

Institutions et personnes ayant contribué à l'étude

Centre Antipoison de Lyon (recueil et gestion des données)

Corinne Pulce

Sabine Sabouraud

Cellule InterRégionale d'Epidémiologie Rhône-Alpes (analyse des données)

Marielle Schmitt

Rapport rédigé par Marielle Schmitt

Résumé

Dans le cadre du système national de surveillance du saturnisme infantile (SNSSI), le Centre antipoison (CAP) de Lyon assure le recueil des données sur les plombémies réalisées chez les enfants résidant en Rhône-Alpes et Auvergne.

Pour orienter, sur ces deux régions, les futures actions de sensibilisation des professionnels sanitaires et sociaux au repérage des enfants intoxiqués par le plomb, il est apparu opportun de faire un bilan de 10 années de surveillance du saturnisme infantile, de 1994 à 2003, à partir des données disponibles dans la base de données du CAP de Lyon, mises en perspective avec les actions engagées localement par les services de santé publique de Rhône-Alpes et d'Auvergne sur cette période (opérations de dépistage, incitation au repérage des cas).

En Rhône-Alpes, de 1994 à 2003, 2587 plombémies de primodépistage ont été réalisées principalement dans 4 départements, le Rhône, la Loire, l'Ain et l'Isère sur lesquels l'activité de dépistage s'est concentrée sur quelques villes. Les services de protection maternelle et infantile (PMI) ont été les principaux prescripteurs et l'activité a été ciblée sur les jeunes enfants (1-2 ans) résidant dans des logements anciens.

En Auvergne, 516 plombémies de primodépistage ont été réalisées dont 67% en 1998. La médecine scolaire a été le principal prescripteur et l'activité de dépistage s'est concentrée sur quelques villes du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire et de l'Allier et a principalement concerné les enfants de 5-6 ans et de 3-4 ans résidant dans des logements anciens.

En Rhône-Alpes, les pourcentages de premières plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l étaient relativement élevés au début de la période d'étude : ils s'élevaient, en moyenne entre 1994 et 1996, à 67% dans le Rhône, 24% dans la Loire, 23% dans l'Ain et 14% en Isère. Ces pourcentages ont diminué régulièrement pour atteindre, en moyenne entre 2001 et 2003, 7% dans le Rhône, 5% dans la Loire, 7% dans l'Ain et 4% en Isère.

En Auvergne, les pourcentages de premières plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l étaient en moyenne de 13% dans le Puy-de-Dôme, 6% dans l'Allier et 4% en Haute-Loire, sachant que l'essentiel des plombémies ont été réalisées en 1998.

Globalement, l'analyse des caractéristiques des enfants intoxiqués montre que les facteurs qui sont les plus prédictifs d'une plombémie élevée sont :

- la connaissance d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage (familial ou voisinage) ;
- le comportement de pica ;
- l'habitat dans un logement antérieur à 1948, notamment dégradé ;
- l'âge, avec des plombémies plus élevées chez les 1-3 ans ;
- le nombre élevé d'enfants de moins de 6 ans au domicile (3 et plus) ;
- l'origine sub-saharienne et, dans une moindre mesure nord-africaine ou proche orientale des parents.

En plus d'opérations de dépistage systématiques sur des collectivités (école, crèche ...) ou autour d'un site industriel dans le Rhône, des actions visant à inciter les professionnels de santé (des PMI notamment) à repérer les enfants à risques et à leur prescrire une plombémie ont été menées dans le Rhône, la Loire, l'Ain, l'Isère et l'Auvergne mais elles concernent des secteurs géographiques limités et l'analyse montre qu'en l'absence d'une sensibilisation régulière la mobilisation décroît rapidement.

En conclusion, il apparaît indispensable que les médecins de PMI mais aussi les médecins généralistes et pédiatres libéraux soient sensibilisés de manière répétée à la recherche systématique des facteurs de risque d'exposition au plomb chez les jeunes enfants notamment entre 1 et 3 ans et ceci sur l'ensemble du territoire et pas uniquement sur les plus gros départements et, au sein de ces départements, pas uniquement dans quelques villes ou secteurs ciblés.

Liste des abréviations

ADATE	Association d'Aide aux Travailleurs Etrangers
CAP	Centre antipoison
CCAS	Centre Communal d'Action Social
Cire	Cellule InterRégionale d'Epidémiologie
Ddass	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DGS	Direction Générale de la Santé
DO	Déclaration Obligatoire
Drass	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
ERAP	Etat de Risque d'Accessibilité au Plomb
InVS	Institut de Veille Sanitaire
PACT	Association pour l'amélioration de l'habitat
PMI	Protection Maternelle et Infantile
SCHS	Service Communal d'Hygiène et de Santé
SNSSI	Système National de Surveillance du Saturnisme Infantile

Sommaire

1. Introduction	5
1.1. La surveillance du saturnisme infantile en France	5
1.2. Objectifs d'un bilan de 10 ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne.....	6
2. Population et méthode	7
2.1. Fonctionnement du système de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes-Auvergne.....	7
2.2. Contenu de la base de données de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes-Auvergne.....	7
2.3. Population étudiée.....	8
2.4. Analyse des données	8
3. Résultats	9
3.1. Caractérisation des enfants primodépistés	9
3.1.1. Evolution dans le temps et dans l'espace	9
3.1.2. Prescripteurs	11
3.1.3. Age des enfants.....	12
3.1.4. Facteurs de risque et motifs de prélèvement	13
3.1.5. Symptomatologie	14
3.1.6. Examens réalisés lors du primodépistage.....	14
3.2. Caractérisation des cas d'intoxication.....	15
3.2.1. Cas incidents	15
3.2.2. Evolution du niveau des premières plombémies dans le temps et dans l'espace.....	16
3.2.3. Niveau des premières plombémies selon le sexe et l'âge des enfants.....	17
3.2.4. Niveau des premières plombémies selon le nombre d'enfants de moins de 6 ans à domicile	18
3.2.5. Niveau des premières plombémies selon le continent d'origine de la mère	19
3.2.6. Niveau des premières plombémies selon les facteurs de risque et motifs de prélèvement.....	19
3.2.7. Niveau des premières plombémies selon les signes biologiques et cliniques	20
3.3. Modalités de suivi des enfants intoxiqués	21
3.3.1. Nombre de plombémies par enfant	21
3.3.2. Pourcentage d'enfants recontrôlés selon la plombémie de primodépistage	21
3.3.3. Interventions et traitements survenus entre primodépistage et examens de contrôle...	22
3.4. Evaluation de l'activité de dépistage en Rhône-Alpes et Auvergne et du retour d'information vers le système de surveillance géré par le CAP de Lyon	23
4. Discussion et conclusion	26
Références.....	30
Annexe 1 : Fiche de surveillance du saturnisme infantile	31
Annexe 2 : Les actions d'incitation au repérage des cas et de dépistage recensées par les Ddass de Rhône-Alpes et d'Auvergne de 1994 à 2003	33
Annexe 3 : Renseignement et présence chez les enfants primodépistés des facteurs prédictifs de plombémies $\geq 100 \mu\text{g/l}$	37

1. Introduction

1.1. La surveillance du saturnisme infantile en France

Le saturnisme infantile a été redécouvert à Paris dans les années 80 avec le diagnostic de cas d'intoxications sévères liées à la présence de peintures au plomb dans de l'habitat ancien. En 1992, à l'issue de premières actions de dépistage organisées à Paris et dans quelques communes de la petite couronne, a été créé le Système de Surveillance du Saturnisme Infantile en Ile-de-France, associant l'ensemble des partenaires impliqués dans les activités de dépistage et/ou de prise en charge des enfants intoxiqués [1].

Dans l'objectif d'obtenir des informations concernant le saturnisme infantile en dehors de la région parisienne, une enquête a été mise en place dans les départements de l'Isère, de la Loire-Atlantique, de la Seine-Maritime, du Rhône et des Vosges en 1992-1993. La population concernée était constituée d'enfants venant consulter dans les services de Protection Maternelle et Infantile (PMI) et considérés comme particulièrement exposés aux peintures anciennes dégradées (ou au plomb hydrique dans le département des Vosges). Tous départements confondus, 27% des enfants dépistés lors de l'enquête avaient une plombémie supérieure à 150 µg/l. Le saturnisme apparaissait comme un problème intéressant l'ensemble du territoire français [2].

A l'issue de cette enquête, en s'inspirant de l'organisation du système francilien et dans le cadre d'une politique désormais nationale, la Direction Générale de la Santé (DGS) créait un Système National de Surveillance du Saturnisme Infantile (SNSSI), officiellement institué par l'arrêté du 19 janvier 1995 et dont le fonctionnement était défini par la circulaire d'application DGS/VS3/95/n°43 du 9 mai 1995.

Il s'agissait d'un dispositif continu d'enregistrement d'informations sur l'ensemble des plombémies réalisées chez des enfants, quel qu'en soit le résultat. Ses objectifs étaient :

- le recensement des cas d'intoxication et la description des caractéristiques des cas dépistés ;
- l'évaluation des stratégies de dépistage ;
- l'évaluation du suivi et de la prise en charge des enfants intoxiqués.

Le recueil et l'informatisation des données étaient réalisés par les Centres antipoison (CAP) auxquels les laboratoires d'analyse de la plombémie devaient transmettre, pour chaque plombémie, une fiche de surveillance pré-remplie par le médecin prescripteur.

La loi du 29 juillet 1998 relative à la lutte contre les exclusions et le décret du 6 mai 1999 fixant la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire ont rendu obligatoires le signalement et la notification d'une première plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l constatée chez un enfant de moins de 18 ans.

Pour faire coexister le SNSSI et la déclaration obligatoire (DO) du saturnisme de l'enfant mineur, dont les objectifs sont complémentaires, un arrêté du 5 février 2004 définit l'organisation du nouveau dispositif de surveillance des plombémies de l'enfant mineur. Une fiche commune aux deux systèmes (surveillance des plombémies, signalement et notification des cas) est instituée. Le médecin prescripteur d'une plombémie chez un enfant mineur devra pré-remplir la fiche qui sera complétée par le laboratoire d'analyse. Toutes les fiches seront transmises au Centre antipoison (territorialement compétent pour le lieu de domicile de l'enfant) par le laboratoire d'analyse et retournées au médecin prescripteur. Pour une première plombémie supérieure à 100 µg/l, la fiche sera envoyée par le médecin prescripteur à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (Ddass).

1.2. Objectifs d'un bilan de 10 ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne

En novembre 2003, une conférence de consensus sur l'intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte, organisée par la société française de santé publique et la société française de pédiatrie, a notamment abordé la question du repérage et de la prise en charge des enfants intoxiqués et celle des moyens pour améliorer l'information des professionnels [3]. Sur ces deux points, le jury de la conférence a préconisé, entre autre :

- de mener des actions de repérage des cas d'intoxication par le plomb dans les départements en adaptant les priorités au contexte local ;
- que les professionnels de santé disposent d'informations complètes et actualisées sur les procédures administratives (SNSSI, DO), mais également sur les facteurs de risque et les données locales sur l'environnement.

La mise en place du nouveau dispositif de surveillance du saturnisme infantile constitue une occasion de créer une nouvelle dynamique pour le repérage des enfants intoxiqués et la surveillance.

Pour orienter localement, en Rhône-Alpes et Auvergne, les actions de repérage des cas et de sensibilisation des acteurs (professionnels sanitaires et sociaux), il est apparu opportun de faire un bilan des données des 10 années (1994-2003) de surveillance du saturnisme infantile dans ces deux régions avec pour objectifs :

- de caractériser les enfants primodépistés et les cas d'intoxication,
- d'étudier les modalités de suivi des enfants intoxiqués,
- d'évaluer l'activité de dépistage en Rhône-Alpes et Auvergne et le retour d'information vers le système de surveillance géré par le CAP de Lyon.

A la demande de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (Drass) Rhône-Alpes, la Cellule InterRégionale d'Epidémiologie (Cire) Rhône-Alpes a été chargée de réaliser ce bilan.

2. Population et méthode

2.1. Fonctionnement du système de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes-Auvergne

Initialement, le recueil prospectif des données cliniques et biologiques sur le saturnisme infantile était réalisé par le Centre antipoison de Lyon à l'aide d'une fiche de surveillance transmise par les laboratoires d'analyse de la plombémie, cette fiche devant être pré-remplie par le médecin prescripteur de la plombémie et complétée par le laboratoire. Seuls les services de PMI ont réellement fonctionné de cette manière jusque vers 1998.

Dans les faits, s'est mis en place à partir d'août 1997 un circuit complémentaire de recueil des plombémies s'appuyant sur les deux laboratoires assurant ce dosage dans la région Rhône-Alpes : le laboratoire de biochimie, pharmacologie et analyse des traces de l'hôpital Edouard Herriot à Lyon et le laboratoire Marcel Merieux à Lyon également. Ces laboratoires transmettent mensuellement au CAP de Lyon les résultats des plombémies réalisées chez des enfants domiciliés en Rhône-Alpes ou Auvergne. Le CAP assure ensuite une recherche active des informations manquantes auprès des prescripteurs.

Ce système de recueil a permis le recensement de données émanant de prescripteurs inhabituels (notamment les médecins libéraux), dont l'activité de dépistage du saturnisme infantile est moins soutenue que celle d'une PMI. Il n'assure cependant pas l'exhaustivité dans la mesure où des laboratoires préleveurs peuvent envoyer les prélèvements pour analyse à des laboratoires situés en dehors de la région Rhône-Alpes. D'autre part, la nécessité d'obtenir des informations complémentaires (facteurs de risques, symptomatologie, traitements et interventions depuis le précédent dosage) auprès des prescripteurs engendre un retard important à la saisie et, parfois, la saisie de fiches très incomplètes en l'absence de retour de la part des prescripteurs.

Le logiciel de saisie et de traitement des données utilisé par le CAP de Lyon a été développé en 1995 lors de la constitution du système national de surveillance.

Un comité technique, dont le secrétariat est assuré par la Drass Rhône-Alpes, est chargé de piloter le système de surveillance et d'assurer la qualité de son fonctionnement.

2.2. Contenu de la base de données de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes-Auvergne

Les informations saisies dans la base de données pour chaque plombémie (première plombémie ou plombémie de suivi) correspondent aux items mentionnés sur la fiche de surveillance du saturnisme infantile (annexe 1) :

- coordonnées du prescripteur,
- nom, prénom, date de naissance, commune de résidence de l'enfant, origine des parents,
- facteurs de risque,
- signes cliniques ou biologiques ayant conduit au dépistage,
- date éventuelle du précédent dosage, traitements et interventions réalisés depuis le précédent dosage,
- date de prélèvement et résultats des dosages, notamment la plombémie.

Les premières données saisies datent des années 1992 et 1993 et sont relatives aux enfants du département du Rhône inclus dans l'enquête réalisée à cette époque, via les PMI, pour étudier l'importance du problème du saturnisme infantile en dehors de la région parisienne (cf. introduction).

L'extraction des fichiers anonymisés pour réaliser le bilan ayant été réalisée en janvier 2004, les derniers enregistrements correspondent à des plombémies datant de décembre 2003. Cependant, les données pour le dernier trimestre de l'année 2003 ne peuvent être considérées complètes puisque toutes les plombémies réalisées n'avaient pas été saisies en attendant des compléments d'information de la part des prescripteurs.

L'âge des enfants concernés par la surveillance du saturnisme infantile n'avait pas été précisément défini lors de la mise en place du système. Initialement, la surveillance a ciblé les enfants d'âge inférieur ou égal à 6 ans puis s'est étendue aux enfants d'âge inférieur ou égal à 10 ans. L'accord du CAP de Lyon avec les deux principaux laboratoires fournissant l'information portant successivement sur ces tranches d'âge, une très faible proportion d'enfants présents dans la base sont plus âgés.

2.3. Population étudiée

Les résultats présentés concernent les personnes mineures domiciliées en Rhône-Alpes ou Auvergne ayant fait l'objet de plombémies de dépistage ou de suivi de l'intoxication par le plomb entre janvier 1994 et décembre 2003 et ayant été enregistrées dans la base de données du CAP de Lyon.

Le bilan porte donc sur 10 ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne (1994-2003). Les plombémies réalisées dans le Rhône en 1992 et 1993 et enregistrées dans la base de données n'ont pas été incluses dans l'analyse.

2.4. Analyse des données

Les données ont été extraites de la base de données régionale du CAP de Lyon sous la forme de 4 fichiers anonymes générés automatiquement par l'application de gestion de la base :

- un fichier relatif aux prélèvements,
- un fichier relatif aux enfants,
- un fichier relatif aux traitements chélateurs,
- un fichier relatif aux traitements par le fer.

Chaque fichier comprend le code d'anonymat de l'enfant.

Les données ont fait l'objet d'une analyse descriptive à l'aide des logiciels Access, Excel et Epi-Info, 6.4d. Les pourcentages d'enfants présentant une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l entre différents groupes ont été comparés par un test du Khi2.

D'autre part, une mise en perspective entre les données présentes dans la base de données du CAP et les réponses des Ddass des régions Rhône-Alpes et Auvergne à la circulaire d'enquête de la DGS n° DGS/7C/2003/340 du 9 juillet 2003 relative aux actions de dépistage du saturnisme infantile mises en œuvre localement depuis 1992 a été réalisée.

3. Résultats

3.1. Caractérisation des enfants primodépistés

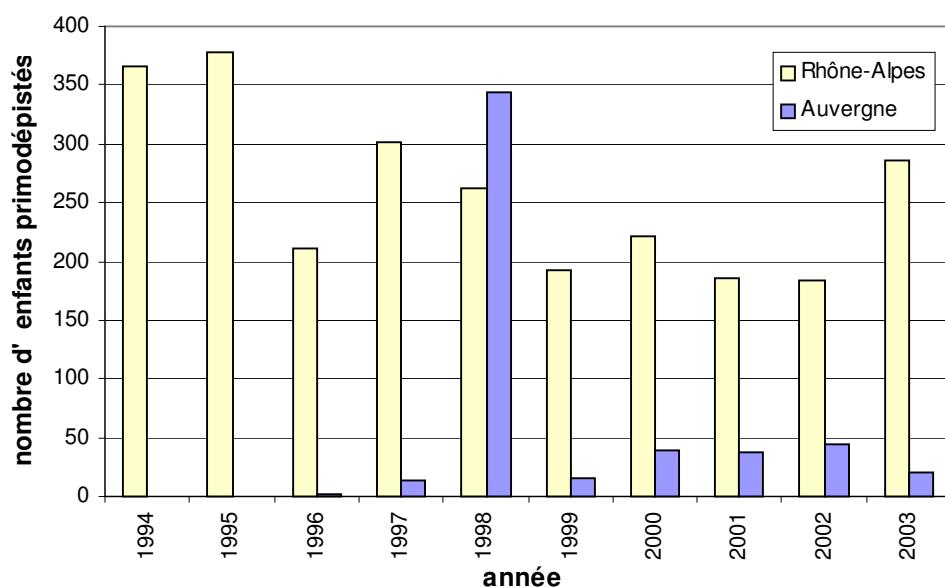
La base de données du CAP de Lyon comprend des informations relatives à 3103 enfants résidant en Rhône-Alpes ou Auvergne ayant bénéficié d'une première plombémie entre janvier 1994 et décembre 2003. Les informations concernant ces 3103 plombémies de primodépistage sont exploitées ci-après.

3.1.1. Evolution dans le temps et dans l'espace

Analyse régionale

Sur les 3103 plombémies de primodépistage réalisées sur la période 1994-2003, 2587 (83%) l'ont été en Rhône-Alpes avec une activité de dépistage relativement stable d'une année à l'autre (de 184 à 378 plombémies par an) et 516 (17%) en Auvergne dont 344 (67% des 516) en 1998 (figure 1).

Figure 1 : Nombre d'enfants primodépistés par an et par région – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003



Analyse départementale

En Rhône-Alpes, 1289 primodépistages sur 2587 ont été réalisés dans le département du Rhône (50%) avec de 150 à 200 enfants testés par an sur 5 années (1994, 1995, 1997, 1998 et 2003), moins de 100 enfants testés par an sur les 5 autres années (1996 et 1999 à 2002). Trois autres départements de la région ont eu une activité de dépistage relativement importante (tableau 1) :

- la Loire (580 enfants testés dont 188 en 1994),
- l'Ain (363 enfants testés, une centaine en 1996 puis maintien de l'activité avec, en moyenne, une quarantaine d'enfants testés par an de 1997 à 2003),
- l'Isère (204 enfants testés dont 126 en 1995).

Tableau 1 : Nombre d'enfants primodépistés en Rhône-Alpes par an et par département – 1994-2003

Années	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Loire	Rhône	Savoie	Haute-Savoie
1994					188	178		
1995	5			126	67	179		
1996	101			34	8	69		
1997	60		2	3	51	183	1	1
1998	46	19	8	3	18	152		16
1999	47	1	6	3	30	97		8
2000	44		2	7	82	81		5
2001	26		45	4	16	92	2	1
2002	8	1	4	4	75	89	3	
2003	26	4	6	20	45	169	10	6
TOTAL	363	25	73	204	580	1289	16	37

En Auvergne, les premiers enfants dépistés l'ont été en 1996. Trois départements sur les 4 ont eu une activité de dépistage significative, le Puy-de-Dôme avec 235 enfants testés au total dont 160 en 1998 et quelques dizaines entre 1999 et 2001, la Haute-Loire avec 148 enfants testés dont 76 en 1998 et 43 en 2002 et l'Allier avec 131 enfants testés dont 108 en 1998 (tableau 2).

Tableau 2 : Nombre d'enfants primodépistés en Auvergne par an et par département – 1994-2003

Années	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
1996			1	1
1997	12			1
1998	108		76	160
1999	3			13
2000		1	9	29
2001	5		6	26
2002	1		43	
2003	2	1	13	5
TOTAL	131	2	148	235

Analyse par commune

Dans le Rhône, 998 enfants sur les 1404 primodépistés résidaient à Lyon et 97 à Villeurbanne (agglomération lyonnaise). Il y a eu entre 20 et 50 enfants dépistés dans 4 autres communes : Caluire-et-Cuire, Givors, Oullins et Villefranche-sur-Saône. Globalement sur ces communes, l'activité de dépistage s'est étalée dans le temps de 1994 à 2003.

Dans la Loire, l'activité de dépistage s'est répartie sur d'assez nombreuses communes : 133 enfants dépistés à Saint Etienne, 113 à Firminy, 79 à Saint-Chamond, de 20 à 50 à Rive-de-Giers, Le Chambon-Feugerolles, Roche-la-Molière, Roanne, La Ricamarie, Lorette.

Dans l'Ain, l'activité de dépistage se concentre sur 3 villes, Oyonnax, Nantua et Bellegarde-sur-Valserine (286 enfants testés sur 363). Oyonnax compte 203 enfants testés, 76 en 1996 puis une vingtaine par an de 1997 à 2001. Quarante neuf enfants résidant à Nantua et 34 enfants résidant à Bellegarde ont bénéficié d'une plombémie de dépistage principalement en 1996 et 1997 à Nantua et 1998 et 1999 à Bellegarde.

En Isère, 55 enfants sur les 204 primodépistés résident à Vienne dont 53 dépistés en 1995. A Bourgoin Jallieu, Grenoble et Tullins, il y a eu une vingtaine d'enfants testés essentiellement en 1995 et 1996.

Dans la Drôme, 46 enfants sur les 73 primodépistés résident à Valence dont 43 dépistés en 2001. En Haute-Savoie, 18 sur 36 résident à Annemasse. En Savoie, 12 sur 16 résident à La Ravoire. Dans l'Ardèche, 17 sur 25 résident soit à Aubenas soit à Le Teil.

En Auvergne, l'activité de dépistage centrée sur l'année 1998 a principalement concerné les communes de Clermont-Ferrand (167 enfants testés) et de Arlanc (22 enfants testés) dans le Puy de Dôme, du Puy-en-Velay (68 enfants testés) et du Riotord (19 enfants testés) en Haute-Loire et de Montluçon (65 enfants testés) et du Mayet-de-Montagne (21 enfants testés) dans l'Allier.

3.1.2. Prescripteurs

En Rhône-Alpes, les services de Protection Maternelle et Infantile (PMI) sont les principaux prescripteurs, suivis à parts équivalentes des médecins généralistes et des services de pédiatrie hospitalière (tableau 3). Pour les départements dont l'activité de dépistage a été importante, la part des prescriptions par les services de PMI s'élève, en moyenne entre 1994 et 2003, à 81% dans la Loire, 68% dans l'Ain, 56% dans le Rhône, 36% dans l'Isère (contre 44% par les médecins généralistes dans ce département). Dans le Rhône, la part des prescription réalisées par les services de PMI diminue dans le temps passant de près de 90% sur les années 1994/1995 à 38% sur les années 2002/2003 avec, en corollaire, une augmentation des prescriptions par les médecins généralistes (de 4 à 40%). Cette évolution se retrouve de manière moins marquée dans l'Ain et la Loire avec une implication marquée des généralistes principalement sur l'année 2003.

En Auvergne, la médecine scolaire est le principal prescripteur (39% des plombémies de primodépistage) suivie, à part équivalente, des services de PMI et des généralistes (25% et 22% respectivement) puis des services de pédiatrie hospitalière (14%).

Tableau 3 : Nombre et pourcentage d'enfants primodépistés par prescripteur – Rhône-Alpes-Auvergne 1994-2003

Prescripteur	Rhône-Alpes		Auvergne	
	n	%	n	%
PMI	1611	62%	129	25%
Médecin généraliste	442	17%	114	22%
Pédiatre de ville	122	5%	0	0%
Hôpital	359	14%	73	14%
Médecine scolaire	53	2%	200	39%
TOTAL	2587	100%	516	100%

3.1.3. Age des enfants

En Rhône-Alpes, 40% des plombémies de primodépistage ont été réalisées chez les enfants de 1 et 2 ans (figure 2). Des différences peuvent être relevées entre les 4 départements où l'activité de dépistage a été importante :

- dans le Rhône et la Loire, les enfants de 1 et 2 ans sont majoritaires et représentent respectivement 43% et 55% des primodépistés ;
- en revanche, dans l'Isère et l'Ain, les enfants de 3 à 6 ans ont autant bénéficié d'un dosage que les 1 et 2 ans.

En Auvergne, 36% des plombémies de primodépistage ont été réalisées chez les enfants de 3 et 4 ans et 42% chez les enfants de 5 et 6 ans (figure 3) et ces 2 classes d'âge sont prépondérantes dans les 3 départements ayant eu une activité de dépistage.

Figure 2 : Nombre d'enfants primodépistés en Rhône-Alpes par âge – 1994-2003

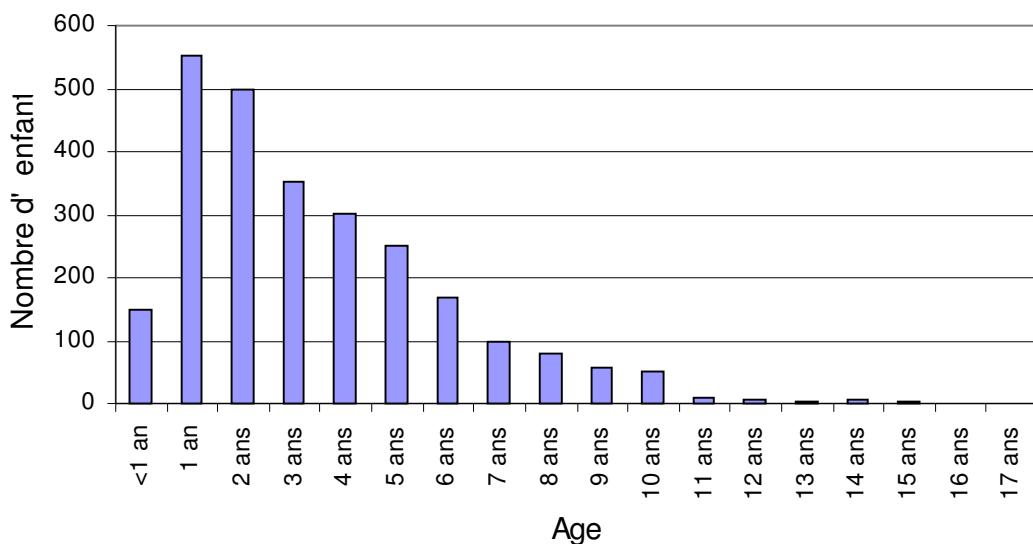
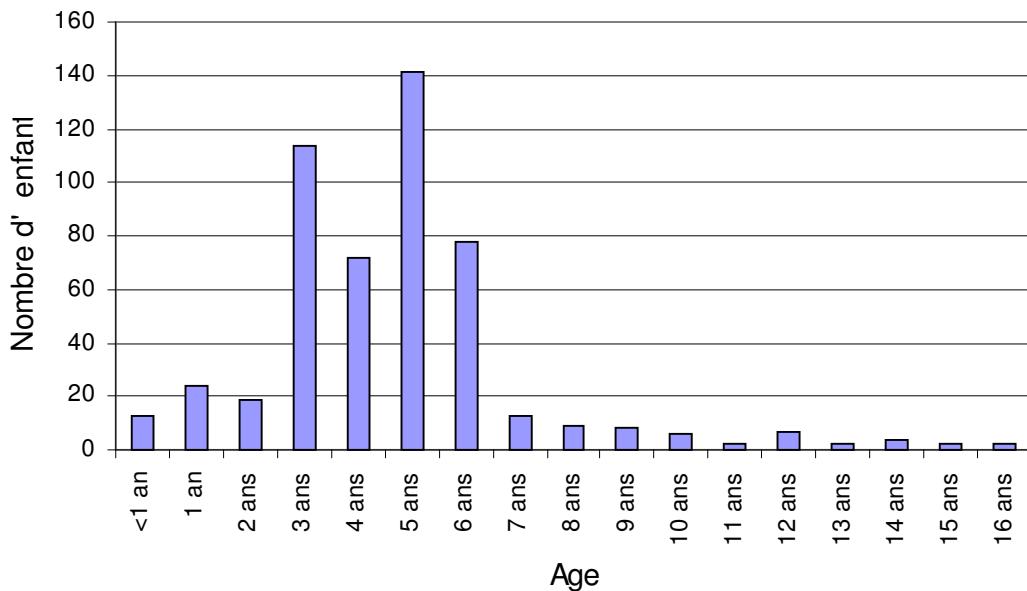


Figure 3 : Nombre d'enfants primodépistés en Auvergne par âge – 1994-2003



3.1.4. Facteurs de risque et motifs de prélèvement

En Rhône-Alpes, l'habitat antérieur à 1948 est un facteur de risque signalé pour environ 80% de la totalité des enfants primodépistés dans l'Ain, l'Isère et la Loire, environ 60% dans le Rhône, l'Ardèche et la Savoie, moins de 20% dans la Drôme et en Haute-Savoie. Ce facteur est le plus souvent coché seul dans l'Isère, la Loire et l'Ardèche, associé à une notion de dégradation ou de réhabilitation dans l'Ain et la Savoie, seul ou associé à part équivalente dans le Rhône.

En ce qui concerne les autres facteurs de risque ayant pu motiver la réalisation d'une plombémie, les plus souvent cochés sont :

- dans l'Ain, la Loire, l'Isère et le Rhône : autres enfants intoxiqués par le plomb dans l'entourage ainsi que comportement de pica pour l'Ain et la Loire et profession des parents à risque en Isère ;
- dans l'Ardèche : risque hydrique ;
- dans la Drôme : opération de dépistage dans une école ;
- en Savoie et Haute-Savoie : autres enfants intoxiqués par le plomb dans l'entourage et profession des parents à risque ainsi que loisirs à risque en Savoie.

Il faut enfin noter que pour 20% des enfants en moyenne en Rhône-Alpes, aucun facteur de risque n'a été coché.

En Auvergne, l'habitat antérieur à 1948 est un facteur de risque signalé pour 51% de la totalité des enfants primodépistés en Haute-Loire, 70% dans l'Allier et 89% dans le Puy-de-Dôme. Dans ces 3 départements, il est majoritairement associé à un habitat dégradé ou récemment réhabilité. Par ailleurs, le risque hydrique est un facteur coché pour plus de 50% des enfants dans ces départements. Pour 8% des enfants en moyenne en Auvergne, aucun facteur de risque n'a été coché.

Globalement sur les 2 régions, les autres motifs de prélèvements cités sont :

- du plomb détecté dans les peintures ou les canalisations au domicile ou sur le lieu de garde (école, crèche, assistante maternelle, ...) (n=37) ;
- des signes cliniques évocateurs (n=25) ;
- le lieu de garde ou le logement précédemment occupé antérieur à 1948 (n=18) ;
- des parents ferrailleurs, des gens du voyage sédentarisés, des réfugiés (n=11) ;
- des enfants adoptés originaire d'Asie ou d'Amérique du Sud (n=11) ;
- un contexte social défavorisé (n=4) ;
- une opération de dépistage ciblée.

Quatre opérations de dépistage ciblées peuvent être identifiées dans la base de données :

- 43 enfants dépistés dans la Drôme en 2001 dans une école en cours de restauration ;
- 41 enfants dépistés en Haute-Loire en 2002 suite à la déclaration de 2 cas d'intoxication chez des enfants fréquentant un service hospitalier et la mise en évidence de plomb dans les peintures des locaux de ce service ;
- 16 enfants dépistés dans la Loire en 2002 suite à la découverte de plomb dans une crèche ;
- 20 enfants dépistés dans le Rhône en 2003 suite à la découverte de plomb dans une maison de l'enfance.

3.1.5. Symptomatologie

L'existence d'une anémie est mentionnée chez 350 enfants sur les 3103 ayant bénéficié d'une plombémie de primodépistage (11%) et une carence martiale chez 474 enfants (15%).

Des signes cliniques sont mentionnés chez 339 enfants (11%) et peuvent être regroupés en 4 groupes de symptômes :

- troubles digestifs (principalement douleurs abdominales et constipation)	n=141
- signes neurologiques, psychiatriques ou comportementaux (agitation, irritabilité, troubles du sommeil, problème de concentration, retard des acquisitions, apathie, céphalées ...)	n=114
- anémie ou signes liés à l'anémie (pâleur)	n=58
- signes d'altération de l'état général (cassure de la courbe pondérale ou stagnation staturo-pondérale, asthénie, anorexie)	n=55

3.1.6. Examens réalisés lors du primodépistage

Sur les 3103 enfants ayant bénéficié d'une plombémie de primodépistage en Rhône-Alpes ou Auvergne entre 1994 et 2003, l'anémie (dosage de l'hémoglobine) a été recherchée chez 875 enfants (28%). Sur les années 1994 et 1995, 240 enfants sur les 743 primodépistés (32%) ont eu un dosage des protoporphyrines-zinc (PPZ). Ce dosage n'a été réalisé que sur 3 enfants ultérieurement.

3.2. Caractérisation des cas d'intoxication

3.2.1. Cas incidents

Le nombre de cas incidents (plombémie pour la première fois supérieure ou égale à 100 µg/l), cas soumis à déclaration obligatoire à partir de 1999, est de 713 en Rhône-Alpes et de 49 en Auvergne sur l'ensemble de la période 1994-2003 (tableaux 4 et 5).

Tableau 4 : Nombre de cas incidents par département et par an en Rhône-Alpes – 1994-2003

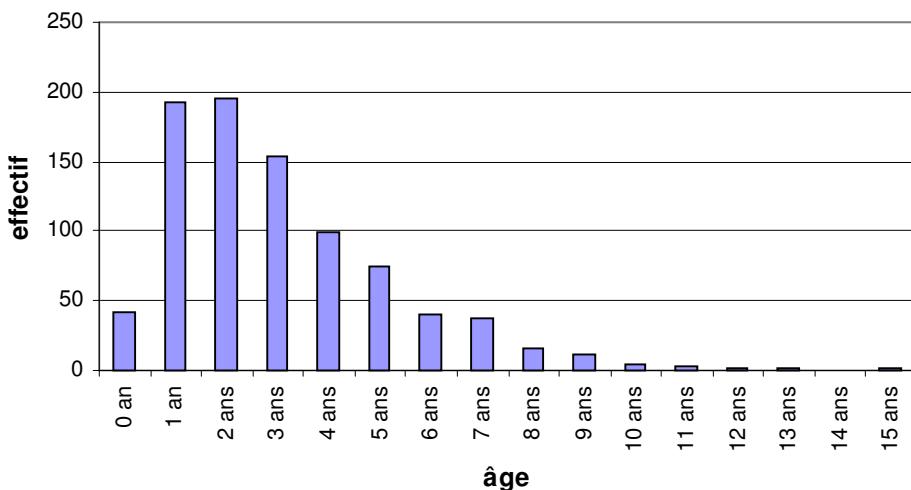
Année	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Loire	Rhône	Savoie	Hte-Savoie	TOTAL
1994					43	146			189
1995	1			18	19	106			144
1996	23			5	1	40			69
1997	5				10	87			102
1998	4	6	1		6	45		11	73
1999	3			3		27		4	40
2000	3			1	13	28		2	47
2001	2			1		13	2	1	19
2002					3	5	1		9
2003	2				6	10	3		21
TOTAL	43	6	4	25	104	507	6	18	713

Tableau 5 : Nombre de cas incidents par département et par an en Auvergne – 1994-2003

Années	Allier	Haute-Loire	Puy de Dôme	Total
1994				
1995				
1996		1	1	2
1997	5			5
1998	4	2	20	26
1999			8	8
2000			2	2
2001			3	3
2002		3		3
2003				
TOTAL	9	6	34	49

Les cas incidents surviennent principalement chez les enfants de 1, 2 et 3 ans (figure 4).

Figure 4 : Nombre de cas incidents par âge – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003



3.2.2. Evolution du niveau des premières plombémies dans le temps et dans l'espace

Analyse régionale

En Rhône-Alpes, le pourcentage d'enfants présentant une première plombémie supérieure à 100 µg/l est de 26% en moyenne entre 1994 et 2003. Ce pourcentage diminue régulièrement et passe, en moyenne sur la région, de 51% en 1994 à 5% en 2002/2003. Soixante dix neuf plombémies sur les 2587 dépassent 250 µg/l (3%), dont 39 (50%) réalisées en 1994 ou 1995.

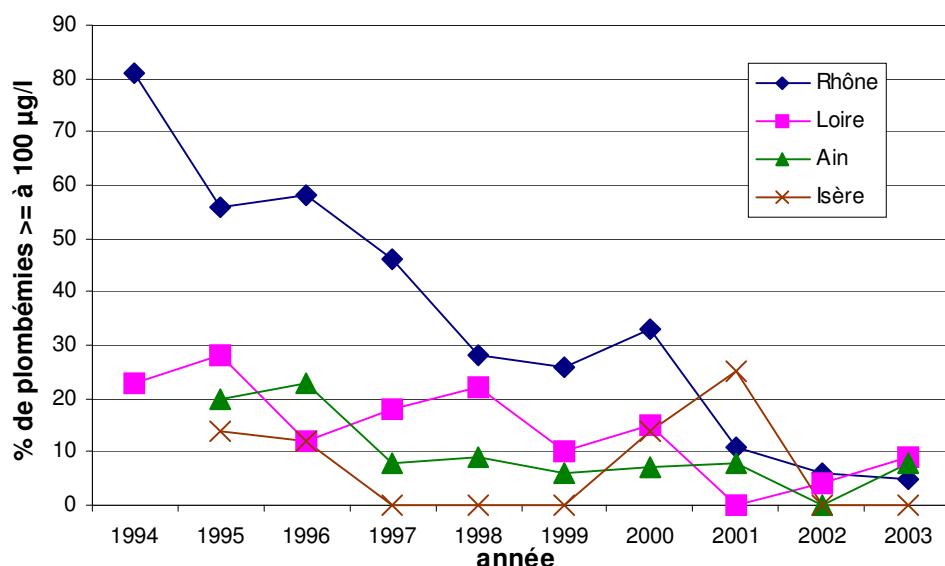
En Auvergne, le pourcentage de première plombémie supérieure à 100 µg/l est de 9% en moyenne entre 1996 et 2003. Il n'est pas possible de dégager une tendance du fait d'une activité concentrée sur une seule année en 1998. Quatre plombémies sur les 516 dépassent 250 µg/l (1%).

Analyse départementale

En Rhône-Alpes, sur les 4 départements dont l'activité de dépistage a été significative (figure 5), les pourcentages de premières plombémies supérieures à 100 µg/l sont, en moyenne entre 1994 et 2003 de :

- 38% dans le Rhône (passant de 81% en 1994 à 5% en 2003) ;
- 17% dans la Loire (passant de 24% en 1994/1995 à 5% entre 2001 et 2003) ;
- 12% dans l'Ain (23% en 1995/1996, 7% en moyenne entre 1997 et 2003) ;
- 12% en Isère (14% en 1995/1996, 5% en moyenne entre 1997 et 2003).

Figure 5 : Pourcentage d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l par an dans le Rhône, la Loire, l'Ain et l'Isère –1994-2003



En Auvergne, sur les 3 départements dont l'activité de dépistage a été significative, les pourcentages de premières plombémies supérieures à 100 µg/l sont, en moyenne entre 1996 et 2003 de :

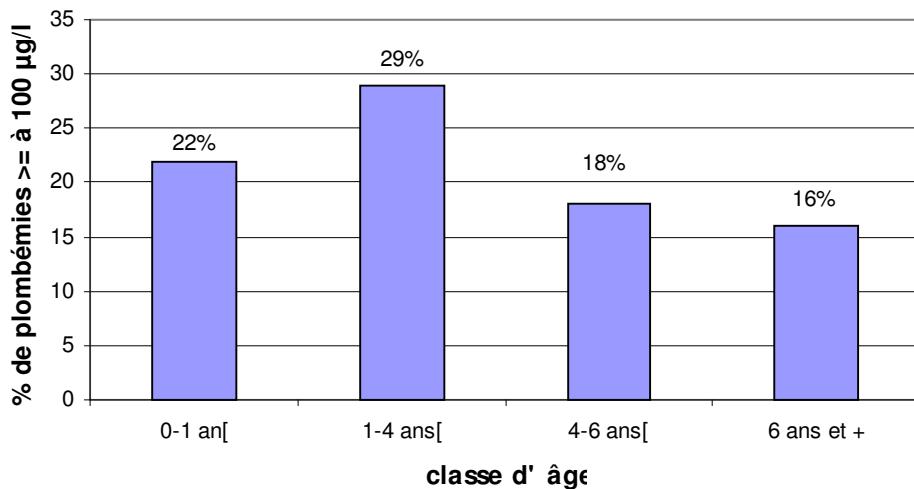
- 13% dans le Puy-de-Dôme ;
- 6% dans l'Allier ;
- 4% en Haute-Loire ;

3.2.3. Niveau des premières plombémies selon le sexe et l'âge des enfants

Le sexe de l'enfant est connu pour 3072 plombémies de primodépistage : parmi les 1725 garçons, 421 (24%) ont une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l et parmi les 1347 filles, 289 (21%) ont une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l (différence non significative).

Le pourcentage d'enfants dont la plombémie de primodépistage est supérieure ou égale à 100 µg/l est le plus élevé chez les [1-4 ans] (29%). Il est de 22% chez les moins de 1 an, de 18% chez les [4-6 ans] et de 16% chez les 6 ans et plus (proportions significativement différentes les unes des autres, $p<10^{-3}$) (figure 6).

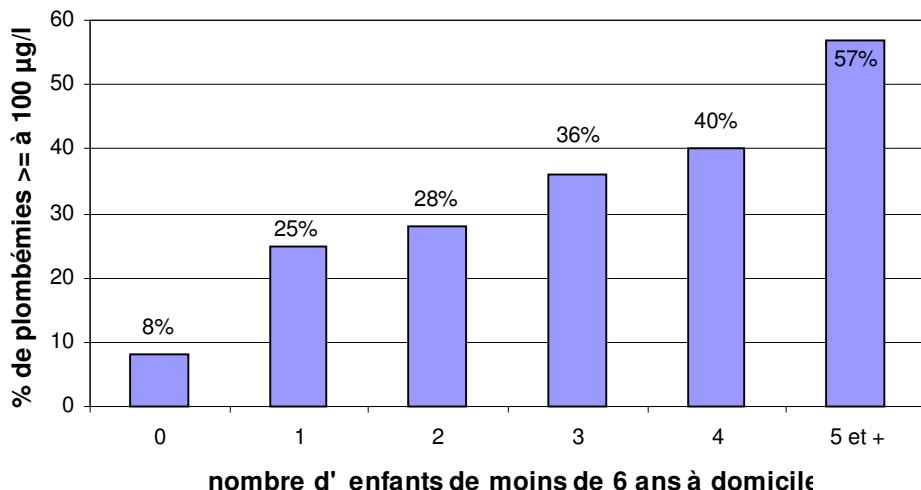
Figure 6 : Pourcentage d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l par classe d'âge – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003



3.2.4. Niveau des premières plombémies selon le nombre d'enfants de moins de 6 ans à domicile

Sur les 2018 enfants pour lesquels l'information est disponible, il apparaît que plus le nombre d'enfants de moins de 6 ans à domicile est élevé, plus la proportion d'enfants ayant une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l est importante (proportions significativement différentes les unes des autres, $p<10^{-3}$) (figure 7).

Figure 7 : Pourcentage d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l selon le nombre d'enfants de moins de 6 ans à domicile
Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

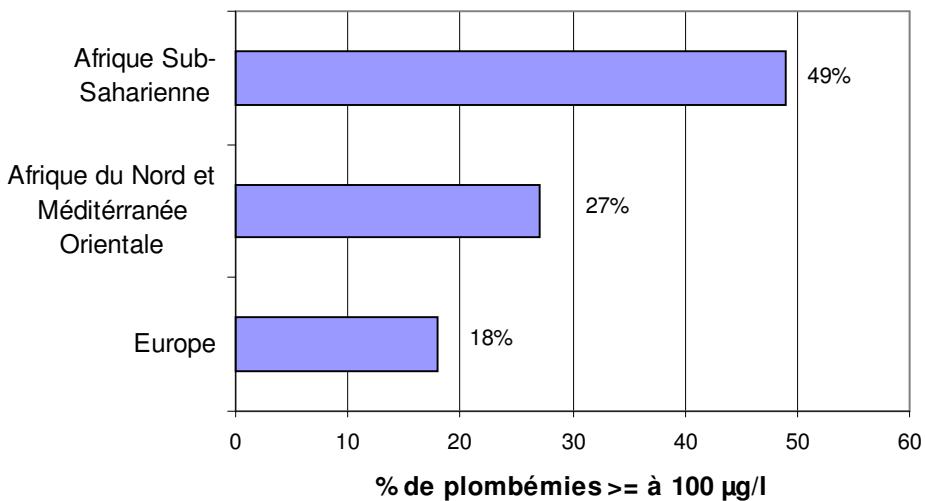


3.2.5. Niveau des premières plombémies selon le continent d'origine de la mère

Le continent d'origine de la mère est connu pour 1901 enfants (1820 en Rhône-Alpes sur 2587 enfants primodépistés et seulement 81 en Auvergne sur 516). L'origine de la mère et du père est le plus souvent identique.

Le continent d'origine de la mère est l'Afrique du Nord et Méditerranée Orientale pour 1118 enfants (59%), l'Europe pour 565 (30%), l'Afrique Sub-Saharienne pour 184 (10%), l'Asie pour 22, l'Amérique du Sud ou du Nord pour 7, le Pacifique pour 5. Pour les 3 principaux continents d'origine de la mère, les pourcentages de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l sont 27% pour l'Afrique du Nord et Méditerranée Orientale, 18% pour l'Europe et 49% pour l'Afrique Sub-Saharienne (proportions significativement différentes les unes des autres, $p<10^{-3}$) (figure 8).

Figure 8 : Pourcentage d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l selon le continent d'origine de la mère – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003



3.2.6. Niveau des premières plombémies selon les facteurs de risque et motifs de prélèvement

Pour quatre facteurs de risque, la proportion de plombémies de primodépistage supérieures ou égales à 100 µg/l est significativement plus élevée en présence du facteur de risque (facteur coché oui) qu'en son absence (facteur coché explicitement non). Classés en fonction du pourcentage de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l en présence du facteur de risque, ces 4 facteurs sont, dans l'ordre : la connaissance d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage, le comportement de pica, l'habitat antérieur à 1948 et dégradé et l'habitat antérieur à 1948 sans notion de dégradation ou de réhabilitation (tableau 6).

Tableau 6 : Nombre d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l par facteur de risque – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Facteur de risque		Nb Pb ≥100 µg/l	Nb Pb total	% Pb ≥100 µg/l	p
Enfants intoxiqués dans l'entourage	oui	317	789	40	
	non	137	1086	13	<10 ⁻³
Comportement de pica	oui	100	288	35	
	non	175	1244	14	<10 ⁻³
Habitat antérieur à 1948 et dégradé	oui	184	641	29	
	non	130	895	15	<10 ⁻³
Habitat antérieur à 1948 sans notion de dégradation ni de réhabilitation	oui	297	1148	26	
	non	257	1197	21	0.012
Risque hydrique	oui	88	468	19	
	non	146	841	17	0.514
Profession des parents à risque	oui	18	107	17	
	non	169	1201	14	0.436
Habitat antérieur à 1948 et récemment réhabilité	oui	58	363	16	
	non	129	778	17	0.798
Loisirs à risque	oui	11	82	13	
	non	116	954	12	0.739
Environnement industriel	oui	5	48	10	
	non	116	767	15	0.374

3.2.7. Niveau des premières plombémies selon les signes biologiques et cliniques

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le pourcentage de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l chez les 339 enfants pour lesquels sont mentionnés des signes cliniques et ce pourcentage chez les 1539 pour lesquels il est précisé explicitement l'absence de signes (tableau 7).

En revanche, ce pourcentage est plus élevé chez les enfants présentant une anémie (29%) par rapport à ceux n'en présentant pas (14%) ($p<10^{-3}$) (tableau 8) et chez les enfants présentant une carence martiale (29%) en comparaison à ceux n'en présentant pas (17%) ($p<10^{-3}$) (tableau 9).

Tableau 7 : Nombre d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l selon la présence ou l'absence d'une symptomatologie clinique
Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Symptomatologie clinique	Nb Pb ≥100 µg/l	Nb Pb total	% Pb ≥100 µg/l
Oui	63	339	19
Non	213	1539	14
TOTAL	276	1878	15

Tableau 8 : Nombre d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l selon la présence ou l'absence d'anémie – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Anémie	Nb Pb	Nb Pb total	% Pb
	≥100 µg/l	≥100 µg/l	≥100 µg/l
Oui	103	350	29
Non	155	1144	14
TOTAL	258	1494	17

Tableau 9 : Nombre d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/l selon la présence ou l'absence de carence martiale – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Carence martiale	Nb Pb	Nb Pb total	% Pb
	≥100 µg/l	≥100 µg/l	≥100 µg/l
Oui	137	474	29
Non	98	583	17
TOTAL	235	1057	22

3.3. Modalités de suivi des enfants intoxiqués

3.3.1. Nombre de plombémies par enfant

Il n'y a eu qu'une plombémie de réalisée chez 82% des enfants, 15% en ont eu entre 2 et 4, 2% entre 5 et 6 et le 1% restant ont subi de nombreux prélèvements, jusqu'à 25 (tableau 10).

Tableau 10 : Nombre d'enfants selon le nombre de plombémies réalisées
Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Nombre de plombémies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre d'enfants	2531	283	124	66	38	28	9	5	3	3
11	12	13	14	15	16	19	25			
2	1	2	2	3	1	1	1			

3.3.2. Pourcentage d'enfants recontrôlés selon la plombémie de primodépistage

Parmi les enfants dont la plombémie de primodépistage était inférieure à 100 µg/l, 7% ont eu au moins un examen de contrôle ultérieur en Rhône-Alpes (dont 2% plusieurs) ; ces chiffres sont de 4% et 1% en Auvergne. En Rhône-Alpes où les effectifs sont suffisants pour observer une tendance dans le temps, il apparaît que le pourcentage d'enfants recontrôlés parmi ceux ayant une plombémie de primodépistage inférieure à 100 µg/l est globalement stable dans le temps.

Parmi les enfants dont la plombémie de primodépistage était supérieure ou égale à 100 µg/l, 57% ont eu au moins un examen de contrôle ultérieur en Rhône-Alpes (dont 37% plusieurs), ces chiffres sont de 73% et 51% en Auvergne. En Rhône-Alpes, le pourcentage d'enfants recontrôlés parmi ceux dont la plombémie de primodépistage était supérieure ou égale à 100 µg/l se situe autour de 75% dans les années 2001/2002 contre environ 50% dans les années 1994/1995.

Globalement, le pourcentage d'enfants recontrôlés une ou plusieurs fois augmente avec le niveau de la plombémie de primodépistage. Pour une première plombémie comprise entre 100 et 249 µg/l, 55% des enfants ont eu au moins un examen de contrôle ; ce pourcentage est de 85% pour une première plombémie supérieure ou égale à 250 µg/l.

3.3.3. Interventions et traitements survenus entre primodépistage et examens de contrôle

Pour la très grande majorité des enfants (87%), le prescripteur ne sait pas s'il y a eu une intervention sur l'environnement de l'enfant depuis le précédent dosage. Les interventions mentionnées sont :

- relogement ou changement de domicile habituel pour 225 enfants (dont 192 dans le Rhône) ;
- mesures palliatives dans le logement pour 73 enfants (dont 52 dans le Rhône) ;
- travaux de réhabilitation définitive pour 47 enfants (dont 32 dans le Rhône) ;
- interventions sur la qualité de l'eau pour 4 enfants ;

Seize enfants ont bénéficié d'un traitement chélateur entre 1994 et 2003, 11 dans le Rhône, 3 dans l'Ain et 2 en Haute-Loire (tableau 11). Le nombre de chélations par enfant varie entre 1 et 6 (tableau 12). La plombémie initiale des enfants chélatés était pour 10 supérieure ou égale à 450 µg/l, pour 4 comprise entre 250 et 450 µg/l et pour 2 entre 150 et 250.

Tableau 11 : Nombre d'enfants chélatés par année et département
Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Année	Nombre d'enfants chélatés		
	Rhône	Ain	Haute-Loire
1994	1		
1995	4	1	
1996			1
1997	3		
1998			
1999	3		
2000			1
2001			
2002			2
2003			
TOTAL	11	3	2

Tableau 12 : Nombre de chélations par enfant – Rhône-Alpes-Auvergne – 1994-2003

Nombre de chélations	Nombre d'enfants
1	5
2	4
3	2
4	3
5	1
6	1
TOTAL	16

3.4. Evaluation de l'activité de dépistage en Rhône-Alpes et Auvergne et du retour d'information vers le système de surveillance géré par le CAP de Lyon

Dans l'objectif d'identifier et de prendre en charge des enfants intoxiqués au plomb, deux types de stratégies ont été mises en œuvre depuis une dizaine d'années, en collaboration, par les Ddass, les conseils généraux, la santé scolaire, les services communaux d'hygiène et de santé : le repérage et le dépistage.

Le repérage des cas est une démarche visant à repérer, au sein d'une population cible, les enfants exposés à des facteurs de risques individuels et/ou environnementaux à qui il sera prescrit une plombémie : le repérage s'adresse donc à des individus. Les actions de repérage des cas se caractérisent principalement par 4 éléments :

- la population cible généralement caractérisée par la tranche d'âge et la zone géographique visées ;
- les acteurs du repérage qui peuvent être : la PMI, la médecine scolaire, les médecins libéraux (généralistes et pédiatres), les médecins hospitaliers, les travailleurs sociaux (assistantes sociales, puéricultrices) ;
- les facteurs de risque retenus pour la prescription d'une plombémie tels que la résidence dans un logement antérieur à 1948 (éventuellement dégradé), l'agressivité de l'eau de distribution et présence de canalisations en plomb, ...
- les mesures d'accompagnement notamment la prise en charge des prélèvements et des dosages.

En santé publique, le dépistage est une action qui consiste à identifier, au sein d'une population précisément définie et à l'aide de tests appliqués de façon systématique et standardisée, les sujets probablement atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque-là inaperçue. En ce qui concerne le saturnisme infantile, il s'agit de réaliser des plombémies de manière systématique et standardisée à l'ensemble des enfants constituant une population estimée surexposée au plomb. Une opération de dépistage du saturnisme infantile est principalement caractérisée par la définition et la taille de la population cible.

Les actions mises en œuvre entre 1994 et 2003 dans les départements de Rhône-Alpes et d'Auvergne visant à l'identification des enfants intoxiqués au plomb ont été recensées à partir des réponses des Ddass à la circulaire de la DGS du 9 juillet 2003. Elles ont été classées par type et leurs principales caractéristiques sont résumées dans les tableaux présentés en annexe 2. Les données relatives à ces actions et présentes dans la base de données du CAP de Lyon ont également été relevées dans ces tableaux.

Les différentes actions de repérage organisées dans les départements peuvent être classées de la façon suivante :

1. Des actions de long terme, s'étalant sur plusieurs années, dans l'Ain, la Loire et le Rhône

Ces actions s'appuient sur les PMI et, éventuellement, d'autres acteurs (médecins libéraux, santé scolaire, travailleurs sociaux) chargés de repérer les enfants de moins de 6 ans résidant dans des logements anciens.

Dans l'Ain, des quartiers de 3 communes ont été pré-sélectionnés (rues avec immeubles construits avant 1948) et seuls les professionnels de ces communes ont été sensibilisés au repérage. En revanche, dans le Rhône et la Loire, l'action a une visée départementale.

Dans le Rhône, les logements ou lieux de garde de jeunes enfants repérés comme potentiellement à risque par les PMI ou travailleurs sociaux peuvent être signalés à la Ddass ou aux SCHS pour réalisation d'une visite afin de confirmer la présence de plomb accessible avant la prescription d'un dosage de plombémie.

Dans les 3 départements, l'activité de repérage a été importante au moment du lancement des programmes puis s'est maintenue à un niveau inférieur les années suivantes. Les données du SNSSI montrent une nette diminution du taux de premières plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l (taux supérieur à 20% sur les premières années de dépistage dans l'Ain et la Loire et à 50% dans le Rhône, autour de 5% sur les dernières années dans les 3 départements).

2. Des actions concentrées dans le temps et l'espace en Isère et en Auvergne

Les actions de repérage menées en Isère en 1994, 1995/1996 et 2000 sur 5 secteurs sont caractérisées par une sélection poussée des enfants à risque à qui est proposée une plombémie (repérage des logements insalubres avec enfants de moins de 6 ans, visite du domicile, voire mesure de plomb dans l'habitat, forte incitation au dosage pour les enfants estimés à risque) [4]. En moyenne sur les différentes opérations réalisées, 15% des plombémies réalisées étaient supérieures ou égales à 100 µg/l.

En Auvergne (Allier, Haute-Loire, Puy-de-Dôme) après une sélection au préalable des communes a priori les plus concernées, la sélection des enfants par la PMI et la santé scolaire s'est faite sur la résidence dans un logement ancien et au moins un autre critère [5]. Sur la première opération en 1998, les classes d'âge ciblées étaient élevées (4 ans et 6 ans) et le taux de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l faible (4%). Sur la deuxième opération en 2000/2001 ciblant des enfants de 9 mois à 5 ans, le taux de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l s'élève à 7% mais le nombre d'enfants prélevés a été beaucoup plus faible.

3. Des actions d'ampleur beaucoup plus restreinte dans la Drôme, le Cantal et en Savoie

Dans la Drôme et le Cantal, aucun enfant présentant une plombémie élevée n'a été repéré (enfants sélectionnés sur des critères d'habitat ; classes d'âge ciblées non précisées dans la Drôme et de 4 et 6 ans dans le Cantal). En revanche, sur la commune de la Ravoire en Savoie 4 enfants sur 15 (27%) avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l (enfants sélectionnées sur des critères d'habitat et d'exposition professionnelle des parents).

Cinq actions de dépistage ont été recensées par les Ddass de Rhône-Alpes et d'Auvergne. L'importante campagne de dépistage réalisée en 1999 dans l'environnement d'un site industriel émetteur de plomb dans le Rhône [6] et les dépistages réalisés dans une école en cours de réhabilitation à Valence (suite à l'intoxication d'un ouvrier) et auprès d'enfants fréquentant un service hospitalier du Puy-en-Velay (suite à la découverte de 2 cas d'intoxication) ont abouti à un faible pourcentage de plombémies élevées. En revanche, les dépistage réalisés en Haute-Savoie sur les enfants de 2 communautés de gens du voyage sédentarisés et pratiquant le ferraillage ont montré qu'environ 50% des enfants avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l.

Les données fournies par les Ddass sur le nombre de plombémies réalisées dans le cadre des différentes actions recensées ne sont pas parfaitement comparables aux données du SNSSI puisqu'il n'est généralement pas précisé s'il s'agit de plombémies de primodépistage ou à la fois des plombémies de primodépistage et de suivi. Cependant, il apparaît que la transmission de l'information vers le CAP de Lyon s'est effectuée de manière très variable :

- aucune transmission pour les actions de repérage organisées dans la Drôme en 1999/2000, le Cantal en 1998/1999, à Vienne en Isère en 1994 et 2000 ;
- niveau de transmission moyen pour les repérages réalisés dans l'Ain et la Loire (entre 50 et 70%) ;
- très bonne transmission (supérieure à 80%) pour les actions organisées dans l'Isère en 1995/1996, en Auvergne en 1998 et 2000/2001 et sur la commune de la Ravoire en Savoie.

Les plombémies réalisées lors de la campagne de dépistage organisée dans le Rhône en 1999 autour de Metaleurop n'ont pas été enregistrées dans la base de données du CAP. Les dépistages réalisés auprès d'enfants de la communauté des gens du voyage en Haute-Savoie n'apparaissent pas non plus ou de manière très incomplète dans cette base contrairement au dépistage réalisé dans une école de Valence et un service hospitalier du Puy-en-Velay. Deux opérations de dépistage identifiées dans la base de données n'ont pas été recensées par les Ddass : dans une crèche dans la Loire en 2002 et dans une maison de l'enfance dans le Rhône en 2003.

4. Discussion et conclusion

Globalement, un relativement petit nombre d'enfants ont bénéficié d'une première plombémie en Rhône-Alpes et Auvergne entre 1994 et 2003 comparé au nombre d'enfants ayant eu moins de 6 ans sur cette période et sur ces deux régions. Les 3103 plombémies de primodépistage sont à mettre en rapport avec le fait qu'environ 20 000 enfants naissent par an dans le Rhône, 15 000 en Isère, de 5 000 à 10 000 dans les départements de la Loire, de la Haute-Savoie, de l'Ain, de la Drôme et du Puy-de-Dôme et de 1 000 à 5 000 dans les départements de Savoie, Ardèche, Allier, Haute-Loire et Cantal.

Dans certains départements, il ne semble pas y avoir eu de réelle mobilisation des autorités sanitaires pour sensibiliser les acteurs potentiels du repérage avec notamment aucun programme ciblé sur des secteurs prioritaires.

Les enfants primodépistés résident en grande majorité dans les quelques villes sur lesquelles la proportion d'habitat ancien, éventuellement insalubre ou dégradé, a entraîné une mobilisation des acteurs du repérage par les Ddass notamment. Sur certains départements, il a été choisi d'emblée de sélectionner des communes ou secteurs infra ou supra-communaux a priori plus concernés du fait de la proportion de logements anciens et de mobiliser les acteurs du repérage uniquement sur ces zones. Dans le Rhône, si la sensibilisation des professionnels au repérage (principalement les PMI) a été réalisée plus largement au niveau du département, seuls les services de PMI de quelques communes se sont véritablement emparés de la problématique d'où une concentration du repérage principalement sur Lyon et Villeurbanne. Cette concentration semble moins marquée dans la Loire.

D'autre part, en l'absence d'actions de sensibilisation quasi-permanente de ces acteurs, l'activité de repérage ne se maintient pas. Par exemple, dans le Rhône, l'information régulière des médecins de PMI par le médecin du conseil général membre du Comité Technique Plomb (instance de concertation entre les acteurs concernés par la lutte contre l'intoxication au plomb) contribue probablement pour une part importante au maintien d'une activité de repérage relativement importante. A l'inverse, en Isère, suite aux opérations des années 1995/1996 ayant mobilisé fortement de nombreux acteurs, l'activité de repérage ne s'est pas poursuivie. Les prescriptions légèrement plus nombreuses de la part de médecins généralistes dans le Rhône sur les 3 dernières années, notamment en 2003, ne reflète pas une réelle mobilisation de ces médecins mais est le résultat de la multiplication dans ce département des diagnostic plomb réalisés sur des lieux de garde (crèches notamment). En cas de diagnostic positif sur ces lieux, les familles ont été incitées à consulter leur médecin traitant pour qu'une plombémie soit prescrite à leur enfant.

L'article 123 de la loi d'orientation relative à la lutte contre les exclusions (mesures d'urgence contre le saturnisme codifiées aux articles L.1334-1 à L.1334-6 du code de la Santé Publique) imposait :

- la définition par le préfet de département de zones à risque d'exposition au plomb ;
- la réalisation d'un état des risques d'accessibilité au plomb (ERAP) lors de la vente d'un local d'habitation construit avant 1948 et situé dans une zone à risque d'exposition au plomb et, si l'état des risques révélait une accessibilité au plomb, sa transmission au préfet pour la réalisation d'un diagnostic du logement (identification des surfaces dégradées contenant du plomb dans le logement et les parties communes) ;
- la réalisation d'un diagnostic du logement en cas de signalement d'un cas de saturnisme ou en cas de signalement d'un risque d'accessibilité au plomb ;
- en cas de diagnostic positif :
 - l'obligation pour le propriétaire d'engager des travaux d'urgence (palliatifs) pour supprimer l'accessibilité au plomb dans le logement ;
 - l'information des occupants de l'immeuble par l'autorité sanitaire pour encourager le dosage de la plombémie chez les mineurs.

Fin 2001, le Rhône, l'Ain, l'Isère, la Loire et la Haute-Loire disposaient d'un arrêté définissant la zone à risque d'exposition au plomb dans ces départements. La mise en place de ce dispositif semble avoir modérément influencé le nombre de plombémies de primodépistage réalisées même s'il peut par exemple être noté que 169 plombémies de primodépistage ont été réalisées dans le Rhône en 2003 contre environ 90 les 4 années précédentes. Il semble que les ERAP n'ont pas constitué un moyen efficient de repérage ciblé : les services de l'Etat ont du gérer un volume très important d'ERAP alors que ce n'étaient probablement pas les logements les plus à risque qui faisait majoritairement l'objet de cession.

L'analyse des caractéristiques des enfants intoxiqués montre que les facteurs qui sont le plus prédictifs d'une plombémie élevée sont :

- la connaissance d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage (familial ou voisinage) ;
- le comportement de pica ;
- l'habitat dans un logement antérieur à 1948, notamment dégradé ;
- l'âge avec des plombémies plus élevées chez les 1-3 ans ;
- le nombre élevé d'enfants de moins de 6 ans au domicile (3 et plus) ;
- l'origine sub-saharienne et, dans une moindre mesure nord-africaine ou proche orientale des parents.

Ce sont les mêmes facteurs qui ont été retrouvés dans l'analyse des données de la surveillance du saturnisme infantile en Ile-de-France entre 1992 et 2001 [1]. La fréquence élevée de l'intoxication par le plomb chez les enfants dont les parents sont originaires d'Afrique sub-saharienne traduit sans doute la forte probabilité de rencontrer un ou plusieurs facteurs de risque majeurs dans cette population, notamment l'habitat ancien dégradé, parfois sur-occupé.

En moyenne sur la période étudiée, le pourcentage de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l est supérieur dans les départements ayant ciblé prioritairement les très jeunes enfants (1-2 ans) tels que le Rhône ou la Loire en comparaison aux départements ayant touché également les enfants d'âge scolaire (3-6 ans) tels que l'Ain, l'Isère, l'Allier, la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme.

Sur les 3 départements où il peut être le mieux observé une tendance dans le temps (Rhône, Loire, Ain), le pourcentage de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l a régulièrement diminué en 10 ans. Sur le Rhône et la Loire, il peut être supposé que les informations présentes dans la base de données du Centre antipoison sont incomplètes pour les années 1994 et 1995 puisqu'elles ont été recueillies et saisies rétrospectivement à la mise en place du système d'information. Les enfants dont la première plombémie en 1994 ou 1995 était élevée et qui bénéficiaient d'un suivi ont pu davantage être signalés. D'autre part, le système de recueil des données a changé mi-1997. Auparavant, le CAP ne pouvait être informé des plombémies prescrites uniquement via les prescripteurs, peut-être plus attentifs à la transmission pour les plombémies élevées. A partir d'août 1997, les 2 principaux laboratoires doseurs en Rhône-Alpes ont systématiquement fourni au CAP les listes mensuelles des plombémies réalisées chez des enfants sans biais possible de transmission en fonction du résultat du dosage. Cependant, la tendance peut être observée dans le Rhône et la Loire en comparant la période 1997 à 2000 à la période 2001 à 2003. Une amélioration générale des conditions d'habitat avec une résorption progressive de l'habitat insalubre pourrait pour partie expliquer cette évolution. Il ne s'agit probablement pas de l'unique explication. Il peut notamment être noté, sur le Rhône, la Loire et l'Ain, une activité de repérage moins ciblée sur les dernières années, malgré une diminution du nombre de dosages réalisés.

Ainsi, en considérant 3 périodes successives (1994-1996, 1997-2000, 2001-2003), il apparaît que les facteurs prédictifs d'une plombémie élevée sont (cf. annexe 3) :

- globalement de moins en moins bien renseignés pour les enfants primodépistés ;
- de moins en moins présents chez les enfants primodépistés pour qui l'information est disponible :
 - dans le Rhône : diminution, parmi les primodépistés, des pourcentages d'enfants :
 - de 1 à 3 ans,
 - issus de familles nombreuses (3 enfants de moins de 6 ans et plus),
 - dont la mère est d'origine sub-saharienne ou d'Afrique du Nord/Proche Orient,
 - habitant dans un logement datant d'avant 1948,
 - ayant un comportement de pica,
 - avec d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage ;
 - Dans la Loire : diminution, parmi les primodépistés, des pourcentages d'enfants :
 - dont la mère est d'origine d'Afrique du Nord/Proche Orient,
 - avec d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage ;
 - dans l'Ain : diminution, parmi les primodépistés, des pourcentages d'enfants :
 - habitant dans un logement datant d'avant 1948,
 - ayant un comportement de pica.

Au final, si la diminution du pourcentage de plombémies supérieures ou égales à 100 µg/l relativise l'importance du problème du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne, elle doit surtout inciter à cibler de manière plus précise les enfants à risque.

Le retour d'information vers le système national de surveillance du saturnisme infantile n'apparaît pas exhaustif, à la fois en ce qui concerne le nombre d'enfants signalés (des opérations de repérage ou de dépistage mentionnées par les Ddass n'apparaissent pas dans la base de données du CAP) et en ce qui concerne les renseignements relatifs aux enfants signalés. Ceci a pu être à l'origine d'erreurs dans l'interprétation des données (analyse des tendances dans le temps, des facteurs de risque), qu'il est difficile d'estimer.

L'ensemble de ces constatations conduit à formuler plusieurs recommandations parfaitement concordantes avec celles de la conférence de consensus des 5 et 6 novembre 2003.

Il apparaît indispensable que les médecins de PMI mais également les médecins généralistes et pédiatres libéraux soient sensibilisés de manière répétée à la recherche systématique des facteurs de risque d'exposition au plomb chez les enfants de moins de 6 ans et ceci sur l'ensemble du territoire et pas uniquement sur les plus gros départements et, au sein de ces départements, pas uniquement dans quelques villes ou secteurs ciblés. Les examens de santé post natal du 9^{ème} mois et du 24^{ème} mois (examens systématiques nécessitant une consultation médicale auprès d'un médecin généraliste ou pédiatre, ouvrant droit au versement des prestations familiales aux parents de l'enfant) apparaissent des moments privilégiés pour cette recherche. Il s'agit en effet de consultations de prévention touchant la totalité des enfants aux âges les plus sensibles en ce qui concerne l'intoxication au plomb. C'est principalement la notion d'habitat ancien dégradé (peinture écaillée sur murs, plinthes, portes ou fenêtres), notamment en cas de suroccupation du logement ou de comportement de pica, qui devrait conduire à la prescription d'une plombémie.

Cette sensibilisation des professionnels de santé doit s'accompagner d'informations sur :

- les modalités de prise en charge médicale et environnementale des enfants intoxiqués ;
- le dispositif de surveillance nationale du saturnisme chez l'enfant mineur (fiche de surveillance des plombémies, de signalement et de notification ; circuit de l'information) afin que les objectifs de la surveillance et de la déclaration obligatoire puissent être correctement poursuivis.

Par ailleurs, des opérations de dépistage concernant des populations particulières doivent être organisées si l'environnement de ces populations suggère une surexposition probable. Les dépistages réalisés en Haute-Savoie auprès d'enfants de la communauté des gens du voyage pratiquant des activités de ferrailage démontrent l'importance de cette approche.

Enfin, pour une meilleure exhaustivité de la surveillance, il importe aussi que la transmission d' informations entre Ddass et CAP soit renforcée, en particulier lors de la mise en œuvre d' actions locales d' incitation au repérage ou de dépistage.

Références

- [1] Bretin P, Cuesta J, Delour M, Faibis I, Garnier R, Ginot L, Giry P, Jesop S, Lecoffre C, Prince C, Squinazi F. Dix ans de surveillance du saturnisme de l'enfant en Ile-de-France. BEH n°8/2004
- [2] Comité Technique Plomb du Rhône. Bilan du Plan de lutte contre le saturnisme infantile dans le Rhône 1994-2000.
- [3] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, Société française de pédiatrie, Société française de santé publique. Intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte ; prévention et prise en charge médico-sociale. Recommandations de la conférence de consensus 2003 ; <<http://www.anaes.fr>>
- [4] Centre Rhône-Alpes d'Epidémiologie et de Prévention Sanitaire (CAREPS). Bilan du dépistage du saturnisme infantile en Isère. Rapport n°160, décembre 1996
- [5] Observatoire Régional de la Santé d'Auvergne. Dépistage du saturnisme infantile en Auvergne. Année 1998
- [6] Cire Rhône-Alpes-Auvergne. Evaluation de l'exposition au plomb émis par l'usine Metaleurop à Arnas (Rhône). Résultats du dépistage des imprégnations au plomb et de l'analyse des facteurs de risque. Novembre 1999

Annexe 1 : Fiche de surveillance du saturnisme infantile

Hospices Civils de Lyon
Hôpital Edouard Herriot

RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE DU SATURNISME (1) (fiche à remplir par le Laboratoire)

ENFANT PRELEVE

Nom			Sexe
Prénom			<input type="checkbox"/> Masculin
Date de naissance		Poids	<input type="checkbox"/> Féminin
Code postal	Commune	Taille	

PRESCRIPTEUR

Nom			Institution
Service			Type
Téléphone			Adresse
Code postal			Commune

Date du prélèvement

RESULTATS DES DOSAGES

Laboratoire (nom, adresse ou cachet)	Plombémie	μmol/l	Hémoglobine	mmol/l	PPZ	amol/l
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> μg/l	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> g/dl	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> μg/l
						<input type="checkbox"/> μg/g Hb
	Durée de recueil des urines	<input type="text"/>	Heures	Diurèse	<input type="text"/>	litres
	EDTA administré	<input type="text"/>	mg	Plombarie	<input type="text"/>	μmol/l
	Créatininurie	<input type="text"/>	μmol/l		<input type="text"/>	μg/l
		<input type="checkbox"/> g/l				μg/g de créatinine
						μg/x heures
						μg/mg EDTA

Cette fiche est à retourner au :

Centre Anti-Poisons
Hôpital E. Herriot - Pavillon N
Place d'Arsonval
69437 LYON Cedex 03

Le double carbone est à joindre aux résultats pour être complété par le prescripteur.

RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE DU SATURNISME (2)
(fiche à compléter par le prescripteur)

ENFANT PRÉLEVÉ

Nom			du père	Origine	de la mère
Prénom			<input type="checkbox"/>	Afrique sub-Saharienne	<input type="radio"/>
Date de naissance	Poids		<input type="checkbox"/>	Afrique du Nord et Méditerranée Orientale	<input type="radio"/>
Code postal	Commune	Taille	<input type="checkbox"/>	Amériques	<input type="radio"/>
			<input type="checkbox"/>	Asie	<input type="radio"/>
			<input type="checkbox"/>	Europe	<input type="radio"/>
			<input type="checkbox"/>	Pacifique	<input type="radio"/>
			<input type="checkbox"/>	Inconnue	<input type="radio"/>
Sexe			<input type="checkbox"/> Masculin		
<input type="radio"/> Féminin					

PRESCRIPTEUR

Nom			Institution		
Service			Type		
Téléphone			Adresse		
Code postal			Commune		
Date du prélèvement			Date du précédent dosage		

RESULTATS DES DOSAGES

Laboratoire (nom, adresse ou cachet)	Plombémie	<input type="checkbox"/> µmol/l	Hémoglobine	<input type="checkbox"/> mmol/l	PPZ	<input type="checkbox"/> nmol/l
	<input type="checkbox"/> µg/l		<input type="checkbox"/> g/dl	<input type="checkbox"/> µg/l		<input type="checkbox"/> µg/g Hb
	Plombarie Provoquée					
Durée de recueil des urines	<input type="checkbox"/>	Heures	Diurèse	<input type="checkbox"/>	litres	<input type="checkbox"/>
EDTA administré	<input type="checkbox"/>	mg		<input type="checkbox"/>	µmol/l	<input type="checkbox"/>
Créatininurie	<input type="checkbox"/>	µmol/l	Plombarie	<input type="checkbox"/>	µg/g de créatinine	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	g/l		<input type="checkbox"/>	µg/x heures	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	µg/mg EDTA	<input type="checkbox"/>

TRAITEMENTS REALISES DEPUIS LE PRECEDENT DOSAGE

Chélation	<input type="checkbox"/>	Produit	Posologie	Date début	Date fin	Per	<input type="checkbox"/>	Produit	Posologie	Date début	Date fin		
Intervention sur l'environnement	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Relocation ou changement de domicile habituel						<input type="checkbox"/> Autres: préciser					
	<input type="checkbox"/> Travaux de réhabilitation définitive	<input type="checkbox"/> Interventions sur la qualité de l'eau											
	<input type="checkbox"/> Mesures palliatives dans le logement	<input type="checkbox"/> Inconnue											

FACTEURS DE RISQUE ACTUELS

Oui Non	<input type="checkbox"/> Habitat antérieur à 1948	Oui Non	<input type="checkbox"/> Pica	Autres motifs de prélèvement (préciser)					
	<input type="checkbox"/> Habitat antérieur à 1948 et dégradé		<input type="checkbox"/> Loisirs à risque						
	<input type="checkbox"/> Habitat antérieur à 1948 et récemment réhabilité		<input type="checkbox"/> Risque Hydrique						
	<input type="checkbox"/> Autres enfants intoxiqués par le Pb dans l'entourage		<input type="checkbox"/> Environnement industriel à risques						
	<input type="checkbox"/> Profession à risque des parents								

Nombre d'enfants de moins de 6 ans au domicile (enfant prélevé compris):	<input type="checkbox"/>	Oui Non	<input type="checkbox"/>
Symptomatologie clinique actuelle			
Anémie :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Pas recherchée	<input type="checkbox"/> Pas recherchée	<input type="checkbox"/>
Carence martiale:		Si Oui, Préciser :	

Cette fiche est à retourner au : Centre Anti-Poisons (Pavillon N)
Hôpital E. Herriot - Place d'Arsonval - 69437 LYON Cedex 03

Annexe 2 : Les actions d'incitation au repérage des cas et de dépistage recensées par les Ddass de Rhône-Alpes et d'Auvergne de 1994 à 2003

Tableau 1 : Les actions d'incitation au repérage des cas – Rhône-Alpes –Auvergne – 1994-2003

Dpt	Année(s)	Population cible	Acteurs	Facteurs de risque	Mesures d'accompagnement	Données Ddass		Base de données CAP Lyon	
						Nb Pb réalisées	Nb Pb ≥100 µg/l	Nb enfants primo-dépistés	Nb 1ères Pb ≥100 µg/l
Ain	1996 à 2003	Enfants de 6 mois-6 ans Secteurs de Oyonnax / Nantua / Bellegarde : rues avec immeubles construits avant 1948	<ul style="list-style-type: none"> Médecins libéraux et hospitaliers • PMI • Santé scolaire • Travailleurs sociaux 	Logement ancien	Dispense d'avances de frais et gratuité du prélèvement et du dosage	559	48	286 (49 Nantua + 203 Oyonnax + 34 Bellegarde)	37
Loire	1994 à 2002	6 mois-6 ans Département	<ul style="list-style-type: none"> • PMI 	Logement ancien	Prise en charge de la plombémie	814	131	535	94
Rhône	1994 à 2003	6 mois-6ans Département	<ul style="list-style-type: none"> • PMI • Travailleurs sociaux • Santé scolaire • Médecins libéraux et hospitaliers 	Logement ancien vétuste ou ERAP>0 ou cas de saturnisme dans l'entourage		-	-	1289	488
Isère	1994	Enfants de moins de 6 ans Habitant dans des logements insalubres de Vienne	<ul style="list-style-type: none"> • Ville de Vienne • PACT • ADATE • PMI 	Présence de plomb dans le logement		28	8	-	-

Dpt	Année(s)	Population cible	Acteurs	Facteurs de risque	Mesures d'accompagnement	Données Ddass		Base de données CAP Lyon	
						Nb Pb réalisées	Nb Pb $\geq 100 \mu\text{g/l}$	Nb enfants primo-dépistés	Nb 1ères Pb $\geq 100 \mu\text{g/l}$
Isère	1995/1996	Enfants de moins de 6 ans Habitant dans des logements anciens de Vienne, du Voironnais, de Bourgoin-Jallieu, de Tullins, du centre de Grenoble	<ul style="list-style-type: none"> Villes - SCHS - CCAS • PACT • ADATE • PMI 	Constatation lors d'une visite de l'état dégradé du logement		155	21	157	22
Isère	2000	Enfants de moins de 6 ans Habitant dans des logements insalubres de Vienne	<ul style="list-style-type: none"> Ville de Vienne • PACT • ADATE • PMI 	Présence de plomb dans le logement		36	6	1	0
Drôme	1999/2000	Centre ville de Romans	<ul style="list-style-type: none"> SCHS ? 	Logement ancien sélectionné à l'issue d'une visite		40	0	-	-
Drôme	A partir de 2000	Département	<ul style="list-style-type: none"> Médecins libéraux • PMI 	Pas précisé	Prise en charge de la plombémie	< 10	0	14 enfants dans le fichier entre 2000 et 2003 (hors dépistage école Valence)	0
Savoie	Août 2001/Mars 2003	Commune La Ravoire	<ul style="list-style-type: none"> • PMI 	Logement ancien + profession des parents à risque		15	4	12	2

Dpt	Année(s)	Population cible	Acteurs	Facteurs de risque	Mesures d'accompagnement	Données Ddass		Base de données CAP Lyon	
						Nb Pb réalisées	Nb Pb ≥100 µg/l	Nb enfants primo-dépistés	Nb 1ères Pb ≥100 µg/l
Allier / Hte Loire / Puy de Dôme	1998	Enfants de 4 et 6 ans Scolarisés dans 67 communes supposées à risque (proportion importante d'habitats anciens ou distribution d'eau agressive)	• PMI et santé scolaire	Deux facteurs de risque parmi : - Logement ancien - Eau agressive - Cas de saturnisme dans l'entourage - Profession ou loisirs à risque des parents - Comportement de pica		321	12	313	12
Allier / Hte Loire / Puy de Dôme	2000/2001	Enfants de 9 mois à 5 ans Résidant sur les communes de Montluçon, Le Puy en Velay et Clermont-Ferrand	• PMI et santé scolaire • Médecins ou pédiatres effectuant des vacations dans les crèches	Logement ancien et un autre facteur de risque parmi : - Logement dégradé ou récemment réhabilité - Cas de saturnisme dans l'entourage - Profession ou loisirs à risque des parents - Comportement de pica		76	5	62	2
Cantal	1998/1999	Enfants de 4 ans et 6 ans Scolarisés dans 14 écoles de 6 communes supposées à risque (proportion importante d'habitats anciens ou distribution d'eau agressive)	• PMI et santé scolaire			86	0	-	-

Tableau 2 : Les actions de dépistage – Rhône-Alpes –Auvergne – 1994-2003

Dpt	Année(s)	Population cible	Taille de la population cible	Données Ddass		Base de données CAP Lyon	
				Nb Pb réalisées	Nb Pb $\geq 100 \mu\text{g/l}$	Nb enfants primo-dépistés	Nb 1ères Pb $\geq 100 \mu\text{g/l}$
Drôme	Janv/Fév 2001	Enfants scolarisés dans une école maternelle à Valence	Environ 75	?	1	43	0
Rhône	Mai/Juin 99	Enfants 1-10 ans résidant ou scolarisés dans un rayon de 1km autour de METALEUROP à Arnas	708	699	16	-	-
Hte Savoie	1998/1999	Enfants de la communauté des gens du voyage sédentarisés sur un site de ferrailage sur l'agglomération d'Annemasse	?	53	29	16 à Annemasse en 98/99	11
Hte Savoie	2000/2001	Enfants de la communauté des gens du voyage sédentarisés sur un site de ferrailage sur Saint Julien en Genevois	?	8	4	-	-
Hte Loire	2002	Enfants fréquentant un service d'un hôpital psychiatrique du Puy-en-Velay	?	49	0	41	1

Annexe 3 : Renseignement et présence chez les enfants primodépistés des facteurs prédictifs de plombémies $\geq 100 \mu\text{g/l}$

Tableau 1 : Renseignement et présence des facteurs prédictifs de plombémies $\geq 100 \mu\text{g/l}$ chez les enfants primodépistés dans le Rhône par période

	Age				Nb enf ≤ 6 ans		Origine de la mère											
	connu		1-3 ans		connu		≥ 3		connu		Afrique sub-saharienne		Afrique du Nord		Proche Orient		Europe	
Période	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	% sur connu	n	% sur connu	n	% sur connu
1994-1996	426	100	267	63	393	92	91	23	231	54	49	21	136	59	38	16		
1997-2000	513	100	304	59	355	69	90	25	368	72	66	18	200	54	97	26		
2001-2003	350	100	167	48	192	55	16	8	202	58	27	13	72	36	98	49		
	<i>S*</i>				<i>S</i>				<i>S</i>				<i>S</i>				<i>S</i>	
	Habitat ≤ 1948				Comportement de pica				Autres enfants intoxiqués dans l'entourage									
	connu		oui		connu		oui		connu		oui		connu		oui			
Période	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	% sur connu	n	% sur connu	n	% sur connu
1994-1996	367	86	362	99	75	18	34	45	315	74	197	63						
1997-2000	318	62	285	90	240	47	60	25	217	42	98	45						
2001-2003	208	59	151	73	141	40	17	12	143	41	32	22						
	<i>S</i>				<i>S</i>				<i>S</i>				<i>S</i>				<i>S</i>	

* Comparaison des distributions par le test du Khi2 (S pour différences significatives, NS pour différences non significatives)

Tableau 2 : Renseignement et présence des facteurs prédictifs de plombémies $\geq 100 \mu\text{g/l}$ chez les enfants primodépistés dans la Loire par période

	Age		Nb enf ≤ 6 ans		Origine de la mère							
	connu	1-3 ans	connu	≥ 3	connu	Afrique sub-saharienne	Afrique du Nord	Proche Orient	Europe			
Période	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	% sur connu	n	% sur connu
1994-1996	263	100	175	67	522	100	48	9	247	94	5	2
1997-2000	181	100	138	76	258	83	28	11	153	85	8	5
2001-2003	136	100	83	61	120	61	14	12	85	63	3	4
	<i>S</i>				<i>NS</i>				<i>S</i>			
	Habitat ≤ 1948				Comportement de pica				Autres enfants intoxiqués dans l'entourage			
	connu		oui		connu		oui		connu		oui	
Période	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu
1994-1996	261	99	252	97	242	92	47	19	216	82	195	90
1997-2000	132	73	126	95	88	49	14	16	79	44	14	18
2001-2003	81	60	74	91	52	38	5	10	46	34	6	13
	<i>NS</i>				<i>NS</i>				<i>S</i>			

Tableau 3 : Renseignement et présence des facteurs prédictifs de plombémies $\geq 100 \mu\text{g/l}$ chez les enfants primodépistés dans l'Ain par période

	Age		Nb enf ≤ 6 ans		Origine de la mère							
	connu	1-3 ans	connu	≥ 3	connu	Afrique sub-saharienne	Afrique du Nord proche Orient	Europe				
Période	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	% sur connu	n	% sur connu
1994-1996	106	100	50	47	192	95	16	8	83	78	4	5
1997-2000	197	100	65	33	330	91	33	10	162	82	4	2
2001-2003	60	100	23	38	96	89	10	10	34	57	0	0
	<i>NS</i>				<i>NS</i>				<i>NS</i>			
	Habitat ≤ 1948				Comportement de pica				Autres enfants intoxiqués dans l'entourage			
	connu		oui		connu		oui		connu		oui	
Période	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu	n	%	n	% sur connu
1994-1996	95	90	95	100	84	79	27	32	84	79	8	10
1997-2000	174	88	167	96	135	69	23	17	448	60	23	19
2001-2003	42	70	34	81	31	52	4	13	33	55	4	12
	<i>S</i>				<i>S</i>				<i>NS</i>			