- la prise en compte dans les certificats de santé (58 %).

A l'issue de l'entretien, de nombreux médecins ont souligné leurs besoins de formation et d'information.

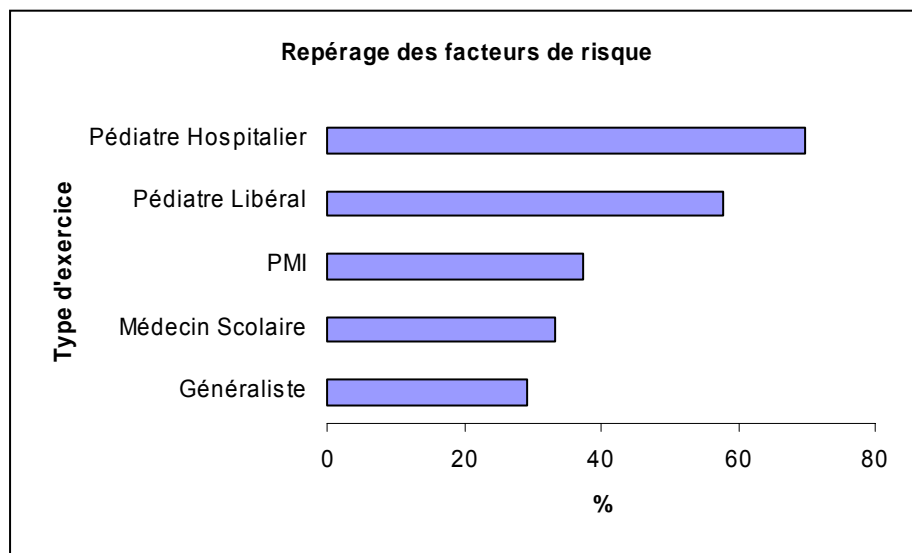
## 5.2.6 Recherche de l'exposition au plomb et prescription d'une plombémie

### 5.2.6.1 Questionnement des parents

Globalement, 32 % des professionnels déclaraient qu'il leur arrivait de questionner les parents pour retrouver une exposition au plomb de leur enfant. Pour 42 % d'entre eux ce questionnement faisait suite à un signe d'appel environnemental, pour 24 % à des signes cliniques et pour 21 % à une combinaison de ces deux motifs. Seuls 6 % questionnaient systématiquement les parents à ce sujet.

Il existait une différence significative de repérage des facteurs de risque selon la profession ( $p=0,001$ ). Les pédiatres déclaraient plus fréquemment questionner les parents à la recherche de facteurs de risque (figure 4 et annexe 3).

**Figure 4 : Questionnement des parents pour repérer des facteurs de risque d'exposition au plomb selon la profession, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**



### 5.2.6.2 Prescription ou conseil de plombémie

Les professionnels de santé interrogés étaient 22 % à déclarer avoir prescrit ou conseillé au moins une plombémie depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000.

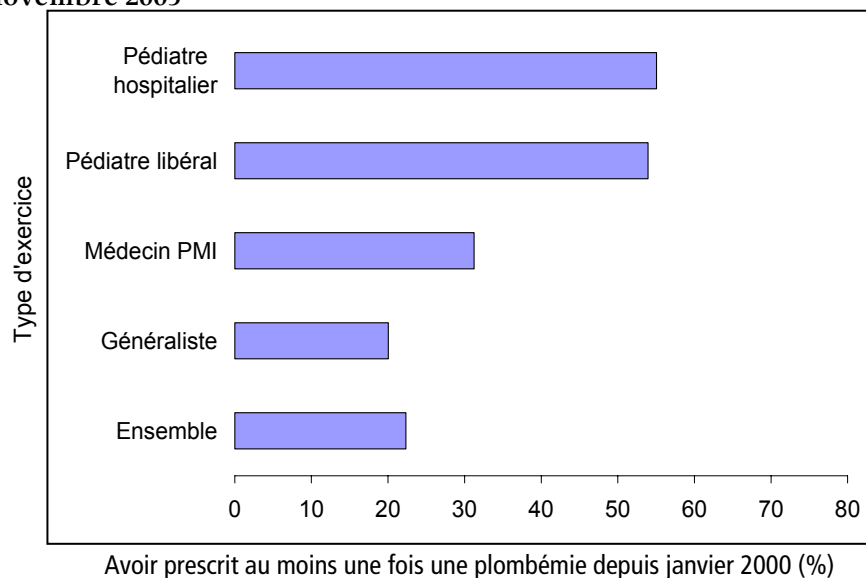
<sup>4</sup>La mise à disposition d'un outil d'aide au repérage fait référence au concept d'une grille d'analyse permettant d'orienter le diagnostic clinique, alors que les informations sur les zones à risques font références au contexte environnemental.

## 5.3 DÉTERMINANTS DU DÉPISTAGE DU SATURNISME INFANTILE

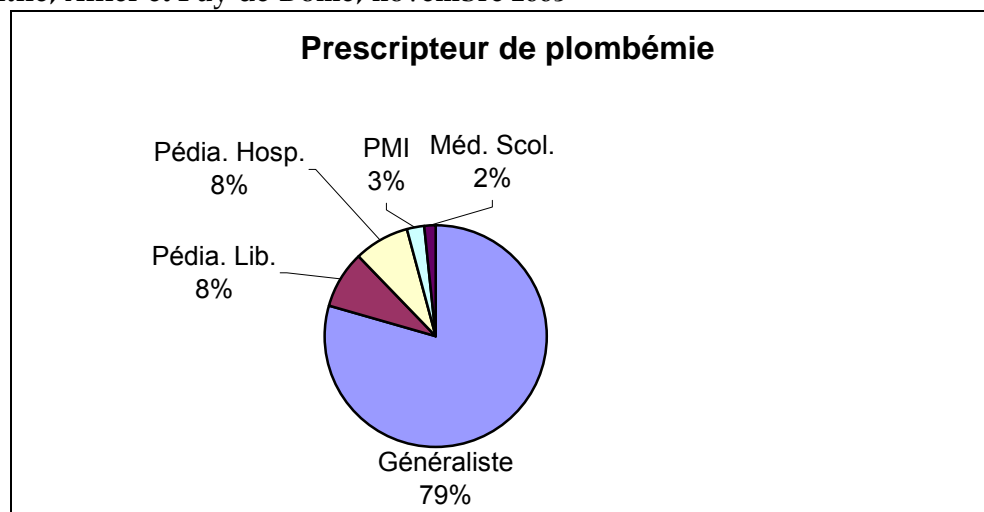
### 5.3.1 Identification des prescripteurs

La fréquence du repérage différait selon le type d'exercice de manière significative ( $p=0,001$ )(annexe 3). Les pédiatres hospitaliers et libéraux prescrivaient plus souvent que les autres professionnels ce type d'examen (figure 5). Cependant, les généralistes représentant la profession majoritaire dans la population, 79 % des prescripteurs déclarés étaient des généralistes (figure 6).

**Figure 5 : Pourcentage de prescripteurs (prescription d'une plombémie depuis janvier 2000) en fonction du type d'exercice, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**



**Figure 6 : Répartition des prescripteurs selon la profession, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**



Il n'existait aucune différence significative de prescription selon le sexe, le département ou le lieu d'exercice (commune d'exercice urbaine, périurbaine, rural ou mixte).

L'âge moyen des prescripteurs était de 46,7 ans, contre 48,5 ans pour les non-prescripteurs ( $p=0,14$ ).

Les prescripteurs étaient plutôt des professionnels qui exerçaient depuis moins de 10 ans en cabinet de groupe ou dans un réseau de soins et dont une partie de la clientèle était défavorisée (tableau 7).

**Tableau 7 : Profil des prescripteurs, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

<b>Environnement professionnel</b>	<b>Pourcentage de prescripteurs</b>	<b><i>p</i></b>
Durée d'exercice		
• Inférieure à 10 ans	32,7	<i>0,0839</i>
• Supérieure à 10 ans	20,2	
Exercice dans un cabinet de groupe (généralistes)		
• Oui	29,6	<i>0,0219</i>
• Non	13,3	
Appartenance à un réseau de soins coordonné		
• Oui	36,6	<i>0,0065</i>
• Non	18,2	
Pourcentage de patients bénéficiant de la CMU		
• Supérieur ou égal 15 %	31,4	<i>0,0197</i>
• Non	18,0	

*p : test du Chi<sup>2</sup> de Pearson*

### 5.3.2 Connaissances sur le saturnisme

Le niveau global de connaissances était significativement plus élevé chez les prescripteurs que chez les non prescripteurs (58 % de réponses correctes *vs* 53 % ;  $p=0,01$ ). Les médecins prescripteurs et non-prescripteurs avaient le même niveau de connaissance concernant les facteurs de risque de saturnisme et le dispositif de surveillance de cette pathologie. C'est davantage sur les questions relatives aux connaissances cliniques et biologiques que les prescripteurs se sont différenciés des non-prescripteurs (63 % de réponses correctes *vs* 52 %,  $p=0,002$ ) (tableau 8 et annexe 2).

**Tableau 8 : Connaissances selon le statut prescripteur/non-prescripteur, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

<b>Connaissances</b>	<b>Pourcentage de réponses correctes</b>			<b><i>p</i></b>
	<b>globalement</b>	<b>chez les prescripteurs</b>	<b>chez les non-prescripteurs</b>	
Confirmation du diagnostic par dosage de la plombémie	73,1	85,7	69,5	<i>0,0252</i>
Diagnostic de saturnisme à partir d'une plombémie à 100 µg/l	21,9	33,6	18,5	<i>0,018</i>
Hospitalisation en urgence à partir de 450 µg/l	13,8	22,7	11,3	<i>0,0343</i>
Enfants de moins de 6 ans plus à risque de saturnisme infantile	63,4	60,4	74,11	<i>0,0828</i>

*p : test du Chi<sup>2</sup> de Pearson.*

### 5.3.3 Recherche des expositions à risque

Les prescripteurs déclaraient plus fréquemment que les non-prescripteurs questionner les parents pour retrouver une éventuelle exposition au plomb de l'enfant (67 % *vs* 22 %,  $p=0,000$ ), sans pour autant avoir des motifs de questionnement différent.

### 5.3.4 Perception du problème du saturnisme et du rôle des médecins

Les prescripteurs comme les non-prescripteurs étaient nombreux à considérer l'intoxication au plomb comme un problème de santé publique au niveau national (annexe 3). Le saturnisme était considéré comme un problème régional par 59 % des prescripteurs et 45 % des non-prescripteurs ( $p=0,07$ ).

Le saturnisme n'était pas jugé comme une préoccupation dans l'activité quotidienne de 98 % des non-prescripteurs et 93 % des prescripteurs ( $p=0,0521$ ).

Les prescripteurs et les non-prescripteurs avaient la même perception de l'importance de leur rôle dans le repérage de la population à risque, la recherche d'autres cas autour d'un cas d'intoxication au plomb, dans l'information des parents d'un enfant intoxiqué ou enfin, dans leur participation au dispositif de surveillance du saturnisme en France (annexe 3).

Par ailleurs, les médecins prescripteurs comme les non-prescripteurs avaient les mêmes perceptions des freins pouvant exister face au dépistage du saturnisme. Ils évoquaient également les mêmes propositions quant à la mise en place d'actions permettant de mieux impliquer le corps médical dans la lutte contre le saturnisme infantile.

## 5.4 ANALYSES MULTIVARIÉES

Après avoir vérifié l'absence d'interaction, les variables relatives à la profession, au sexe et à l'âge, ainsi que les variables associées à la prescription ou au conseil d'une plombémie en analyse univariée<sup>5</sup> ont été introduites dans un modèle de régression logistique prenant en compte le plan d'échantillonnage.

Les variables non significatives ont ensuite été progressivement retirées une à une du modèle en fonction de leur degré de significativité et de leur absence d'influence sur les variables restantes.

Les résultats de l'analyse multivariée figurent dans le tableau 9 ci-dessous.

**Tableau 9 : Association entre la prescription ou le conseil d'une plombémie et différents déterminants, résultat de l'analyse multivariée, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

		<b>Odd Ratio</b>	<b>IC95%</b>	<b>P&gt;t</b>
Sexe	Homme	Réf.		
	Femme	1,83	[0,83 - 4,01]	0,133
Age	Nombre d'année	<b>0,93</b>	<b>[0,88 - 0,97]</b>	<b>0,002</b>
Profession	Médecin général	Réf.		
	Pédiatres libéraux	<b>7,15</b>	<b>[1,43 - 35,78]</b>	<b>0,017</b>
	Pédiatre hospitalier	<b>5,75</b>	<b>[1,52 - 21,72]</b>	<b>0,010</b>
	Médecin de PMI	3,66	[0,58 - 22,95]	0,165
	Médecin scolaire	1,01	[0,19 - 5,37]	0,995
Connaissance du taux de remboursement de la plombémie par l'Assurance Maladie				
	Non	Réf.		
	Oui	<b>0,15</b>	<b>[0,04 - 0,49]</b>	<b>0,002</b>
Questionnement des parents pour trouver une éventuelle exposition au plomb				
	Non	Réf.		
	Oui	<b>7,33</b>	<b>[3,39 - 15,85]</b>	<b>0,000</b>
Bonne connaissance globale du dispositif réglementaire*				
	Non	Réf.		
	Oui	<b>4,35</b>	<b>[1,29 - 14,74]</b>	<b>0,018</b>

IC95 % : Intervalle de confiance à 95%.

\*connaissance du dispositif réglementaire évaluée à partir du score de connaissance. Une personne a été considérée comme ayant une bonne connaissance si elle avait au moins 75 % de réponses correctes sur les quatre questions.

L'analyse multivariée confirmait le rôle des pédiatres libéraux et hospitaliers dans le conseil ou la prescription d'une plombémie, tout comme le fait de questionner les parents sur une exposition au plomb et de bien connaître le dispositif réglementaire. Elle montrait également que les praticiens les plus jeunes avaient plus tendance à avoir prescrit que les autres.

En revanche, cette analyse montrait une relation négative entre la prescription d'une plombémie et la connaissance de sa prise en charge financière par l'assurance maladie.

Un modèle de régression logistique a été testé sur la sous-population des médecins généralistes. Ce modèle comprenait les variables suivantes : âge, travailler en cabinet de groupe, questionner les parents pour retrouver une éventuelle exposition au plomb, bien connaître le dispositif réglementaire. Cette analyse mettait en évidence l'importance du travail en cabinet de groupe dans le conseil ou la prescription de plombémie. Comme

<sup>5</sup> Variables associées avec le fait de prescrire ou conseiller une plombémie avec une probabilité inférieure à 0,2 (test du Khi2).

pour le reste des professionnels, l'augmentation de l'âge était associée à une diminution de la prescription d'une plombémie (tableau 10).

**Tableau 10 : Résultat de l'analyse multivariée chez les médecins généralistes, enquête saturnisme infantile, Allier et Puy-de-Dôme, novembre 2005**

<b>Prescripteur</b>		<b>Odd Ratio</b>	<b>IC95 %</b>	<b>P&gt;t</b>
Age (nombre d'années)		0,93	[0,87-0,98]	<b>0,013</b>
Travail en cabinet de groupe	Non	Réf.		
	Oui	2,73	[1,14-6,60]	<b>0,025</b>
Questionnement des parents à la recherche d'exposition au plomb	Non	Réf.		
	Oui	11,1	[4,30-28,30]	<b>0,000</b>
Connaissance du taux de remboursement	Non	Réf.		
	Oui	0,34	[0,11-1,08]	<b>0,07</b>

## 6 Discussion

### 6.1 PARTICIPATION

Le pourcentage de participation de 52 %, obtenu dans cette enquête, est moins élevé que les résultats obtenus lors des Baromètres Santé médecins/pharmaciens de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) (32% de refus) [15] mais comparable à celui obtenu par l'enquête chez les médecins aquitains [12] ou celle réalisée en région parisienne [18]. On peut noter que la réalisation du Baromètre Santé est entourée d'un dispositif permettant de limiter les refus et est réalisée par des enquêteurs mieux formés aux techniques d'entretien.

Les motifs de refus évoqués par les médecins (pas le temps, refus de principe de répondre à des enquêtes téléphoniques en raison de trop nombreuses sollicitations) sont les mêmes que ceux rapportés par le Baromètre Santé et dans l'enquête parisienne [15,18]. Le choix du téléphone au lieu d'une enquête papier ou d'entretiens directs au cabinet était imposé par les contraintes de la formation IDEA. En effet, le téléphone était le seul moyen de joindre un grand nombre de professionnel dans deux départements dans une durée restreinte par le contexte de l'étude.

Par ailleurs, la présentation du questionnaire par l'enquêteur a posé problème, ce qui n'avait pas été observé lors de la phase de test. Le terme d'"enquête" étant mal perçu, il a été procédé au remplacement, au cours de la phase de terrain, de la phrase d'accroche. D'autre part, du fait des contraintes logistiques de la formation IDEA, la réalisation de l'enquête autour du 11 novembre a été défavorable. D'une part, certains médecins étaient absents, d'autre part, les jours suivant ce week-end prolongé, l'activité des médecins a été plus soutenue, les rendant moins disponibles pour un entretien téléphonique. De plus, le taux de rendement par adresse n'avait pas été pris en compte lors de la constitution de la base de sondage. L'Inpes [15] indique que les taux de rendement de telles enquêtes téléphoniques est situé entre 1,5 et 2 adresses pour les médecins généralistes. Cet élément devra être pris en compte dans les enquêtes ultérieures.

Les médecins ayant accepté de participer à l'enquête avaient un profil particulier par rapport aux non-répondants et pouvaient ne pas être représentatifs de l'ensemble des professionnels exerçant dans l'Allier et le Puy-de-Dôme. Ce biais a été maîtrisé par l'application d'un redressement prenant en compte le plan d'échantillonnage, ainsi que les fluctuations d'échantillonnage ou les refus plus fréquents dans une catégorie. Les données obtenues à partir de l'enquête pouvaient ainsi être transposées à la population des médecins des deux départements.

### 6.2 PRESCRIPTEURS

Parmi les professionnels de santé de l'Allier et du Puy-de-Dôme, 22 % déclaraient avoir prescrit ou conseillé une plombémie depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000. Ce chiffre semble élevé au regard des activités de dépistage recensées par le système de surveillance des plombémies. En effet, entre 2000 et 2005, seules 130 primo-plombémies ont été réalisées sur ces deux départements [20-22]. Ainsi, il est probable qu'un écart existe entre le fait de déclarer prescrire et la prescription réelle d'une plombémie. D'après le Baromètre Santé médecins/pharmaciens de l'Inpes [15], une étude belge a permis de montrer que la participation à des actions

de prévention (arrêt du tabagisme, vaccination des enfants, dépistage du cancer du sein) était souvent surdéclarée, le nombre de médecins effectuant réellement des actions de prévention étant en réalité plus faible.

Que ce soit chez l'ensemble de la population d'étude ou seulement chez les médecins généralistes, les médecins les plus âgés déclaraient moins fréquemment avoir prescrit ou conseillé une plombémie que les plus jeunes. Ceci peut s'expliquer par le fait que le problème du saturnisme a été redécouvert dans les années 80. L'intégration du saturnisme infantile dans la formation médicale initiale est ainsi assez récente. Par conséquent, les médecins dont la formation est ancienne n'ont peut-être jamais appris ce que pouvait être le saturnisme ni vu de cas de saturnisme lors de leurs stages hospitaliers. Les sources d'information récentes des médecins que sont la presse médicale ou les visiteurs médicaux n'abordent que rarement le sujet du saturnisme.

Parmi les médecins, les pédiatres libéraux et hospitaliers déclaraient plus fréquemment questionner les parents et conseiller ou prescrire des plombémies. Cependant, ces deux professions ne représentent que 7 % des professionnels de santé de l'Allier et du Puy-de-Dôme et ils constituaient 16 % de l'ensemble des prescripteurs déclarés. Inversement, les médecins généralistes n'étaient que 18 % à avoir prescrit une plombémie mais représentaient 79 % des prescripteurs. Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées en ce qui concerne la moindre participation des généralistes (proportionnellement à leur effectif) à la prescription de plombémies. D'une part une patientèle d'âges plus variés et des pathologies plus diverses chez les généralistes alors que les pédiatres sont des professionnels de l'enfance. D'autre part, les pédiatres reçoivent une formation plus longue sur les maladies de l'enfant alors que les généralistes ont peu de stages en pédiatrie lors de cursus de formation initiale. De même, la presse spécialisée et les formations médicales continues ne portent pas exclusivement sur les pathologies de l'enfance chez les généralistes. Enfin, il est probable que les médecins généralistes qui suivent des enfants également suivis par des pédiatres reportent la responsabilité du dépistage du saturnisme sur ces derniers. Cette hypothèse de dilution de responsabilité est évoquée par Léveque *et al* [16] concernant la vaccination de l'enfant. Lefebvre [17] évoque aussi ce point dans sa thèse sur les médecins généralistes et le saturnisme infantile. Il apparaît que certains médecins pensent que la prise en charge du saturnisme relève plus d'un problème social et donc d'une prise en charge par les services sociaux ou la PMI. Bien que portant sur un échantillon restreint de médecins, l'étude de Lefebvre permet d'évoquer quelques hypothèses sur les pratiques et attitudes des médecins généralistes.

Dans notre étude, les principaux prescripteurs déclarés étaient les médecins généralistes (79 %), loin devant les pédiatres libéraux ou hospitaliers (8 % chacun), les médecins des services de PMI (3%) ou les médecins scolaires (2 %). Ces données sont remarquablement proches de celles obtenues par le SNSPE. Ainsi, pour la période 2000-2005 le bilan des données de ce système montre que sur ces deux départements les principaux prescripteurs de primo-plombémies étaient les médecins généralistes (59 % des plombémies réalisées et transmises au SNSPE), suivis des pédiatres hospitaliers (12 %) et des pédiatres libéraux et des médecins de PMI (8 % chacun). 5 % des prescriptions provenaient de médecins spécialistes de ville, 4 % de médecins hospitaliers de spécialités diverses (chirurgien, généticien, psychiatre, médecin urgentiste, gastro-entérologue), 2 % de services de santé scolaire et autant de la médecine du travail. Au niveau national [11] ce sont avant tout les services de PMI qui sont les principaux prescripteurs (65 %), largement devant les médecins généralistes (1 %) ou les médecins hospitaliers (10 %). Ces différences pourraient provenir de l'importance de la région l'Ile-de-France qui concentrait 75 % des prélèvements sur la période 1992-1997 [11], avec une part prépondérante des PMI dans le dépistage des cas de saturnisme de cette région.

Le fait que le pourcentage de patient sous CMU soit plus élevé chez les prescripteurs est cohérent avec le fait que les populations en situation de précarité et d'exclusion sociale sont plus à risque de saturnisme. Par ailleurs, les médecins citent le plus fréquemment les facteurs sociaux comme déterminants de la santé d'un enfant. Ceci est cohérent avec l'étude de Lefebvre [17] qui montre que sur 10 médecins interrogés, 6 évoquent la précarité des familles comme facteur de risque de saturnisme.

En outre, chez les médecins généralistes, le fait de travailler en cabinet de groupe était associé au fait de prescrire, ce qui suggère un rôle du partage des pratiques et des expériences par les pairs. Une étude spécifique chez les généralistes permettrait de tester de vérifier toute hypothèse.

### 6.3 CONNAISSANCES

Le choix d'un questionnaire type QCM pour l'évaluation des connaissances conduisait sans doute à surestimer la proportion réelle de professionnels ayant une réponse correcte. En effet, les enquêteurs ont rapporté à plusieurs reprises le choix effectué par élimination des propositions jugées *a priori* peu probables ou sélection des plus plausibles. On peut aussi supposer une influence de l'ordre des questions sur certaines réponses. Ainsi,

le fait que les questions de pratiques soient situées après les questions de connaissances a pu orienter certaines réponses, notamment vis-à-vis des critères cités pour la prescription de plombémies. En effet, 56 % des médecins citent les critères environnementaux et ce à une fréquence plus importante que les critères cliniques. Or, en général, la pratique des médecins se base d'abord sur la clinique avant d'autres facteurs.

Globalement, les médecins prescripteurs avaient une meilleure connaissance du saturnisme que les autres professionnels. Cependant, le type d'enquête choisi pour cette étude (enquête transversale) ne donne pas d'informations sur la notion de causalité. Ainsi, il n'est pas possible d'établir si c'est la connaissance globale du saturnisme qui permet un meilleur dépistage et un meilleur suivi ou si c'est la confrontation à un cas de saturnisme qui a amené une augmentation du savoir.

Notre étude souligne que si les principaux facteurs de risque sont connus, les connaissances cliniques et biologiques sur le saturnisme, ainsi que sur le système de surveillance, sont plus faibles. Ainsi, 23 % des médecins connaissent le seuil de définition du saturnisme, alors que dans l'étude américaine de Goldman [27], 39 % des médecins connaissent le seuil. De plus, la majorité des médecins interrogés considèrent que le saturnisme peut être diagnostiqué sur la base des signes cliniques alors qu'il s'agit d'une affection paucisymptomatique et aux signes non spécifiques. Ceci est probablement lié au fait que les médecins ont l'habitude d'évaluer l'état de santé initialement sur les signes cliniques. Cela est préjudiciable à une détection des enfants à risque de saturnisme, puisqu'il peut y avoir intoxication sans signe clinique évident. Cependant, le fait que les médecins sachent que la plombémie est le test biologique de référence pour rechercher une intoxication est positif. Ainsi, face à des signes cliniques évocateurs de saturnisme, il est possible que les médecins prescrivent une plombémie.

En outre, une bonne connaissance du dispositif réglementaire est associée à la prescription de plombémie. Ici aussi, on peut s'interroger sur le sens de cette association, pour savoir si c'est la connaissance qui est un facteur favorisant la prescription ou si c'est à l'occasion de la demande de plombémie que les médecins ont pris connaissance du dispositif de surveillance des plombémies.

En analyse multivariée, la connaissance du remboursement à 100 % est négativement associée à la prescription d'une plombémie. Ceci peut s'expliquer par le fait que le remboursement total est récent (arrêté du 18 janvier 2005 relatif au programme de lutte contre le saturnisme, aux examens de dépistage et aux consultations médicales de prévention). Ainsi, les médecins qui ont prescrit entre janvier 2000 et janvier 2005 peuvent avoir retenu que le remboursement du dosage était partiel.

## 6.4 RÔLE DES PROFESSIONNELS

Globalement, les professionnels de santé perçoivent leur rôle dans la détection et la prise en charge des cas de saturnisme comme étant important ou très important, ce qui est conforme aux observations de Maréchal sur les médecins aquitains [12]. Néanmoins, la perception du rôle diffère selon la profession. Ces différences pourraient être expliquées par les interventions différentes dans chacune de ces professions, mais aussi à des reports de responsabilité sur les autres médecins pouvant intervenir autour d'un enfant. On note que 100 % des pédiatres jugent que leur rôle est important pour la recherche de cas dans l'entourage d'un enfant intoxiqué. Si en moyenne les médecins jugent leur rôle assez ou très important à 80 % pour le repérage de la population à risque, les médecins hospitaliers ne se sentent impliqués qu'à 44 %. Ceci peut être lié au fait que les médecins hospitaliers vont intervenir ponctuellement pour la prise en charge curative d'un enfant intoxiqué (chélation, suivi du développement) plus que dans un suivi au long cours de l'enfant (plutôt assuré par le pédiatre libéral, le médecin généraliste ou la PMI). De même, si 92 % des médecins pensent qu'ils ont un rôle important pour informer les parents, 30 % des médecins scolaires pensent que leur rôle est peu ou pas important. Or, des expériences de dépistage et de communication sur le saturnisme ont déjà été mises en œuvre dans des écoles [19,33]. On peut constater que c'est sur des actions autour d'un cas déclaré que les médecins se sentent les plus concernés (9 sur 10). Ceci concorde avec les résultats de l'enquête de Maréchal [12] et les observations du Baromètre Santé médecins/pharmaciens : les médecins généralistes s'impliqueraient et se sentiraient plus efficaces dans des actions de prévention à composante biomédicale forte et moins efficaces pour des maladies à composantes psychologiques et sociales fortes [15]. Enfin, 2 médecins sur 10 considèrent leur rôle peu ou pas important pour le repérage des enfants à risque et 3 médecins sur 10 ne se sentent pas impliqués dans les actions de surveillance.

Par ailleurs, selon les enquêteurs, il existait chez certains médecins une confusion dans la réponse à donner sur leur rôle dans le repérage des cas, la recherche d'autres cas, l'information des parents et la participation au

dispositif de surveillance. Certains professionnels hésitaient entre une réponse faisant référence à leur pratique quotidienne personnelle ou faisant référence au rôle du corps médical en général dans ce dépistage.

On note aussi la position ambivalente des médecins interrogés : un rôle perçu comme important par la majorité des médecins mais le sentiment que le saturnisme infantile n'est pas un problème régional ni un problème dans leur activité quotidienne. Cette observation a également été faite par Maréchal [12]. De plus, le Baromètre de l'Inpes montre qu'il pourrait exister un écart entre la perception du rôle important des médecins sur des actions préventives (dépistage et éducation) et la mise en pratique des actions [15].

## 6.5 FREINS AU DÉPISTAGE

On peut noter que 43 % des médecins jugent qu'il leur est difficile d'appréhender les conditions de vie de leurs patients. Ceci peut donc constituer un frein pour le repérage des enfants à risque. Plusieurs hypothèses (ou explications) peuvent être évoquées. Premièrement, chez les généralistes et les pédiatres libéraux, la pratique des visites à domicile qui tend à diminuer et ne permet pas d'évaluer objectivement les conditions d'habitat. On note que les généralistes ont moins de difficulté que les pédiatres à appréhender les conditions de vie de leurs patients, peut-être du fait du rôle de médecin de famille (suivi de plusieurs membres de la famille sur plusieurs années, visites au domicile plus fréquentes). D'autre part, de part la composante sociale, le lien fort entre les conditions d'habitat et les facteurs de risque de saturnisme (habitat ancien et dégradé, proximité de sites pollués), il est possible que les médecins aient des difficultés à interroger les familles sur des questions considérées comme relevant de la sphère privée. Cette difficulté des médecins ne serait pas spécifique au saturnisme. Elle est évoquée dans le Baromètre Santé médecins/pharmaciens de l'Inpes en ce qui concerne la résistance des patients dans le cas de maladies reposant sur des comportements individuels comme les addictions (alcool, tabac et autres drogues). Interrogés sur le frein le plus important à la mise en œuvre d'une démarche éducative avec les patients atteints de pathologies chroniques, la résistance des patients (51,2 %) et le manque de temps (33,5 %) ont été plus fréquemment cités que le manque de formation (4,8 %) par les médecins généralistes [15].

Par ailleurs, le fait que la majorité des médecins considèrent que le saturnisme n'est pas une priorité de santé publique dans la région Auvergne, ni une priorité dans leur pratique quotidienne, suggère une sous-estimation du risque environnemental dans la zone d'exercice. Plusieurs études américaines ont ainsi reporté que le sentiment d'avoir une patientèle sans risque d'exposition au plomb est un frein à la prescription de plombémies aux enfants [27],[30],[34].

## 6.6 POSSIBILITÉS D'INTERVENTION

Tout comme dans l'étude de Marquis, les médecins évoquent pour la plupart le fait qu'ils sont insuffisamment informés sur le saturnisme. Ils s'accordent sur l'intérêt de plusieurs modes d'information, les plus fréquemment cités étant de disposer d'information sur les zones à risque, de bénéficier de formations continues sur le saturnisme et de disposer d'un outil d'aide au repérage. L'expérience menée sur la ville de Roubaix montre qu'une action de sensibilisation des médecins libéraux a un impact positif sur le nombre de plombémies prescrites et la prise en charge des cas de saturnisme [17]. Néanmoins, un problème est de pérenniser ces pratiques. En effet, comme cela a pu être observé en Rhône-Alpes et en Auvergne, le nombre de prescriptions de plombémie est très dépendant des campagnes de sensibilisation et l'implication peut s'essouffler vite dès que les actions de communication cessent.

Près de 9 médecins sur 10 estiment qu'un guide sur le saturnisme favoriserait l'implication du corps médical. Une action nationale d'information a été mise en place en 2006 : le ministère de la Santé a réalisé un guide sur le dépistage du saturnisme de l'enfant et de la femme enceinte qui sera diffusé mi 2006 *via* les Ddass et la presse médicale. Une première diffusion de ce guide a été réalisée dans la revue "Le Concours Médical" [23], dont la cible principale est les médecins généralistes et les étudiants en médecine : un article sur le saturnisme accompagnait la publication de l'intégralité du guide. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006, les certificats de santé des 9<sup>e</sup> et 24<sup>e</sup> mois comportent un item relatif à la présence d'un risque de saturnisme [24]. Ceci est un élément favorable au repérage précoce des enfants à risque dans la mesure où ces certificats sont obligatoires. On peut noter que, dans notre enquête, 58 % des médecins estiment qu'ajouter un item sur le saturnisme infantile dans le carnet de santé favoriserait l'implication du corps médical. Par ailleurs, l'annexe 1 du guide d'aide au remplissage des certificats de santé fournit une grille d'aide au repérage [25]. Cette grille est citée comme favorable par 90 % des médecins dans notre enquête. L'annexe 1 précise que si au moins un facteur de risque d'exposition est identifié, une plombémie doit être prescrite. Néanmoins, on peut s'interroger sur l'utilisation



réelle de l'annexe dans le futur puisque le Baromètre Santé médecins/pharmaciens montre que les grilles d'évaluation restent assez peu utilisées en pratique par les médecins [15]. On peut également s'interroger sur les conditions de réalisation de ce repérage lors des visites des 9<sup>ème</sup> et 24<sup>ème</sup> mois, du fait de l'allongement de la durée de consultation que cela impose. Cet obstacle est souligné par les médecins dans notre étude, selon lesquels les activités de prévention devraient être rémunérées.

Néanmoins, il apparaît que les médecins généralistes remplissent un certificat de santé sur deux. Près de 700 000 enfants âgés de 9 ou 24 mois bénéficieraient donc chaque année en France d'un dépistage donnant lieu à un certificat de santé par un médecin généraliste. Par conséquent, il est possible que les connaissances et les pratiques des médecins généralistes vis-à-vis du saturnisme évoluent à partir de 2006 [32].

Dans une enquête portant sur le dépistage de plusieurs déficiences chez l'enfant chez les médecins, Livinec *et al* s'interrogent sur la réalisation en pratique de l'examen de dépistage par les médecins généralistes du réseau sentinelle du fait de la durée plus longue de consultation. Ils montrent que le dépistage des déficiences de l'enfant est parfois incomplet, en particulier en ce qui concerne les troubles visuels. Tout comme dans notre enquête sur le saturnisme infantile, l'étude montre que ces dépistages pourraient être améliorés par une meilleure formation des médecins. Il semble aussi, selon cette étude, que les facteurs favorisant le dépistage des déficiences sont, pour les médecins généralistes, d'être habitué à suivre seul les enfants ou d'avoir un pédiatre référent [32]. Dans notre étude, l'exercice en cabinet de groupe et le travail en réseau de soins étaient favorablement associés à la prescription de plombémie chez les médecins. Ces éléments plaident en faveur du rôle de l'acquisition d'une expérience professionnelle ou du transfert de connaissances par les pairs. Ce point est conforté par une récente étude américaine qui montre que la formation par la pratique est un bon moyen d'améliorer la délivrance d'actes préventifs aux enfants. Cette étude a montré qu'il était possible d'augmenter le pourcentage d'enfants âgés de 24 à 30 mois bénéficiant de soins relatifs au dépistage de la tuberculose, de l'intoxication au plomb ou de l'anémie *via* la formation médicale continue : pour le saturnisme, le nombre d'enfant bénéficiant d'une évaluation est passé de 30% à 68% après les sessions de formation [26].

## 7 Recommandations

Une recommandation aux Ddass de l'Allier et du Puy-de-Dôme serait d'engager des actions d'information (le cas échéant avec les Services communaux d'hygiène et de santé volontaires sur la prévention du saturnisme), en complément de la communication générale menée en 2006 par la DGS. Ces actions de communication pourront s'inspirer de celles qui ont été mises en œuvre par la Ddass du Val-de-Marne (plaquette, communication dans les journaux locaux, partenariat avec la Caisse primaire d'assurance maladie, organisation de conférences destinées aux professionnels de santé) [14]. Ces informations porteraient sur :

- les populations à risque (facteurs sociaux) ;
- les facteurs environnementaux régionaux (habitat ancien, risque hydrique) ;
- les zones à risque dans chaque département (cartes) ;
- les effets sanitaires de l'intoxication au plomb ;
- l'interprétation des seuils de plombémie ;
- le signalement et les actions qui en découlent (enquête environnementale, suivi sanitaire, éducation des parents).

Il s'agit notamment de montrer aux médecins que le risque d'exposition au plomb existe dans certaines zones de leur département et que des actions de repérage et de prise en charge sont possibles.

En dehors de la formation seule, la création de réseaux de soins («enfance et précarité» ou «enfance et environnement») pourrait être favorable à un travail multidisciplinaire (médical et social) sur le saturnisme et à la diffusion des connaissances parmi les différentes professions médicales et notamment dans la population des médecins généralistes. Une telle action pourrait être menée sur des communes auvergnates où l'exposition au plomb est jugée élevée (facteurs environnementaux et précarité). L'exemple des initiatives menées en région parisienne ou dans le département du Nord pourrait être transposé aux spécificités auvergnates.

Enfin, puisque plusieurs actions visant à mieux informer les médecins et à favoriser le repérage des facteurs de risque chez l'enfant entre le 9<sup>ème</sup> et le 24<sup>ème</sup> mois sont mises en place au niveau national, une enquête menée dans 1 an permettrait d'évaluer si les pratiques médicale vis-à-vis du repérage et de la prescription ont été modifiées dans les deux départements étudiés. Il pourrait s'agir d'une analyse des certificats de santé (CS9 ou CS24) ou d'une enquête chez les médecins (réplication de notre étude).

## 8 Conclusion

Une enquête sur les connaissances, les pratiques et les perceptions relative au saturnisme infantile a été menée chez les médecins de l'Allier et du Puy-de-Dôme. Elle a montré que 22 % des médecins déclaraient avoir prescrit ou conseillé une plombémie entre janvier 2000 et novembre 2005. Les pédiatres constituaient la profession qui prescrivait le plus fréquemment mais les médecins généralistes représentaient le plus grand nombre de prescripteurs. Le fait de questionner les parents à la recherche d'une exposition au plomb chez l'enfant était associé au fait de prescrire une plombémie. Les non-prescripteurs étaient des médecins âgés, n'exerçant pas en cabinet de groupe.

Notre étude souligne que si les médecins connaissaient les principaux facteurs de risque d'intoxication au plomb, les connaissances cliniques et biologiques sur le saturnisme, ainsi que sur le système de surveillance, étaient plus faibles. La majorité des médecins soulignaient leur besoin de formation. Une information sur les zones à risque, le dosage sanguin et les seuils d'action pourrait être utile. En outre, si les médecins considéraient le saturnisme infantile comme un problème de santé publique au niveau national, cette maladie ne constituait pas un sujet prioritaire dans leur pratique quotidienne. Par ailleurs, il semble que le nombre de prescripteurs soit sur-déclaré par rapport aux données de surveillance. Ceci pose donc le problème de la place des démarches de prévention dans la pratique médicale. Il semble que la formation par les pairs puisse être une méthode utile pour améliorer le repérage des enfants à risque.

Par ailleurs, les certificats de santé du 9<sup>e</sup> et 24<sup>e</sup> mois comportent, depuis début 2006, une recherche du risque d'exposition au plomb. Un guide sur le saturnisme à destination des médecins a été diffusé en 2006 par le ministère de la Santé. Sur la base des constats de notre étude, les Ddass d'Auvergne pourraient mener des actions d'information locales, informant notamment sur les zones à risque. Une réplique de notre étude permettrait de savoir si les pratiques et les connaissances médicales ont évolué après la mise en place de ces actions.

## Références Bibliographiques

- [1] Bretin P, Lecoffre C, Salines G. Saturnisme de l'enfant mineur, une nouvelle dynamique pour la surveillance. BEH, 2004(8):29-30.
- [2] Intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte. Prévention et prise en charge médico-sociale – Conférence de consensus, Lille, novembre 2003 – accessible sur <http://www.sfpediatricie.com/upload/2/420/plomb%20court.pdf>
- [3] Berthier M. La stratégie optimale de dépistage chez l'enfant. Santé publique 2004; (16, n° spécial):29-33.
- [4] Chanel O., Dollfus C, Haguenoer JM *et al.* Le plomb dans l'environnement. Expertise collective Inserm. 1999, Les éditions Inserm, Paris.
- [5] Bretin P, Cuesta J, Delour M, Faibis I, Garnier R, Ginot L, Giry P, Jesop S, Lecoffre C, Prince C, Squinazei F. Dix ans de surveillance du saturnisme de l'enfant en Ile-de-France BEH 2004;(8):30-32.
- [6] Schmitt M, Pulce C, Sabouraud S. Dix ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne 1994-2003. Rapport de la Cire Rhône-Alpes, 2004.
- [7] Delour M. Les outils de dépistage existants pour les professionnels de santé - n° spécial. Santé publique 2004;16:35-50.
- [8] InVS. Dépistage du saturnisme de l'enfant en France de 1995 à 2002, juin 2006, [http://www.invs.sante.fr/publications/2006/dépistage\\_saturnisme/dépistage\\_saturnisme\\_1995\\_2002.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2006/dépistage_saturnisme/dépistage_saturnisme_1995_2002.pdf)
- [9] Note du 18 janvier 2005 du ministère de la Santé et de la Famille adressée aux préfets de région et de département.
- [10] Drass d'Auvergne. Plan régional santé environnement 2005-2008.
- [11] Ledrans M, Boudot J, Surveillance du saturnisme infantile en France -Bilan des activités de dépistage 1992-1997. Réseau national de santé publique et Direction générale de la santé. <http://www.invs.sante.fr/publications/saturnisme/index.html> (maj du 14 janvier 1998)
- [12] Maréchal ML. Information des médecins aquitains sur le saturnisme infantile. Mémoire de l'école nationale de santé publique – Filière du génie sanitaire. Rennes, avril 2003.
- [13] Marquis M. La lutte contre l'intoxication par le plomb dans le département du Rhône – Bilan de l'implication des médecins libéraux. Mémoire de l'école nationale de santé publique – Filière des médecins inspecteurs de santé publique. Rennes, août 1995.
- [14] Drass du Val-de-Marne. L'intoxication par le plomb concerne peut-être certains de vos jeunes patients. Plaquelette diffusée aux médecins. 2006
- [15] Baudier F, Bourdessol H, Gautier A (sous la dir.) *et al.* Baromètre Santé médecins/pharmaciens 2003 – éditions Inpes, 2005, 271 p.
- [16] Levêque A, Berghmans L, Lagasse R, Laperche J, Piette D. Style de pratique en médecine générale et activités préventives en Communauté française de Belgique. Archives of Public Health 1997 ; 55 (5-6):145-58.
- [17] Levebvre C. Le saturnisme infantile, une pathologie méconnue aux conséquences graves. Quelles sont les connaissances et pratiques actuelles des médecins de famille de la ville de Tourcoing ? Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine, soutenue le 6 janvier 2005. Université de Médecine Henri Warembourg, Lille.
- [18] Segala C. Connaissances et comportements des médecins d'Ile-de-France sur le saturnisme infantile et évaluation de la campagne d'information. Sepia-Santé, 2003, 35p.
- [19] Observatoire régional de la santé d'Auvergne. Dépistage du saturnisme infantile en Auvergne - année 1998, 1999, 50p.
- [20] Système interrégional Rhône-Alpes-Auvergne de surveillance du saturnisme infantile – Bilan des activités de dépistage en 2003 – CAP et centre de pharmacovigilance de Lyon.

- [21] Système interrégional Rhône-Alpes-Auvergne de surveillance du saturnisme infantile – Bilan des activités de dépistage en 2004 – CAP et centre de pharmacovigilance de Lyon.
- [22] Système interrégional Rhône-Alpes-Auvergne de surveillance du saturnisme infantile – Bilan des activités de dépistage en 2005 – CAP et centre de pharmacovigilance de Lyon.
- [23] Direction générale de la santé. Guide du dépistage et de la prise en charge de l'intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte. Le Concours Médical, tome 728, 9 mai 2006, p.743-754.
- [24] Direction générale de la santé. Formulaire du 3<sup>e</sup> certificat de santé. [en ligne : [http://www.sante.gouv.fr/cerfa/certif\\_med/certif\\_sant3.pdf](http://www.sante.gouv.fr/cerfa/certif_med/certif_sant3.pdf) (page lue le 26 juillet 2006).
- [25] Direction générale de la santé. Les risques de saturnisme – annexe 1. In: les nouveaux modèles du carnet et des certificats de santé de l'enfant (en vigueur à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2006). Guide à l'usage des professionnels de santé, p.32.
- [26] Margolis PA, Lannon CM, Stuart JM, Fried BJ, Keyes-Elstein L, Moore Jr DE. Practice based education to improve delivery systems for prevention in primary care: randomised trials. British Medical Journal, 6 febr 2004, doi: 10.1136/bmj.38009.706319.47.
- [27] Goldman KD, Demissie K, DiStephano D, Ty A, McNally K, Rhoads G. Childhood lead screening knowledge and practice, result of a New Jersey Physician Survey. Am J Prev Med. 1998 Oct;15(3):228-34.
- [28] Bar-on ME & Boyle RM. Are pediatricians ready for the new guidelines on lead poisoning? Pediatrics. 1994 Feb;93 (2):178-82.
- [29] Campbell JR, Schaffer SJ, Szilagyi PG, O'Connor KG, Briss P, Weitzman M. Blood lead screening attitudes practices among US pediatricians. Pediatrics. 1996 Sep;98 (3 Pt 1):372-7.
- [30] Ferguson SC, Lieu TA. Blood lead testing by pediatricians: practice, attitudes, and demographics. Am J Public Health. 1997 Aug; 87(8):1349-51.
- [31] Kremp O, Deschamps JP, Baunot N *et al.* Intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte - Prévention et prise en charge médico-sociale, conférence de consensus Anaes SFP SFSP, éditions Anaes, 2003, 33p.
- [32] Livinéc F, Kaminski M, Bois C, Flahault A. Dépistage des déficiences de l'enfant en médecine générale. Sentiweb Hebdo. N° 2005-46, 22/11/2005.
- [33] Ddass de l'Essonne. Lutte contre le saturnisme à Etampes (Essonne). L'info passe dans les écoles, 2006.
- [34] Kemper AR, Clark SJ. Physicians barriers to lead testing of Medicaid enrolled children, Ambul. Pediatr, 2005;5(5):290-3.

#### **Principaux sites internet consultés**

[http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/carnet\\_sante/guide.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/carnet_sante/guide.pdf)  
<http://www.invs.sante.fr/publications/saturnisme/index.html>  
<http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/saturn/index.htm>

## Annexe 1 : Questionnaire

ENQUETE IDEA 2005	
Dépistage du saturnisme par les professionnels de santé	
A remplir par l'enquêteur	
Identification enquêteur (initiales)  __ __	Numéro médecin  __ __ __
<b>Exercice principal</b>	
<input type="checkbox"/> Généraliste	<input type="checkbox"/> Pédiatre libéral
<input type="checkbox"/> PMI	<input type="checkbox"/> Pédiatre hospitalier
<input type="checkbox"/> Médecine scolaire	<input type="checkbox"/>
<b>Sexe</b>	
<input type="checkbox"/> Homme	<input type="checkbox"/> Femme
<b>Département d'exercice :</b>	
<input type="checkbox"/> Allier (04 70 .....)	<input type="checkbox"/> Puy-de-Dôme (04 73 .....)
<b>Bonjour,</b>	
Je suis un enquêteur de l'Institut d'épidémiologie appliquée. Comme nous vous l'avions annoncé par courrier fin octobre, l'enquête prévue en partenariat avec l'URML et les autres institutions concernées a bien lieu cette semaine. Vous avez été sélectionné. Ce questionnaire est totalement anonyme	
<b>Acceptez-vous de me consacrer une dizaine de minutes pour répondre à ce questionnaire ?</b>	
<b>Sinon, pourriez vous juste m'indiquer pourquoi vous ne souhaitez pas participer à cette enquête</b>	
<input type="checkbox"/> Vous ne vous sentez pas concerné	
<input type="checkbox"/> Vos patients ne sont pas à risque de saturnisme	
<input type="checkbox"/> Par manque de temps	
<input type="checkbox"/> Autre	

---

**1. Avant de commencer le questionnaire, pouvez-vous m'indiquer**

<b>1a. Votre année de naissance</b>	1   9
<b>1b. L'année d'obtention de votre thèse de médecine</b>	
<b>1c. L'année de la dernière session de formation continue que vous avez suivie</b>	

**2. Exercez-vous dans un cabinet de groupe ?** ☐ Oui ☐ Non

**3. Appartenez-vous à un réseau de soins coordonné ?** ☐ Oui ☐ Non

**4. Exercez-vous principalement en milieu ?**

<input type="checkbox"/> Urbain	<input type="checkbox"/> Rural	<input type="checkbox"/> Périurbain
---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

**5. Selon vous, quel est le pourcentage approximatif de votre clientèle bénéficiant de la CMU ? .....**%

---

**Je vais maintenant vous poser quelques questions sur le saturnisme**

**6. Parmi ces 3 types de logements, lequel est une source majeure d'exposition au plomb ?**

<input type="checkbox"/> Ancien et dégradé	<input type="checkbox"/> Récent et dégradé	<input type="checkbox"/> Ancien et rénové	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
--	--	---	--------------------------------------

**7. L'eau du robinet est une source d'exposition possible au plomb.**

<input type="checkbox"/> Vrai	<input type="checkbox"/> Faux	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

**8. Les enfants âgés de plus de six ans sont les plus à risque de saturnisme infantile.**

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

**9. La profession des parents est une source possible de contamination au plomb.**

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

**10. Chez l'enfant, parmi les comportements suivants, lequel accentue l'exposition au plomb ?**

☐ Porter les mains à la bouche ☐ Jouer dans un bac à sable  
☐ Avoir des contacts avec des animaux domestiques ☐ Ne sait pas

**11. Le critère suffisant pour établir un diagnostic de saturnisme infantile est-il ?**

☐ Clinique ☐ Biologique ☐ Radiologique ☐ Ne sait pas

**12. Parmi ces 3 dosages, lequel confirme le diagnostic de saturnisme ?**

☐ Plombémie ☐ Taux de plomb dans le LCR ☐ Plomburie ☐ Ne sait pas

**13. Pour l'enfant, quel est le taux de remboursement par l'Assurance Maladie de la plombémie**

☐ Non remboursé ☐ 65% ☐ 100% ☐ Ne sait pas

**14. L'Inserm a estimé le nombre d'enfants atteints de saturnisme en France à environ :**

☐ 800 ☐ 8 000 ☐ 80 000 ☐ 800 000 ☐ Ne sait pas

**15. Le saturnisme infantile est une maladie à déclaration obligatoire.**

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

**16. Quel est le seuil de plombémie définissant le diagnostic de saturnisme infantile?**

☐ 100µg/l ☐ 250µg/l ☐ 450 µg/l ☐ 1000 µg/l ☐ Ne sait pas  
*0,5 µmol/l 1,25 µmol/l 2,25µmol/l 5,0 µmol/l*

**17. Quel est le seuil de plombémie nécessitant une hospitalisation de l'enfant en urgence ?**

☐ 100µg/l ☐ 250µg/l ☐ 450 µg/l ☐ 1000 µg/l ☐ Ne sait pas

**18. Chez l'enfant, des effets neuropsychologiques peuvent apparaître :**

☐ En dessous du seuil de DO ☐ A partir du seuil de DO  
☐ Uniquement en cas d'intoxication aiguë ☐ Ne sait pas

**19. Pour l'enfant, vous remplissez une fiche nationale de surveillance :**

☐ Pour toute plombémie ☐ Seulement en cas de saturnisme  
☐ Seulement en cas d'hospitalisation ☐ Ne sait pas

---

**En ce qui concerne votre pratique**

**20. Vous arrive-t-il de questionner les parents pour retrouver une éventuelle exposition de l'enfant au plomb ?**

☐ Oui ☐ Non

---

*Si non, passez directement à la question 21*

**20 a. Est-ce :**

☐ Systématiquement ☐ Devant un signe d'appel clinique  
☐ Devant un signe d'appel environnemental ☐ Autre

**21. Avez-vous prescrit ou conseillé une plombémie depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000 ?**

☐ Oui ☐ Non

**J'aimerais maintenant recueillir votre point de vue sur certains sujets concernant le saturnisme infantile**

**22. Pour vous, les deux déterminants les plus importants de la santé d'un enfant sont :**

- ☐ La génétique    ☐ Le mode de vie    ☐ Les facteurs sociaux  
☐ L'environnement    ☐ Le système de santé

**Considérez vous l'intoxication au plomb comme un problème de santé publique**

**23. sur le plan national ?**

- ☐ Oui    ☐ Non

**24. et dans la région Auvergne ?**

- ☐ Oui    ☐ Non

**25. Dans votre activité quotidienne, le saturnisme infantile est-il un sujet de préoccupation ?**

- ☐ Oui  
☐ Non

**26. Pour le repérage de la population à risque, considérez vous que votre rôle est :**

- ☐ Pas du tout important    ☐ Peu important    ☐ Assez important    ☐ Très important

**27. Pour la recherche d'autres cas autour d'un cas d'intoxication au plomb, considérez vous que votre rôle est :**

- ☐ Pas du tout important    ☐ Peu important    ☐ Assez important    ☐ Très important

**28. Pour l'information ou l'éducation des parents d'un enfant intoxiqué par le plomb, considérez vous que votre rôle est :**

- ☐ Pas du tout important    ☐ Peu important    ☐ Assez important    ☐ Très important

**29. Pour la participation au dispositif de surveillance du saturnisme infantile en France, considérez vous que votre rôle est :**

- ☐ Pas du tout important    ☐ Peu important    ☐ Assez important    ☐ Très important

**Je vais maintenant vous demander si vous êtes  
plutôt d'accord ou plutôt pas d'accord avec ces affirmations**

**30. Les médecins sont plutôt mal informés sur le saturnisme infantile**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**31. Les activités de prévention réalisées en médecine libérale devraient être rémunérées**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**32. Il est souvent difficile d'appréhender les conditions de vie de vos jeunes patients**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**33. Les parents acceptent facilement les prises de sang chez leurs jeunes enfants**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**34. Le coût de l'examen de dépistage est excessif pour des familles défavorisées**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**35. Le signalement d'un cas d'intoxication est systématiquement suivi d'effets**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui, à votre avis, permettraient une meilleure implication du corps médical dans la lutte contre le saturnisme infantile ?**

**36. De la formation continue**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**37. La diffusion d'un guide d'information**

- ☐ Plutôt d'accord    ☐ Plutôt pas d'accord

**38. Disposer d'informations sur les zones à risque**

☐ Plutôt d'accord

☐ Plutôt pas d'accord

**39. Une campagne de sensibilisation du grand public**

☐ Plutôt d'accord

☐ Plutôt pas d'accord

**40. La prise en compte dans les certificats de santé**

☐ Plutôt d'accord

☐ Plutôt pas d'accord

**41. La mise à disposition d'un outil d'aide au repérage**

☐ Plutôt d'accord

☐ Plutôt pas d'accord

**42. Auriez vous d'autres suggestions ?**

*Nous arrivons maintenant au terme de notre entretien, souhaitez vous faire des remarques complémentaires par rapport au saturnisme infantile?*

*Nous vous remercions du temps que vous nous avez consacré, les résultats de l'enquête et les recommandations éventuelles vous seront prochainement adressées.*



## Annexe 2 : Résultats détaillés de l'analyse univariée et bivariée

### DESCRIPTION DES CONNAISSANCES DE LA POPULATION

Questions	Réponse correcte	% de réponses correctes
6. Parmi ces 3 types de logements, lequel est une source majeure d'exposition au plomb ?	Ancien et dégradé	97,5
7. L'eau du robinet est une source d'exposition possible au plomb.	VRAI	86,5
8. Les enfants âgés de plus de six ans sont les plus à risque de saturnisme infantile.	FAUX	63,4
9. La profession des parents est une source possible de contamination au plomb.	VRAI	21,7
10. Chez l'enfant, parmi les comportements suivants, lequel accentue l'exposition au plomb ?	Porter les mains à la bouche	93,4
11. Le critère suffisant pour établir un diagnostic de saturnisme infantile est-il ?	Biologique	78,3
12. Parmi ces 3 dosages, lequel confirme le diagnostic de saturnisme ?	Plombémie	73,11
13. Pour l'enfant, quel est le taux de remboursement par l'Assurance Maladie de la plombémie	100%	31,7
14. L'Inserm a estimé le nombre d'enfants atteints de saturnisme en France à environ :	80 000	24,5
15. Le saturnisme infantile est une maladie à déclaration obligatoire.	VRAI	72,2
16. Quel est le seuil de plombémie définissant le diagnostic de saturnisme infantile?	100 µg/l	21,9
17. Quel est le seuil de plombémie nécessitant une hospitalisation en urgence de l'enfant?	450 µg/l	13,8
18. Chez l'enfant, des effets neuropsychologiques peuvent apparaître :	En dessous du seuil de DO	52,3
19. Pour l'enfant, vous remplissez une fiche nationale de surveillance :	Pour toute plombémie	26,1

### POURCENTAGE DE BONNE RÉPONSE AUX QUESTIONS DE CONNAISSANCES SELON LA PROFESSION

Questions	% de professionnels ayant donné la réponse correcte					Test Khi2 ou Fischer
	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Logement ancien et dégradé source majeure d'exposition au plomb	97,3	100	94,4	100	100	<i>0,532</i>
Comportement de pica accentue l'exposition au plomb	93,5	100	89,9	93,7	91,6	<i>0,712</i>
Eau du robinet source d'exposition possible au plomb	87,6	68,9	75,2	93,7	83,3	<i>0,094</i>
Critère biologique suffisant pour établir un diagnostic de saturnisme	76,3	96,3	85,3	100	95,8	<b>0,005</b>
Confirmation du diagnostic par dosage de la plombémie	70,6	100	79,8	93,3	91,7	<b>0,001</b>
Saturnisme infantile = maladie à déclaration obligatoire	72	80,4	84,3	56,2	62,5	<i>0,399</i>
Enfants de moins de six ans plus à risque de saturnisme infantile	61,6	88,9	67,2	75	79,2	<b>0,024</b>
Effets neuropsychologiques en dessous seuil DO	53,2	66,1	32,3	31,2	45,8	<i>0,094</i>
Remboursement à 100% de la plombémie par l'Assurance Maladie	27,9	61,8	61,2	56,2	58,3	<b>0,000</b>
Remplissage d'une fiche nationale de surveillance pour toute plombémie	25,6	26,5	34,8	31,2	25	<i>0,902</i>
Environ 80 000 enfants atteints de saturnisme en France	25	19,5	26,8	18,75	16,7	<i>0,876</i>
Diagnostic de saturnisme à partir d'une plombémie à 100µg/l	19,8	50,2	30,3	43,7	29,1	<b>0,007</b>
Profession des parents source possible de contamination	21,5	19,1	24,7	37,5	16,7	<i>0,712</i>
Hospitalisation en urgence à partir du niveau de plombémie de 450 µg/l	12,3	31,1	30,3	18,7	16,7	<b>0,047</b>

## Annexe 3 : Résultats détaillés de l'analyse univariée et bivariée

### DESCRIPTION DES ATTITUDES ET PRATIQUES DES PROFESSIONNELS DE SANTE

#### A- Attitudes et pratiques selon la profession

<i>20. Questionnement des parents à la recherche de facteurs de risque d'exposition au plomb ?(en %)</i>	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Oui	32	29,3	57,7	69,7	37,5	33,3	0,001
Non	68	70,7	42,3	30,3	62,5	66,7	

<i>20a. Motif de questionnement des parents (% réponse oui)</i>	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Systématiquement	6,1	6,5	13,7	0,0	0,0	0,0	0,51
Devant un facteur environnemental	67,3	67,7	60,8	47,2	83,3	100	0,29
Devant un motif clinique	47,0	43,9	70	61,4	33,3	62,5	0,21

Nb : environnement et motif clinique non exclusif.

<i>21. Avez-vous prescrit ou conseillé une plombémie à un enfant depuis le 1er janvier 2000 ?</i>	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Prescripteur	22,3	20,0	54,0	55,0	31,2	12,5	0,0001
Non prescripteur	77,7	80,0	46,0	45,0	68,8	87,5	

<i>22. Pour vous, les deux déterminants les plus importants de la santé d'un enfant sont :</i>	<b>% de réponse oui pour ce facteur</b>						<b>Test Khi2 ou Fischer</b>
	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Le mode de vie	12,9	56,9	22,8	37,9	50,0	54,2	<b>0,02</b>
Le système de santé	15,4	11,7	27,0	21,4	12,5	20,8	0,21
La génétique	55,0	14,0	42,8	15,5	31,5	16,7	<b>0,01</b>
L'environnement	55,8	55,6	69,3	67,9	43,7	37,5	0,25
Les facteurs sociaux	60,4	61,0	38,2	57,2	62,5	70,8	0,27

<i>Considérez-vous l'intoxication au plomb comme un problème de santé publique</i>	<b>% de professionnels ayant donné la réponse oui</b>						<b>Test Khi2 ou Fischer</b>
	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
23. au niveau national?	82,3	81,8	84,7	81,8	100,0	87,7	0,46
24. au niveau régional?	48,3	47,0	49,8	52,5	68,7	65,2	0,36
25. Dans votre activité quotidienne, le saturnisme est-il un sujet de préoccupation?	2,9	2,9	3,7	0,0	12,5	0,0	0,24

26. Pour le repérage de la population à risque, considérez vous que votre rôle est :	% de professionnels ayant donné la réponse oui						Test Khi2 ou Fischer
	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Pas important	5,6	5,1	7,8	15,6	0,0	5,6	<b>0,040</b>
Peu important	14,8	13,8	9,5	40,4	6,3	14,8	
Assez important	49,1	49,7	34,4	29,3	75,0	49,1	
Très important	30,4	31,4	38,6	14,6	18,7	30,4	

27. Pour la recherche de cas dans l'entourage, considérez vous que votre rôle est :	% de professionnels ayant donné la réponse oui						Test Khi2 ou Fischer
	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Pas important	2,3	2,2	0,0	11,1	0,0	2,8	<b>0,006</b>
Peu important	6,2	5,9	0,0	4,5	12,5	6,2	
Assez important	33,9	33,4	30,7	35,9	56,2	33,9	
Très important	57,0	58,5	69,3	48,5	31,2	57,0	

28. Pour l'information des parents, considérez vous votre rôle comme	% de réponse par type de professionnel						Test Khi2 ou Fischer
	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Pas important	3,2	2,4	0,0	5,6	0,0	12,5	<b>0,06</b>
Peu important	4,8	4,5	7,9	0,0	6,2	16,7	
Assez important	30,2	30,5	15,3	20,2	56,2	37,5	
Très important	61,8	62,6	76,8	74,2	37,5	33,3	

29.. Pour la surveillance, considérez vous votre rôle comme	% de professionnels ayant donné la réponse oui						Test Khi2 ou Fischer
	Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
Pas important	7,0	6,6	8,3	15,6	6,2	8,3	0,89
Peu important	23,0	23,3	21,1	21,2	12,5	20,8	
Assez important	44,0	44,3	33,0	33,8	62,5	50,0	
Très important	25,9	25,8	37,7	30,0	18,7	20,8	

<i>Je vais maintenant vous demander si vous êtes plutôt d'accord ou plutôt pas d'accord avec ces affirmations :</i>		% de réponse						Test Khi2 ou Fischer
		Total	Généraliste	Pédia. Lib.	Pédia. Hosp.	PMI	Méd. Scol.	<i>p</i>
30. Les médecins sont plutôt mal informés sur le saturnisme infantile	oui	90,6	93,2	57,2	76,3	81,3	75,0	<b>0,00</b>
	non	9,4	6,8	42,8	23,7	18,7	25,0	
31. Les activités de prévention réalisées en médecine libérale devraient être rémunérées	oui	75,9	76,9	47,8	71,3	76,9	85,7	<b>0,06</b>
	non	24,1	23,1	52,2	28,7	23,1	14,3	
32. Il est souvent difficile d'appréhender les conditions de vie de vos patients	oui	43,1	39,6	92,5	79,8	50,0	45,8	<b>0,00</b>
	non	56,9	60,4	7,5	20,2	50,0	54,2	
33. Les parents acceptent facilement les prises de sang chez leurs jeunes enfants	oui	77,9	79,9	61,0	68,7	50,0	66,7	<b>0,02</b>
	non	22,1	20,1	39,0	31,3	50,0	33,3	
34. Le coût de l'examen de dépistage est excessif pour des familles défavorisées	oui	32,1	31,5	27,0	40,4	37,5	41,7	0,20
	non	33,2	31,6	49,8	44,9	43,7	41,7	
	nsp	34,7	36,8	23,2	14,6	18,7	16,7	0,18
	oui	51,1	49,4	69,3	68,7	62,5	54,1	
35. Le signalement d'un cas d'intoxication est systématiquement suivi d'effets	non	23,2	23,4	15,3	31,3	18,7	20,8	0,18
	nsp	25,7	27,2	15,3	0,0	18,7	25,0	

nsp : ne sait pas

## B- Attitudes et pratiques selon le statut de prescripteur ou de non prescripteur

<i>22. Pour vous, les deux déterminants les plus importants de la santé d'un enfant sont :</i>		Total	Non prescripteurs	Prescripteurs	<i>p</i>
<input type="checkbox"/> Le système de santé		12,9	13,3	22,8	0,0938
<input type="checkbox"/> La génétique		15,4	59,4	39,6	<b>0,0124</b>
<input type="checkbox"/> Le mode de vie		55,0	58,4	67,5	0,2350
<input type="checkbox"/> L'environnement		55,8	56,3	53,8	0,7444
<input type="checkbox"/> Les facteurs sociaux		60,4	11,9	16,4	0,3865
<i>Considérez vous l'intoxication au plomb comme un problème de santé publique (% de oui)</i>		Total	Non prescripteurs	Prescripteurs	<i>p</i>
23. sur le plan national ?		82,4	80,9	87,3	0,2887
24. et dans la région Auvergne ?		48,4	44,8	59,3	0,0724
25. Dans votre activité quotidienne, le saturnisme est-il un sujet de préoccupation ? (% de oui)		2,9	1,8	6,8	0,0521
<i>26. Pour le repérage de la population à risque, considérez vous que votre rôle est :</i>		Total	Non prescripteurs	Prescripteurs	<i>p</i>
<input type="checkbox"/> Pas du tout important		5,6	6,3	3,2	0,2117
<input type="checkbox"/> Peu important		14,8	14,9	14,5	
<input type="checkbox"/> Assez important		49,1	46	60,1	
<input type="checkbox"/> Très important		30,5	32,8	22,15	

<i>27. Pour la recherche d'autres cas autour d'un cas d'intoxication au plomb, considérez vous que votre rôle est :</i>	<b>Total</b>	<b>Non prescripteurs</b>	<b>Prescripteurs</b>	<b>p</b>
<input type="checkbox"/> Pas du tout important	2,8	3,2	1,4	0,6991
<input type="checkbox"/> Peu important	6,2	5,6	8,2	
<input type="checkbox"/> Assez important	34	33,3	36,2	
<input type="checkbox"/> Très important	57	57,8	54,3	

<i>28. Pour l'information ou l'éducation des parents d'un enfant intoxiqué par le plomb, considérez vous que votre rôle est :</i>	<b>Total</b>	<b>Non prescripteurs</b>	<b>Prescripteurs</b>	<b>p</b>
<input type="checkbox"/> Pas du tout important	2,7	3,2	0,8	0,1500
<input type="checkbox"/> Peu important	4,8	6,0	0,5	
<input type="checkbox"/> Assez important	30,2	27,9	38,3	
<input type="checkbox"/> Très important	61,8	62,2	60,4	
<input type="checkbox"/> NSP	0,5	0,5	0,0	

<i>29. Pour la participation au dispositif de surveillance du saturnisme en France, considérez vous que votre rôle est :</i>	<b>Total</b>	<b>Non prescripteurs</b>	<b>Prescripteurs</b>	<b>p</b>
<input type="checkbox"/> Pas du tout important	7	7,2	6,6	0,4071
<input type="checkbox"/> Peu important	22,8	20,6	30,4	
<input type="checkbox"/> Assez important	44	44	43,9	
<input type="checkbox"/> Très important	25,9	27,9	19	
<input type="checkbox"/> NSP	0,3	0,3	0,0	

*Je vais maintenant vous demander si vous êtes plutôt d'accord ou plutôt pas d'accord avec ces affirmations :*

	<b>Total</b>	<b>% de réponses "plutôt d'accord"</b> <b>Non prescripteurs</b>	<b>Prescripteurs</b>	<b>p</b>
30. Les médecins sont plutôt mal informés sur le saturnisme infantile	89,3	91,8	80,5	0,0728
31. Les activités de prévention réalisées en médecine libérale devraient être rémunérées	73,8	74,5	71,4	0,5637
32. Il est souvent difficile d'appréhender les conditions de vie de vos patients	43,1	42,1	46,5	0,5701
33. Les parents acceptent facilement les prises de sang chez leurs jeunes enfants	77,7	76,4	82,1	0,4426
34. Le coût de l'examen de dépistage est excessif pour des familles défavorisées	32,1	31,6	33,7	0,6118
35. Le signalement d'un cas d'intoxication est systématiquement suivi d'effets	51,2	51,7	49,1	0,3258

*p : test du khi2*

<i>Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui, à votre avis, permettraient une meilleure implication du corps médical dans la lutte contre le saturnisme infantile ?</i>	<b>Total</b>	<b>% de réponses "plutôt d'accord"</b> <b>Non prescripteurs</b>	<b>Prescripteurs</b>	<b>p</b>
36. De la formation continue	90,2	90,7	88,3	0,6241
37. La diffusion d'un guide d'information	87,3	88,5	83	0,3338
38. Disposer d'informations sur les zones à risque	91,8	92,3	90,1	0,6970
39. Une campagne de sensibilisation du grand public	74,1	72,6	79,3	0,5845
40. La prise en compte dans les certificats de santé	58,1	57,1	61,6	0,8270
41. La mise à disposition d'un outil d'aide au repérage	89,9	90,5	88,0	0,6909

*p : test du khi2*

## Annexe 4 : Répartition des scores de connaissances

Score global de connaissance	
Nombre de bonnes réponses	% de répondants
0/14	0
1/14	0
2/14	1
3/14	1
4/14	1
5/14	7
6/14	20
7/14	21
8/14	21
9/14	10
10/14	10
11/14	5
12/14	2
13/14	0
14/14	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

Score de connaissances selon la profession					
Score de connaissance global (sur 14)	Moyenne	Ecart-type	Borne inférieure IC 95%	Borne supérieure IC 95%	Test de comparaison de 2 moyennes (généraliste vs autres professions)
Généraliste	7,4	0,1	7,2	7,7	
Pédiatre Libéral	9,1	0,5	8,1	10,7	P=0,000
Pédiatre Hospitalier	8,2	0,5	7,1	9,2	P=0,000
Médecin de PMI	8,5	0,5	7,5	9,5	P=0,000
Médecin Scolaire	8,1	0,4	7,4	8,8	P=0,000

Connaissance des facteurs de risque	
Nombre de bonnes réponses	% de répondants
0/5	0
1/5	1
2/5	7
3/5	32
4/5	50
5/5	10

Connaissance des signes cliniques du saturnisme	
Nombre de bonnes réponses	% de répondants
0/4	4
1/4	16
2/4	46
3/4	27
4/4	7

Connaissance du dispositif	
Nombre de bonnes réponses	% de répondants
0/4	16
1/4	37
2/4	29
3/4	15
4/4	3

## Etude du dépistage du saturnisme infantile par les professionnels de santé de l'Allier et du Puy-de-Dôme, novembre 2005

L'intoxication chronique au plomb (saturnisme) conduit le plus souvent à une altération des fonctions cognitives et du développement de l'enfant. La mesure de la plombémie est la méthode de référence pour diagnostiquer cette affection paucisymptomatique. La place du corps médical est essentielle pour repérer les enfants à risque de saturnisme. Or on observe en France un déficit de repérage des enfants. En particulier, les facteurs influençant la prescription d'une plombémie par les médecins sont mal connus. Une étude transversale a été menée pour identifier les obstacles au repérage par les médecins de deux départements. Un échantillon aléatoire a été constitué chez les médecins généralistes, pédiatres libéraux et hospitaliers, ainsi que les médecins scolaires et de PMI de l'Allier et du Puy de Dôme.

Les données sur les connaissances, pratiques, attitudes vis-à-vis du saturnisme infantile et les données sociodémographiques ont été recueillies par téléphone, via un questionnaire standardisé (42 items). Les déterminants de la prescription d'une plombémie ont été analysés par régression logistique avec pondération et post-stratification.

266 médecins (52 % des contactés) ont répondu. 32 % des médecins déclaraient questionner les parents à la recherche d'une exposition de l'enfant au plomb et 22 % déclaraient avoir prescrit une plombémie depuis le 1er janvier 2000. 89 % des médecins s'estimaient mal informés sur le saturnisme. En analyse multivariée, le fait d'être un pédiatre libéral (OR = 6,2, IC 95 % = 1,3-30,0) ou hospitalier (OR = 5,7, IC 95 % = 1,6-20,9), de questionner les parents à la recherche d'une exposition au plomb (OR = 7,2, IC 95 % = 3,3-15,5) et de bien connaître de dispositif réglementaire (OR = 4,5, IC 95 % = 1,3-16,3) était associé à la prescription d'une plombémie. En revanche, la prescription diminuait avec l'âge (OR = 0,93, IC 95 % = 0,89-0,98) et avec la connaissance du remboursement total par l'Assurance Maladie (OR = 0,15, IC 95 % = 0,0-0,5). Chez les médecins généralistes, le fait d'exercer en cabinet de groupe était favorable à la prescription de plombémies (OR = 2,73, IC 95 % = 1,1-6,6).

Le nombre de prescripteurs déclarés est peut-être surestimé par rapport à la pratique réelle. Il est probable que les médecins aient prescrit une plombémie avant l'application du remboursement total, ce qui explique l'association négative observée. Cependant, les freins et les besoins de formation sont cohérents avec les résultats obtenus dans d'autres études. La réalisation par les Ddass de campagnes de communication et de formation médicale intégrant des données sur le contexte local (carte des zones à risque) est susceptible de contribuer à améliorer le repérage des enfants à risque en Auvergne, notamment chez les médecins généralistes.

## Lead poisoning in children: a survey of screening behaviour of health professionals from the Allier and Puy-de-Dôme departments, 2005

*Chronic lead poisoning can cause brain damage and development problems to the child. Blood lead screening is the reference test to detect this clinically silent illness. Physicians play a great role in pediatric saturnism detection. But in France, the screening is low in front of the estimated number of child at risk of lead exposure. The factors related to the physicians' blood screening prescription remain unknown.*

*A cross-sectional study has been set to describe the attitudes, practices and barriers relative to lead screening among two departments' paediatricians and physicians. Data were collected by phone using a 42 items standardised questionnaire. After weighting and post-stratification, the lead screening prescription was tested by logistic regression.*

*There was 266 respondents (52%). 22% of the physicians reported having prescribed lead screening once or more since 2000. 32% questioned the parents so as to detect lead exposure factors. In multivariate analysis, questioning parents, being a city paediatrician (OR = 6,2, IC 95% = 1,3-30,0) or a hospital paediatrician (OR = 5,7, IC 95% = 1,6-20,9), good knowledge of lead surveillance rules (OR = 4,5, IC 95% = 1,3-16,3) was positively associated with blood lead screening. The prescription declined with age (OR = 0,93, IC 95% = 0,89-0,98). In the family practitioner group, the share of medical practice with others practitioners was associated with blood lead testing prescription (OR = 2,73, IC 95% = 1,1-6,6).*

*The numbers of prescribers must be over declared. But the observed barriers to lead poisoning testing and information needs are relevant with other studies. A local based medical information campaign with maps of high risk areas should participate in enhancing the prescription among practitioners.*