

Dépistage du saturnisme de l'enfant en Rhône-Alpes et Auvergne

Bilan 2008

**Données interrégionales Rhône-Alpes et Auvergne
du Système National de Surveillance des
Plombémies de l'Enfant mineur (SNSPE)**

Dépistage du saturnisme de l'enfant en 2008 dans l'interrégion Rhône-Alpes et Auvergne

Ce bilan 2008 exploite les données interrégionales Rhône-Alpes et Auvergne du Système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE).

Ces données ont été recueillies et exploitées par Sabine Sabouraud et Corine Pulce, médecins toxicologues au Centre antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) de Lyon, avec l'appui de Jacques Descotes, chef de service.

Ce rapport a été rédigé par Sabine Sabouraud au sein du CAPTV de Lyon.

L'activité de surveillance des plombémies menée par le CAPTV de Lyon est financée par l'InVS dans le cadre d'une convention avec les Hospices Civils de Lyon (26/07/2006). La réalisation de ce bilan annuel par le CAPTV est en accord avec l'article 2 de cette convention.

Ce rapport a été présenté au Comité technique plomb du Rhône le 29 juin 2009.

Remerciements à François Testud, médecin du travail et toxicologue au CAPTV de Lyon, concernant les apprentis exposés professionnellement au plomb et à ses dérivés.

Le CAPTV de Lyon et l'InVS remercient tous les partenaires du Système de surveillance des plombémies, notamment toutes les personnes et organismes qui ont participé à la collecte des informations au niveau de l'interrégion :

- les médecins prescripteurs des plombémies :
 - les médecins libéraux
 - les services de PMI (protection maternelle et infantile)
 - les services hospitaliers (en particulier les services de pédiatrie)
 - les médecins du travail
 - les autres structures (centres de santé, ...)
- les laboratoires de prélèvement de la plombémie
- les laboratoires d'analyse de la plombémie agréés pour le dosage :
 - le Laboratoire Biomnis
 - la Fédération de Biochimie de l'Hôpital Edouard Herriot
 - le Laboratoire Pasteur Cerba
- les DDASS (Directions départementales des affaires sanitaires et sociales)
- le Département Ecologie Urbaine de la Ville de Lyon
- les Bureaux d'Hygiène (SCHS) de Villeurbanne, Vénissieux, Villefranche-sur-Saône et Saint Etienne
 - la DRASS (Direction régionale des affaires sanitaires et sociales) Rhône-Alpes et la DRASS d'Auvergne
 - la DGS (Direction Générale de la Santé), Ministère de la Santé et des Sports, Sous-Direction Prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation.

Sommaire

1	INTRODUCTION.....	2
2	METHODES.....	3
2.1	Fonctionnement du système de surveillance.....	3
2.2	Rôles et actions du centre antipoison de Lyon	4
2.2.1	Recueil et transmission de l'information.....	4
2.2.2	Outils d'exploitation des données	5
2.2.3	Participation nationale et interrégionale au SNSPE	5
3	RESULTATS.....	5
3.1	Efficacité de la collecte des données	5
3.2	Volume de l'activité de dépistage	6
3.3	Répartition des primoprélèvements par département	8
3.4	Médecins prescripteurs	9
3.5	Caractéristiques sociodémographiques des enfants primodépistés.....	10
3.6	Niveaux de plombémie en Rhône-Alpes et Auvergne	11
3.6.1	Résultats globaux	11
3.6.2	Niveaux de plombémie des primoprélèvements.....	11
3.7	Niveaux de plombémie par département.....	12
3.8	Etude des cas incidents	13
3.8.1	Nombre de cas incidents et rendement du primodépistage	13
3.8.2	Caractéristiques sociodémographiques des cas incidents.....	13
3.8.3	Facteurs de risque et motifs particuliers de dépistage des cas.....	14
3.9	Suivi des enfants.....	16
3.9.1	Suivi en fonction de la classe de plombémie.....	16
3.9.2	Traitement chélateur.....	16
4	DISCUSSION - CONCLUSION.....	17

1 INTRODUCTION

Ce rapport a été réalisé à partir des données interrégionales du Système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE), en étudiant les plombémies prélevées en 2008 chez les enfants et jeunes de moins de 18 ans, exclusivement dans l'interrégion Rhône-Alpes et Auvergne (RAA), qui comprend 12 départements.

L'objet de ce rapport est de dresser le bilan des activités de dépistage du saturnisme infantile en RAA en 2008. Les objectifs de ce bilan sont donc :

- caractériser les enfants primodépistés et, parmi eux, les enfants intoxiqués, ce qui participe au recensement des cas incidents d'intoxication saturnine dépistés, cas soumis à déclaration obligatoire (D.O. : les cas incidents sont déclarés par les DDASS à l'InVS)
- dépister les cas incidents chez les enfants suivis pour situation à risque
- évaluer les stratégies de dépistage mises en œuvre
- caractériser les enfants demeurant intoxiqués et, parmi eux, les enfants ayant reçu un traitement chélateur en 2008, correspondant aux enfants suivis les plus intoxiqués
- déceler et caractériser les enfants ou les jeunes appartenant à un groupe à risque

Ce Bilan 2008 fait suite aux bilans des activités de dépistage du système interrégional RAA de surveillance du saturnisme infantile réalisés par le [Centre antipoison de Lyon](#) respectivement pour les années 2007, 2006, 2005, 2004, 2003 et 2002, ainsi qu'au précédent bilan des activités de dépistage en 1997-1998 de l'ancien Réseau Rhône-Alpes/Auvergne de Toxicovigilance.

Le **Bilan 2007** et le **Bilan 2006** *Dépistage du saturnisme de l'enfant en Rhône-Alpes et Auvergne* sont en ligne sur le site des Centres Antipoison français :

http://www.centres-antipoison.net/lyon/Bilan_saturnisme_infantile_2007.pdf

http://www.centres-antipoison.net/lyon/Bilan_saturnisme_infantile_2006.pdf

avec un lien sur le site de l'InVS : www.invs.sante.fr : Dossiers thématiques, Saturnisme de l'enfant, Publications, Rapports.

Un bilan de **10 ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne 1994-2003** avait été réalisé, les institutions ayant contribué à l'étude étant la CIRE (Cellule Interrégionale d'Epidémiologie) Rhône-Alpes, le Centre antipoison de Lyon, et le département Santé Environnement de l'InVS. Ce rapport est disponible sur le site de la DRASS Rhône-Alpes : www.rhone-alpes.sante.gouv.fr A partir de ce rapport, une plaquette Surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes de 1994 à 2003 a été mise en ligne sur le site de la DRASS :

www.rhone-alpes.sante.gouv.fr/sante/cire/acrobat/saturnisme.pdf

Au niveau national, l'InVS a réalisé un rapport **Dépistage du saturnisme de l'enfant en France de 1995 à 2002**, téléchargeable sur le site de l'InVS : www.invs.sante.fr/publications/2006/depistage_saturnisme/depistage_saturnisme_1995_2002.pdf

L'InVS a réalisé un rapport **Dépistage du saturnisme de l'enfant en France en 2003 et 2004**, téléchargeable également sur le site de l'InVS : www.invs.sante.fr/publications/2008/saturnisme_enfant/saturnisme_enfant.pdf

2 METHODES

2.1 FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE SURVEILLANCE

Le **Système national de surveillance des plombémies de l'enfant mineur** (SNSPE, qui remplace l'ancien SNSSI) a été mis en place par la Direction générale de la santé (DGS), Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, selon la circulaire DGS/2004/185 du 21 avril 2004, qui annule et remplace la circulaire du 9 mai 1995. Cette surveillance est pilotée par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS). Elle intègre désormais deux dispositifs :

- le dispositif de surveillance des plombémies, qui s'appuie sur les laboratoires d'analyses de biologie médicale et les Centres antipoison, selon l'arrêté du 5 février 2004 relatif à l'organisation d'un système national de surveillance des plombémies de l'enfant mineur ;
- le dispositif de **déclaration obligatoire** (D.O.) des nouveaux cas de saturnisme, qui s'appuie sur les médecins prescripteurs, les DDASS et l'InVS, et a été instauré par l'arrêté du 5 février 2004 relatif à la D.O. du saturnisme de l'enfant mineur (J.O. n°55 du 5 mars 2004).

Ces deux dispositifs reposent sur le remplissage d'une seule et même **fiche**, servant à la fois à la surveillance de toutes les plombémies, à la notification et au signalement (D.O.) des nouveaux cas de saturnisme. Cette fiche est téléchargeable sur le site internet de l'InVS (http://www.invs.sante.fr/surveillance/saturnisme/fiche_do_saturnisme.pdf). Elle doit être remplie par le médecin prescripteur lors de la prescription de toute plombémie chez un mineur et remise à la famille avec l'ordonnance de plombémie (ou directement adressée au laboratoire d'analyse avec le prélèvement). La famille présente la fiche au laboratoire de prélèvement, qui la transmet au laboratoire d'analyse de la plombémie (agréé pour le dosage), qui lui-même renvoie la fiche complétée au prescripteur et en adresse une copie au Centre antipoison correspondant au département du domicile de l'enfant.

L'organisation s'appuie sur un dispositif national avec:

- une coordination interrégionale, répartie en 10 réseaux interrégionaux correspondant aux zones d'intervention des Centres antipoison (Angers, Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nancy, Paris, Rennes, Strasbourg et Toulouse), chaque réseau étant piloté par l'unité de Toxicovigilance d'un Centre antipoison (CAPTV) et par la DRASS correspondante.
- une coordination nationale, assurée par l'InVS, assurant le recensement de l'ensemble des données recueillies dans chaque interrégion.

A chaque niveau, interrégional et national, doit être mis en place un comité scientifique réunissant le Centre antipoison pilote, les DRASS et DDASS des régions et départements concernés, les structures cliniques participant au dépistage et au suivi des enfants intoxiqués (Services Hospitaliers de Pédiatrie, Médecins libéraux, Centres de Protection Maternelle et Infantile, Services de Santé Scolaire, ...), ainsi que les laboratoires agréés assurant les dosages de plombémie.

2.2 RÔLES ET ACTIONS DU CENTRE ANTIPOISON DE LYON

2.2.1 Recueil et transmission de l'information

Le **Centre antipoison et de Toxicovigilance de Lyon (CAPTV)** assure le recueil prospectif des données cliniques et biologiques, tout d'abord grâce à la réception des fiches de surveillance des plombémies (adressées par les médecins prescripteurs de toute plombémie chez une personne mineure), comme le prévoit le circuit réglementaire.

Parallèlement s'est mis en place un circuit complémentaire de recueil des plombémies s'appuyant sur les trois laboratoires agréés assurant ce dosage pour la région Rhône-Alpes : la Fédération de Biochimie et de Biologie Spécialisée de l'Hôpital Edouard Herriot, le laboratoire Biomnis, situés à Lyon, et le laboratoire Pasteur Cerba situé à Cergy Pontoise. De plus, quelques plombémies sont parfois dosées par le Laboratoire de Toxicologie Professionnelle et Environnementale du CHU de Grenoble, par le laboratoire de Toxicologie du CHU de Dijon (le laboratoire LCL est devenu Biomnis Paris).

Biomnis (qui est le principal laboratoire agréé dosant les plombémies de l'interrégion) communique au CAPTV des listings mensuels (sous forme de fichiers Excel) de toutes les plombémies réalisées chez les enfants mineurs, et Pasteur Cerba plusieurs listings par mois.

Ces deux circuits complémentaires de collecte d'informations, s'appuyant sur deux sources différentes bien ciblées, sont un gage d'exhaustivité. Cette activité de recueil est complétée par une importante recherche active des informations manquantes auprès des prescripteurs par le CAPTV : envoi de la fiche (à compléter) par le CAPTV au médecin prescripteur pour chaque plombémie non documentée spontanément, suivi de deux relances, et cela quel que soit le résultat de la plombémie. Même en cas de non-réponse du médecin prescripteur après 2 relances, chaque plombémie est saisie sur la base de données régionale, avec les informations minimum indispensables à la saisie : nom et prénom de l'enfant, date de naissance, code postal et commune d'habitation de l'enfant, date de prélèvement, résultat du dosage de la plombémie, laboratoire ayant dosé la plombémie, coordonnées du médecin prescripteur (avec son origine). Toutes les plombémies ayant une date de prélèvement en 2007 reçues par le CAPTV des laboratoires de dosage ont donc été saisies sur la base de données régionale.

En ce qui concerne l'exhaustivité des plombémies, entre 1995 et 2002 le CAPTV de Lyon ne saisissait que les plombémies des listings transmis par les laboratoires pour lesquelles il y avait un retour de la fiche préremplie. Depuis 2003, le CAPTV de Lyon saisit toutes les plombémies des listings transmis. Rappelons que l'InVS avait estimé le taux d'exhaustivité (rapport entre le nombre de plombémies enregistrées dans le système et le nombre de plombémies dosées par les laboratoires) du système national de surveillance en 2000, 2001 et 2002 à 69, 70 et 82% grâce à l'enquête auprès des laboratoires menée par l'InVS en 2004. Pour l'exhaustivité du recueil des plombémies 2007 en région RAA, cf. § 3.1.

En ce qui concerne les D.O., elles doivent être faites systématiquement et spontanément pour toute première plombémie trouvée ou devenant supérieure ou égale à 100 µg/L, par le prescripteur, au Médecin Inspecteur de Santé Publique (MISP) de la DDASS du département où habite l'enfant mineur. Pour chaque première plombémie trouvée ≥ 100 µg/L ou devenant ≥ 100 µg/L, le CAPTV de Lyon envoie aux DDASS une « fiche de transmission destinée aux MISP des DDASS et des SCHS », de telle sorte que les DDASS puissent vérifier que tous les nouveaux cas leur sont bien signalés, et le cas échéant prendre contact avec le prescripteur

afin qu'il fasse la D.O. Cette information faite aux DDASS et aux Bureaux d'Hygiène leur permet avant tout de réaliser les actions d'investigation et de prise en charge en direction de l'enfant.

2.2.2 Outils d'exploitation des données

Les données sont informatisées. Elles sont saisies par le médecin en charge de la surveillance du Saturnisme infantile au CAPTV sur la base de données régionale à l'aide du Logiciel Saturnisme CAP, conçu et installé par la société ClinInfo à la demande de l'InVS. Ce logiciel a été installé début 2005 au CAPTV de Lyon, en remplacement de la précédente application (l'historique des données a été repris dans la nouvelle base). Les données enregistrées pour chaque plombémie sont validées et transmises régulièrement à l'InVS fiche par fiche par connexion Internet, de façon anonymisée, conformément à l'avis favorable n° 358840 du 14 janvier 2004 rendu par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

L'exploitation régionale est réalisée par le CAPTV grâce à une extraction informatique anonymisée à partir de la base de données du Logiciel Saturnisme CAP, sous forme de fichier Microsoft Excel.

L'InVS assure l'exploitation statistique nationale des données.

2.2.3 Participation nationale et interrégionale au SNSPE

- Au niveau national, le CAPTV de Lyon participe au Comité scientifique national du SNSPE, constitué par l'InVS, qui s'est réuni le 15 février 2008.
- Au niveau national, le CAPTV de Lyon a participé au colloque *La lutte contre le saturnisme infantile en France : bilan et perspectives*, organisé par la Direction Générale de la Santé, Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative, Paris, qui a eu lieu le 10 décembre 2008.
- Au niveau départemental, le CAPTV de Lyon a participé au Comité Technique Plomb du Rhône (CTP) organisé par la DDASS du Rhône, et a présenté le Bilan 2008, le 29 juin 2009.
- Au niveau interrégional, une Journée CAPTV/DDASS/CIRE « Surveillance du saturnisme infantile et des intoxications au monoxyde de carbone » avait eu lieu le 15 mars 2005. Lors de cette Journée, la CIRE (Cellule interrégionale d'épidémiologie) de la DRASS Rhône-Alpes avait présenté le rapport « 10 ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne 1994-2003. »

3 RESULTATS

3.1 EFFICACITÉ DE LA COLLECTE DES DONNÉES

- Parmi les 440 enregistrements de plombémies prélevées en 2008 pour des enfants habitant en RAA, **80%** ont été dosées par le laboratoire Biomnis, **11,3%** par le laboratoire

Pasteur Cerba, **7,7%** par le laboratoire de l'Hôpital Edouard Herriot (HEH). Ces trois laboratoires sont agréés pour le dosage des plombémies. **1%** des enregistrements soit quatre plombémies ont été dosées et notifiées par un autre laboratoire : une par le département de Biologie intégrée du CHU de Grenoble, deux par le laboratoire de Toxicologie du CHU de Dijon, et une par le laboratoire de Toxicologie du CHRU de Lille.

- L'obtention des listings des principaux laboratoires agréés pour le dosage permet d'estimer que l'exhaustivité du recueil des plombémies en RAA est excellente, et meilleure que l'exhaustivité globale du système au niveau national telle qu'elle a été estimée par l'InVS grâce à l'Enquête auprès des laboratoires menée en 2004 (taux d'exhaustivité des laboratoires estimé à 81% pour 2003 et à 90% pour 2004).

- La « transmission directe » des fiches au CAPTV en 2008 par les laboratoires d'analyse agréés est de **31%** (15,5% en 2007) : **32%** pour Biomnis (11,5% en 2007), **22%** pour Pasteur Cerba (20,5% en 2007), et **32%** pour HEH (40% en 2007).

Le taux final de retour des fiches au CAPTV au 1^{er} avril 2009 est de **80%** en 2008 (83% en 2007).

Le travail de recherche active d'information (données liées à chaque plombémie) par le CAPTV est donc important, par envoi de la fiche au prescripteur, suivi de deux relances en cas de non-retour. Il permet de documenter avec précision 80% des plombémies (au lieu de 31% spontanément), et améliore donc considérablement la qualité de l'information recueillie.

Néanmoins, la transmission directe des fiches par les laboratoires d'analyse de la plombémie peut toujours être améliorée. L'enquête menée par l'InVS auprès des laboratoires en 2004 avait permis d'estimer globalement à 63% la proportion de demandes d'analyses arrivant au laboratoire accompagnées de la fiche de surveillance remplie par le prescripteur, mais ce chiffre est variable en fonction des régions, et des laboratoires d'analyse. Depuis 2007, on note une importante amélioration de la « transmission directe » des fiches par le laboratoire Biomnis, qui, lorsque la fiche est non jointe, le signale systématiquement au prescripteur. Les fiches peuvent aussi être « bloquées » en amont, au niveau des laboratoires de prélèvement, qu'il est difficile d'informer parce qu'ils sont très nombreux sur l'interrégion.

3.2 VOLUME DE L'ACTIVITÉ DE DÉPISTAGE

Nombre de prélèvements

Nombre total de prélèvements : 440

Nombre de primoprélèvements : 376

Nombre de prélèvements de suivi : 64

Ratio primoprélèvements / prélèvements de suivi : 6

Ont donc été enregistrées 440 plombémies, prélevées entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2008.

Parmi ces **440** prélèvements 2008, on peut distinguer :

- **376** primoprélèvements (ou plombémies de primodépistage), le primoprélèvement étant défini comme la première plombémie mesurée chez un enfant.
- **64** prélèvements de suivi d'un enfant préalablement dépisté et identifié par le système de surveillance. Ceux-ci comprennent **38** prélèvements de suivi d'une intoxication connue (51 en 2007, 73 en 2006), et **26** prélèvements de suivi d'une situation à risque (28 en 2007, 26 en 2006).

Les **440** plombémies correspondent à **427** enfants prélevés en 2008. En effet **11** enfants ont eu plusieurs prélèvements : 2 enfants ont eu 3 prélèvements et 9 enfants en ont eu 2. Les **64** prélèvements de suivi correspondent à **55** enfants : un enfant a eu 3 prélèvements de suivi en 2008 et 7 enfants en ont eu 2.

Le nombre total de prélèvements oscille entre 450 et 500 depuis 2004. En 2008, il est en diminution de **11,8%** par rapport à 2007. Le nombre de primoprélèvements a diminué de **9,5%** entre 2007 et 2008, alors qu'il était stable entre 2006 et 2007.

Le ratio primoprélèvements/prélèvements de suivi a augmenté par rapport à 2007, ce qui est dû à la diminution du nombre de prélèvements de suivi d'année en année de 2004 à 2008. C'est le nombre de prélèvements de suivi d'une intoxication connue qui est en diminution.

Evolution du nombre de prélèvements de 2003 à 2008

Nombre de prélèvements	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Nombre total de prélèvements	440	499	517	454	489	420
Nombre de primoprélèvements	376	420	418	345	365	351
Nombre de prélèvements de suivi	64	79	99	109	124	69
Ratio primo/suivi	6	5,3	4,2	3,2	2,9	5,1

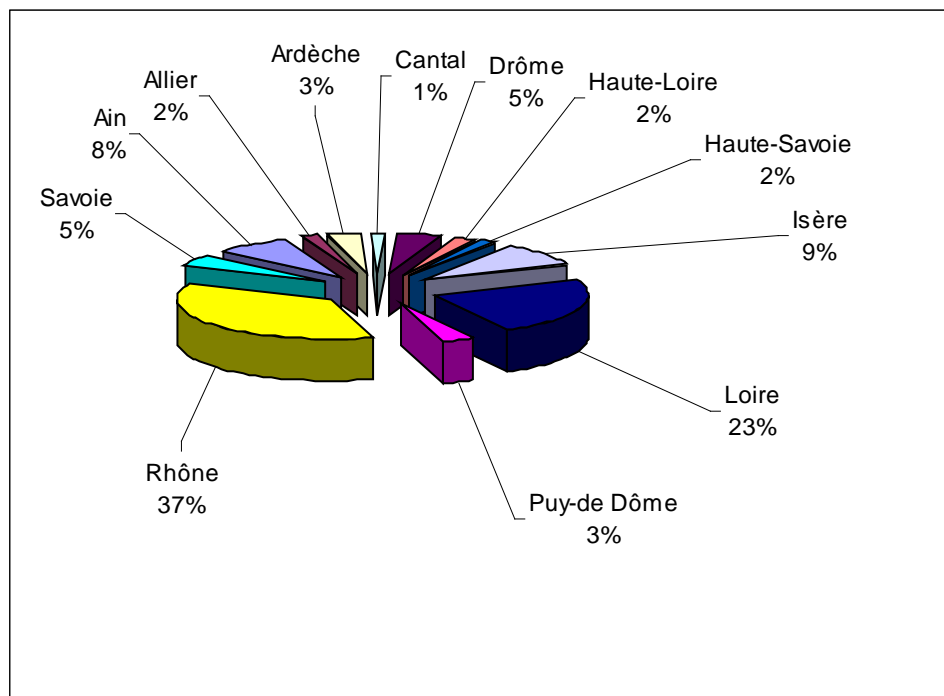
Taux de primodépistage chez les enfants de moins de 7 ans en Rhône-Alpes en 2008

Parmi les 376 primoprélèvements, on dénombre 261 primoprélèvements chez l'enfant de moins de 7 ans, dont 239 en Rhône-Alpes et 22 en Auvergne.

Le taux de primodépistage en Rhône-Alpes en 2008 chez les enfants de moins de 7 ans est le nombre d'enfants de moins de 7 ans testés pour la première fois en 2008 rapporté au nombre estimé d'enfants de moins de 7 ans en Rhône-Alpes (441 590 enfants de 0 à 6 ans, estimation d'après le recensement INSEE de 1999). Ce taux de primodépistage peut être estimé à 54 pour 100 000 enfants de moins de 7 ans en Rhône-Alpes en 2008. Ce taux est de 172,2 pour 100 000 enfants de moins de 7 ans sur l'ensemble du territoire national, d'après le rapport InVS 2003-2004. Ces taux sont très variables selon les départements.

3.3 RÉPARTITION DES PRIMOPRÉLÈVEMENTS PAR DÉPARTEMENT

Les 376 primoprélèvements sont répartis ainsi :



En 2008, tous les départements ont notifié des primoprélèvements (c'est le cas depuis 2003). Deux départements de l'interrégion se partagent 60% des primoprélèvements (et cela depuis 2004), respectivement le Rhône (135 pp) et la Loire (88 pp).

Nombre de primoprélèvements par département

Département	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Ain	30	20	24	15	24	31
Allier	7	7	5	14	13	2
Ardèche	13	4	16	7	10	4
Cantal	5	8	5	2	1	1
Drôme	18	15	13	15	22	8
Haute-Loire	8	14	11	9	11	14
Haute-Savoie	7	27	14	11	15	9
Isère	35	42	42	21	26	20
Loire	88	114	86	84	62	59
Puy de Dôme	13	17	25	18	15	5
Rhône	135	146	172	143	158	185
Savoie	17	6	5	6	8	13
Total	376	420	418	345	365	351

Primodépistage en fonction des régions :

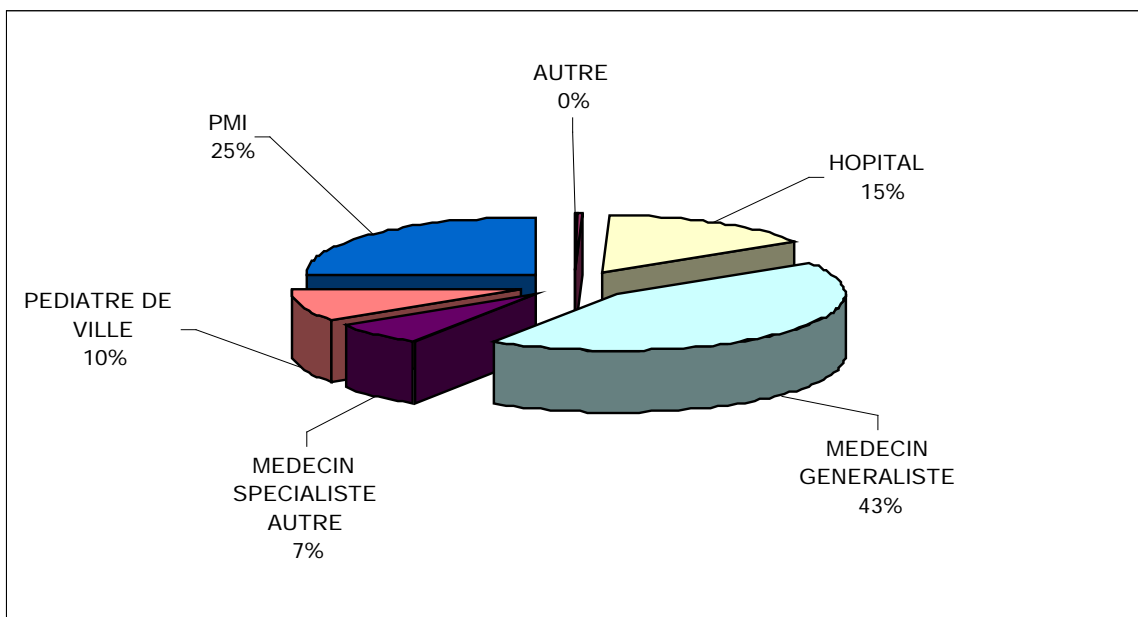
- parmi les 376 pp de l'interrégion, **91%** ont été réalisés chez des enfants résidant en Rhône-Alpes (343 pp), et **9%** chez des enfants résidant en Auvergne (33 pp).

Dépistage par commune au sein des deux départements qui dépistent le plus (le Rhône et la Loire) :

- parmi les 135 primoprélèvements (pp) du Rhône, 54% (73 pp) ont été réalisés dans la Ville de Lyon intra muros (idem en 2007), soit 21% des primoprélèvements de la région Rhône-Alpes. Au sein de la Ville de Lyon, les 73 pp sont répartis entre les 9 arrondissements de façon homogène. Au niveau des banlieues de la Courly (Communauté urbaine de Lyon), Villeurbanne se détache avec 9,6% des pp du Rhône (13 pp).
- parmi les 88 pp de la Loire, 22% ont été réalisés à St Etienne (19 pp), 18% à Firminy (16 pp), 11% à St Chamond (10 pp) et 8% à Sury le Comtal (7 pp).

3.4 MÉDECINS PRESCRIPTEURS

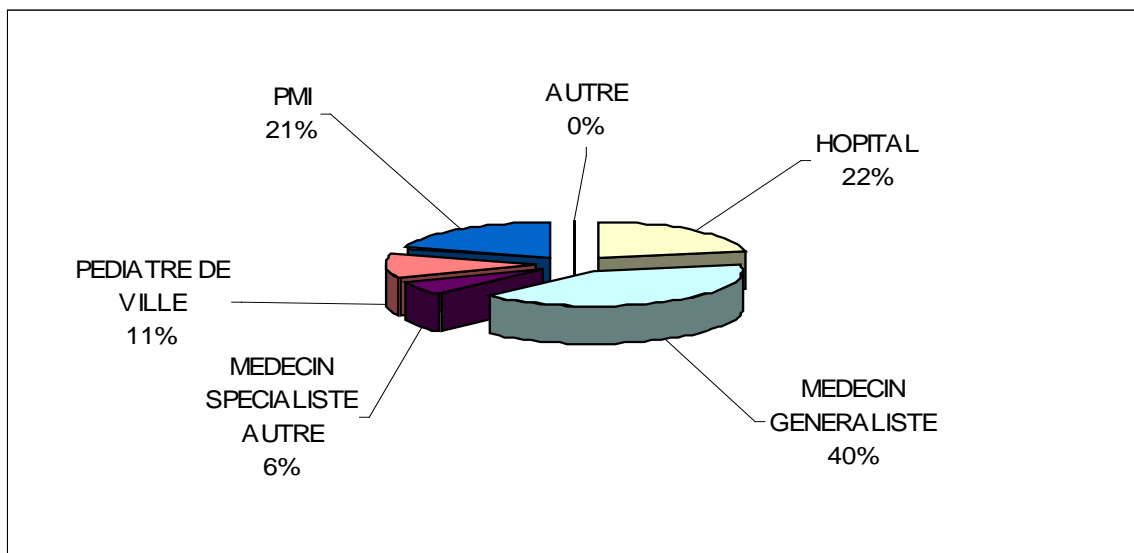
Origine des prescripteurs de primoprélèvements en 2008



Lors des bilans RAA de 2003 à 2007, on avait noté une modification de l'origine du prescripteur : ce n'était plus le médecin de PMI qui était le premier prescripteur de primoprélèvement, mais le médecin généraliste (de 39 à 45% des prescriptions), suivi par le médecin de PMI (de 19% à 33% des prescriptions). En 2008, cette répartition est conservée.

Chez les prescripteurs de primoprélèvements, on dénombre 7% de « médecins spécialistes autres ». Parmi eux, on trouve 13 prescriptions de médecins du travail et 8 de gastroentérologues. Ces prescriptions de plombémies réalisées par la médecine du travail, depuis 2004, concernent la surveillance des apprentis (cf. le paragraphe 2.2.). En effet le système de surveillance, qui concernait l'enfant de moins de 6 ans auparavant (précédent SNSSI), a été étendu à l'« enfant mineur » par l'arrêté du 5 février 2004 et la circulaire DGS/2004/185 du 21 avril 2004, et concerne donc tous les jeunes de moins de 18 ans.

Origine des prescripteurs de prélèvements de suivi en 2008



En ce qui concerne les prélèvements de suivi, la répartition des prescriptions en 2008 est sensiblement la même que pour les primoprélèvements.

3.5 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DES ENFANTS PRIMODÉPISTÉS

- **Sex-ratio des enfants primodépistés :**

Le sex-ratio est légèrement en faveur du sexe masculin : 1,17 (1,27 en 2007 et 1,22 en 2006). Il en était de même lors du bilan RAA 1997-1998, et la même tendance est retrouvée dans les rapports nationaux InVS 1995-2002 et 2003-2004 (1,17 en 2003 et 1,1 en 2004).

- **Age au primoprélèvement :**

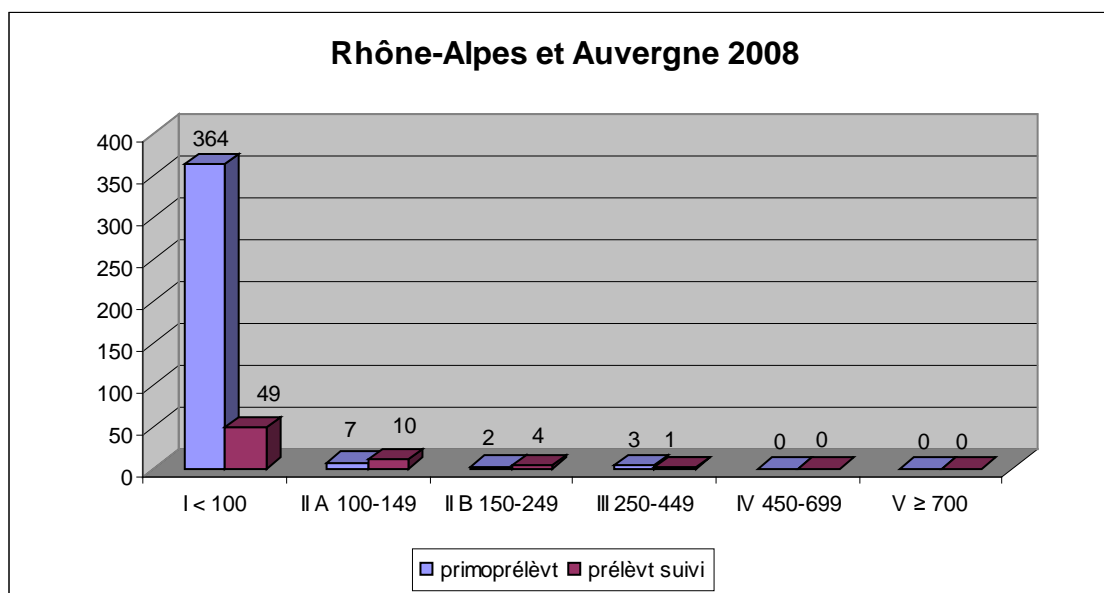
La majorité des enfants testés en 2008 en RAA ont moins de 7 ans : 69% (94,4% dans le bilan national 1995-2002 et 87% dans le rapport national 2003-2004). Un quart (27%) des primoprélèvements ont été réalisés dans la classe d'âge 1 - 2 ans (40% dans le bilan interrégional 1994-2003, 31,6% dans le bilan national 1995-2002 et près de 40% dans le rapport national 2003-2004). La classe d'âge 16 – 17 ans représente 6,4% en 2008 (24 pp).

- **Origine géographique de la mère :**

Elle est renseignée pour 65% des primoprélèvements (243 pp) : le continent d'origine de la mère est l'Europe pour 64% (dont 88% France), l'Afrique 23% (dont 55% Afrique du Nord), l'Asie 8% (dont 50% Turquie) et les Amériques 5% (Haïti).

3.6 NIVEAUX DE PLOMBEMIE EN RHÔNE-ALPES ET AUVERGNE

3.6.1 Résultats globaux



3.6.2 Niveaux de plombémie des primoprélèvements

Moyenne géométrique des 376 plombémies de primodépistage 2008 en RAA : 31,2 µg/L. [La moyenne géométrique globale des plombémies observées au primodépistage est de 28,3 µg/L au niveau national en 2003-2004, N = 17241 primoprélèvements].

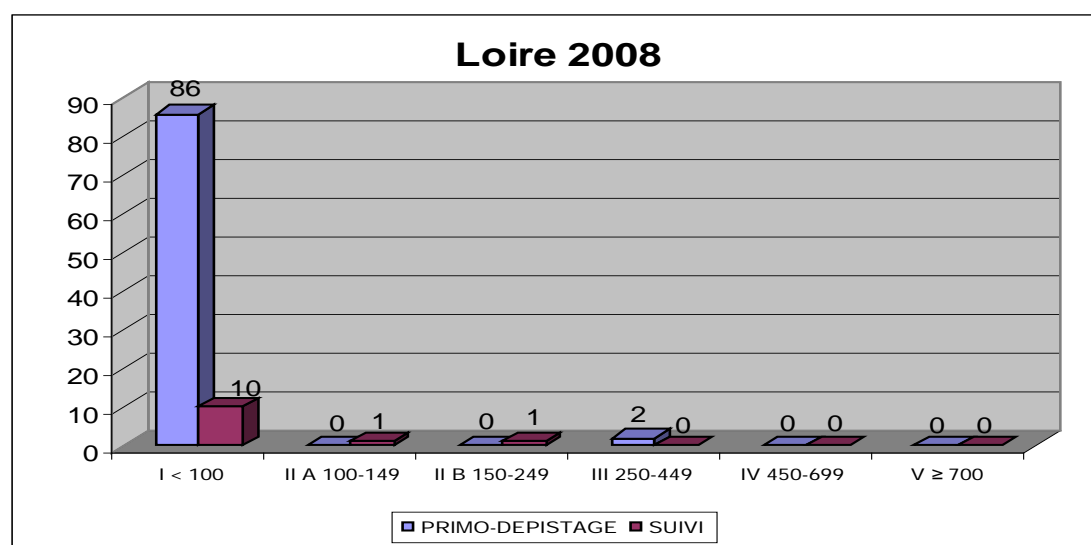
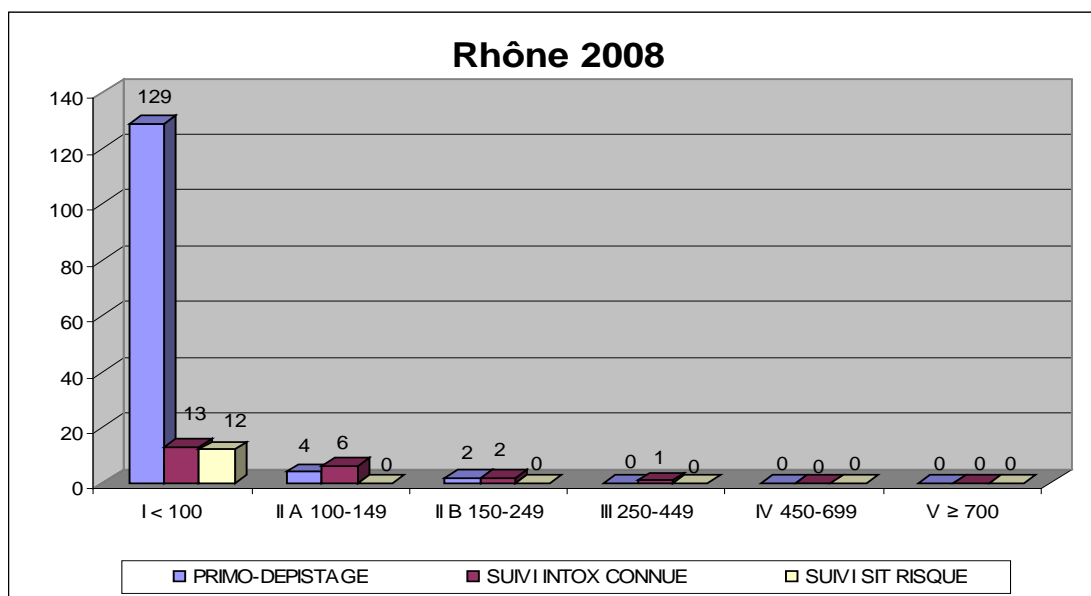
Niveaux de plombémie des 364 primoprélèvements de classe I (< 100µg/L) :

- 323 pp (89%) : plombémie inférieure à 50 µg/L
- 41 pp (11%) : plombémie comprise entre 50 et 99 µg/L (< 100µg/L) :
 - 32 plombémies (8,5%) comprises entre 50 et 79 µg/L (< 80 µg/L)
 - 9 plombémies (2,4%) comprises entre 80 et 99 µg/L

On peut considérer que les plombémies comprises entre 50 et 100 µg/L, a fortiori lorsqu'elles sont comprises entre 80 et 100 µg/L, correspondent à une certaine imprégnation d'origine environnementale. Ce sont ces enfants primodépistés-là qu'il faut surveiller (suivi d'une situation à risque), car l'enquête environnementale n'est pas déclenchée (pas de D.O.), et, si une certaine exposition au plomb persiste, leur plombémie est susceptible d'augmenter.

3.7 NIVEAUX DE PLOMBEMIE PAR DÉPARTEMENT

Classes Département	I < 100		II A 100-149		II B 150-249		III 250-449		IV 450-699		V ≥ 700	
	Primo	Suivi	Primo	Suivi	Primo	Suivi	Primo	Suivi	Primo	Suivi	Primo	Suivi
Ain	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allier	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ardèche	12	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Cantal	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drôme	17	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isère	34	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Loire	86	10	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0
Rhône	129	25	4	6	2	2	0	1	0	0	0	0
Hte Loire	8	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Puy de Dôme	12	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Savoie	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hte Savoie	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



3.8 ETUDE DES CAS INCIDENTS

3.8.1 Nombre de cas incidents et rendement du primodépistage

La notion de cas incident est définie par une première plombémie trouvée supérieure ou égale à 100 µg/L chez un mineur. C'est une définition purement réglementaire.

Le dispositif de surveillance a permis d'identifier **12** cas incidents de saturnisme en 2008 (versus 19 en 2007 et en 2006, 20 en 2005, 16 en 2004 et 17 en 2003) soumis à déclaration obligatoire chez l'enfant mineur dans l'interrégion Rhône-Alpes et Auvergne. Ces **12 cas incidents** correspondent à 12 cas chez les primodépistés (c'est-à-dire testés pour la première fois), et on ne note aucun nouveau cas chez les enfants suivis pour situation à risque. Ces 12 cas incidents sont répartis en 11 cas en Rhône-Alpes et un cas en Auvergne.

L'**incidence apparente** du saturnisme infantile en Rhône-Alpes ou taux annuel de nouveaux cas est le nombre de cas incidents en 2008 chez les enfants de moins de 7 ans en Rhône-Alpes (11 cas) rapporté à la population estimée (cf. supra p.7) des enfants de moins de 7 ans vivant dans l'interrégion Rhône-Alpes, soit 2,5 enfants pour 100 000 enfants de 0 à 6 ans en 2008 (2,7 en 2007 et en 2006) [taux annuel moyen national : 11,8 pour 100 000 en 2003-2004].

Le rendement du primodépistage en Rhône-Alpes et Auvergne en 2008 est de 3,2% (4,3% en 2007, 4,5% en 2006, 5,8% en 2005) : 3,2% des primoprélèvements sont ≥ 100 µg/L. Le rendement est en diminution par rapport à 2007. Le rapport *InVS Dépistage du saturnisme de l'enfant en France de 1995 à 2002* avait montré que le rendement du primodépistage dans l'interrégion Rhône-Alpes et Auvergne était passé de 36,5% en 1995 à 5,2% en 2002. On confirme que cette baisse se poursuit depuis, et plus encore en 2008.

Si on considère la région Rhône-Alpes, le rendement est également de 3,2% en 2008. En ce qui concerne le seul département du Rhône, qui représente 37% du primodépistage de l'interrégion, le rendement est également en diminution : il est de 4,4% en 2008 (6,2% en 2007, 5,8% en 2006, 4,9% en 2005 et 4,8% en 2003-2004).

Niveaux de plombémie des cas incidents

Le niveau de la plombémie chez les 12 nouveaux cas est modéré, voire faible : 7 cas se situent en classe IIA (100-149 µg/L), 2 cas en classe IIB (150-249 µg/L) et 3 cas en classe III (250-449 µg/L). On ne décèle aucun nouveau cas en classes IV et V, il en était de même en 2007, 2006 et 2005. Aucun primoprélèvement ne dépasse 414 µg/L en 2008. Aucun enfant parmi les cas incidents n'a bénéficié de traitement chélateur en 2008.

3.8.2 Caractéristiques sociodémographiques des cas incidents

L'âge des nouveaux cas est moins de 7 ans pour 11 cas et 15 ans dans un cas. L'origine ethnique est renseignée dans 9 cas sur 12, il s'agit de l'Europe dans 5 cas (3 cas Serbie-Montenegro et 2 cas France), l'Afrique dans 2 cas (Congo et Côte d'Ivoire), et Haïti dans 2 cas. On dénombre 9 garçons pour 3 filles.

Parmi les 12 cas incidents, l'origine du prescripteur est le médecin de PMI dans 7 cas, l'hôpital dans 3 cas, le pédiatre de ville dans un cas et le médecin du travail dans un cas.

Parmi les 12 cas incidents, 6 ont été dépistés dans le Rhône, 2 dans la Loire, un en Ardèche, un dans l'Isère, un dans la Drôme, et un en Auvergne (dans le Puy de Dôme).

3.8.3 Facteurs de risque et motifs particuliers de dépistage des cas

On a désormais du recul concernant les facteurs de risque (FDR) du saturnisme infantile. Les FDR liés à la présence de plomb dans l'habitat prédominent. D'après le rapport *Dépistage du saturnisme de l'enfant en France de 1995 à 2002*, le FDR habitat était mentionné comme présent lors du primodépistage chez 71% des enfants (N=19 895). Parmi eux, 64% vivaient dans un habitat ancien (antérieur à 1948) et dégradé, et 10% dans un habitat ancien récemment réhabilité. De plus, 13% des primodépistés avaient un comportement de pica. Dans le rapport *Dépistage du saturnisme de l'enfant en France en 2003 et 2004*, les FDR les plus souvent renseignés restent l'habitat antérieur à 1949 (77,1%) et l'habitat dégradé (54%), suivis par la présence d'un site industriel à proximité (22%) et un comportement de pica (13,4%). Le FDR « habitat » était présent pour 80,9% des primoprélèvements. Les FDR « habitat ancien » et « pica » étaient associés chez 13,2% de ces enfants. Le rapport *10 ans de surveillance du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne 1994-2003* a également mis en évidence les FDR suivants : la présence d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage, l'âge (plombémies plus élevées chez les 1-3 ans), l'origine sub-saharienne des parents et dans une moindre mesure nord-africaine ou proche-orientale, la suroccupation du logement... La proportion de plombémies $\geq 100 \mu\text{g/L}$ n'était pas plus élevée lorsque des signes cliniques étaient mentionnés, ni en présence des FDR risque hydrique, profession des parents à risque, loisirs à risque. En revanche, elle était significativement plus élevée en présence d'une anémie et/ou d'une carence martiale.

Parmi les 12 cas incidents 2008, le facteur de risque (FDR) habitat est identifié dans 4 cas. Dans 3 autres cas, il s'agit d'enfants de parents réfugiés originaires de Serbie (squat d'un terrain pollué à Lyon) ; l'exposition au plomb peut être antérieure à l'exposition actuelle présumée. Dans un cas le FDR noté est la profession à risque de la mère (travail sur émaux à domicile, dans un habitat antérieur à 1949 mais non dégradé). Dans 2 cas le FDR est une adoption récente. Un cas a été dépisté par l'Enquête de Prévalence Saturn-Inf réalisée par l'Institut de Veille Sanitaire en 2008-2009 (FDR non connus). Le dernier primoprélèvement supérieur à $100 \mu\text{g/L}$ est une prescription de la médecine du travail chez un apprenti âgé de 15 ans, lors de la visite d'embauche.

Pour les 4 cas dont la source d'exposition identifiée est l'habitat, le FDR est l'habitat antérieur à 1949 et dégradé dans 3 cas, et pour le 4^{ème} cas l'habitat est antérieur à 1949 et il y a une présence connue de peintures au plomb dans le logement. Pour un de ces 4 cas des travaux récents dans l'habitat sont notifiés et de plus l'enfant a un comportement de pica ; ce cas correspond à la plombémie de primodépistage la plus élevée : $414 \mu\text{g/L}$.

Parmi les 12 cas incidents (D.O.), si on considère les 3 primoprélèvements pour lesquels les plombémies de primodépistage sont les plus élevées (situées en classe III : 269, 308 et $414 \mu\text{g/L}$), un FDR comportement de pica, surajouté au FDR habitat, est identifié dans 2 cas sur les 3 (le 3^{ème} cas a été dépisté par l'Enquête Saturn-Inf de l'InVS).

Parmi les 12 cas, au moins 9 enfants étaient asymptomatiques (3 sont non renseignés).

- **Médecine du travail :**

Le CAPTV reçoit toutes les plombémies qui sont dosées chez les jeunes âgés de moins de 18 ans. Parmi les 376 primoprélèvements, 13 (3,5%) ont été réalisés par la médecine du travail : visite d'embauche et surveillance des apprentis. Parmi eux, 4 sont des apprentis carrossiers peintres en garage automobile (pulvérisation de peinture au pistolet en cabine). Ces carrossiers peintres présentent tous une plombémie inférieure à $100 \mu\text{g/L}$ sauf un, dont la

plombémie (117 µg/L) a été prélevée à l'embauche, avant toute exposition professionnelle. Parmi les 9 autres apprentis, on trouve un peintre mais sans exposition à des peintures contenant du plomb, un plombier chauffagiste (a priori non exposé au plomb ou très peu de nos jours), un menuisier faisant de la pose de plaques de plomb sur des portes pour les services de radiologie, 2 couvreurs zingueurs, et 4 apprentis pour lesquels l'apprentissage n'est pas renseigné. Ces 9 apprentis ont tous une plombémie inférieure à 100 µg/L.

En ce qui concerne les carrossiers peintres au pistolet en cabine (la plupart dans l'industrie automobile), on trouve pour eux en RAA 8 primoprélèvements en 2006, 7 en 2007 et 4 en 2008, ils ont tous une plombémie inférieure à 100 µg/L (sauf un, dont la plombémie, à 117 µg/L, a été prélevée à l'embauche, avant toute exposition professionnelle). C'est ce à quoi on pouvait s'attendre, en effet les peintures pour carrosserie contiennent rarement du plomb d'une part, et quand c'est le cas le plomb est lié aux autres composants des peintures (polymères,...) et est donc sous une forme faiblement absorbable. Les médecins du travail ont le plus souvent à leur disposition la composition des peintures, certaines peintures peuvent contenir (rarement) des chromates de plomb, pigments responsables de la couleur jaune, et par ailleurs on peut encore trouver du plomb en très faible proportion dans des peintures, où là le Pb a un rôle de siccatif. Les peintres portent un masque protégeant les voies aériennes supérieures contre les gouttelettes d'aérosol de peinture, et ce n'est que par déglutition des gouttelettes qu'une partie minime du plomb pourrait être absorbée. Enfin, aucune publication ne fait état d'intoxication par le plomb chez les carrossiers peintres.

En ce qui concerne les cas incidents dépistés par la Médecine du Travail dans le cadre d'un apprentissage, ces apprentis (âgés de 15 à 17 ans) sont détectés par le système de surveillance chez les mineurs lors d'une première plombémie trouvée supérieure ou égale à 100 µg/L (avec D.O. de ces cas incidents). Leurs plombémies sont usuellement très modérées, voire faibles, et restent inférieures à l'I.B.E. (indice biologique d'exposition) : en France, actuellement les travailleurs exposés au plomb ou à ses dérivés doivent avoir une plombémie inférieure à 400 µg/L chez l'homme, 300 µg/L chez la femme, qui est la valeur réglementaire considérée comme sans risque sanitaire en milieu de travail. Il s'agit donc ici pour ces apprentis dont la plombémie est comprise entre 100 et 400 µg/L, d'une imprégnation par le plomb modérée, on ne peut pas parler de réelle intoxication par le plomb, et en terme de relation dose/effet, les effets néfastes du plomb, en particulier l'anémie, ne peuvent survenir que lorsque la plombémie dépasse 400 µg/L chez un adulte de façon prolongée.

En termes de législation en milieu de travail, l'article R.234-20 du Code du travail donne une liste de travaux pouvant exposer au plomb et/ou à ses composés, auxquels il est interdit d'occuper les jeunes travailleurs de moins de 18 ans (il est également interdit de les admettre de manière habituelle dans les locaux affectés à ces travaux). Par ailleurs la Directive européenne 94/33/CE du 22 juin 1994, relative à la protection des jeunes au travail, dit que les Etats membres interdisent le travail des jeunes pour des travaux qui sont susceptibles d'entraîner des risques spécifiques pour les jeunes, notamment les travaux qui impliquent une exposition nocive aux agents chimiques, en particulier le plomb et ses composés, dans la mesure où les agents en question peuvent être absorbés par l'organisme humain.

- **Adoptions :**

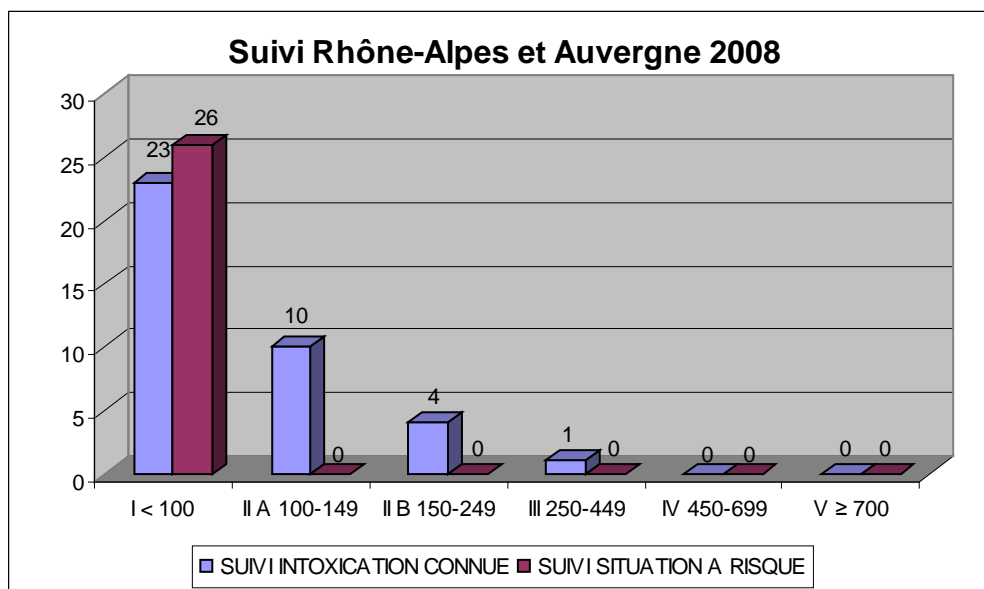
En ce qui concerne les autres motifs particuliers de dépistage, on remarque que 6,9% des primoprélèvements (5,5% en 2007) ont été réalisés en raison d'une adoption récente, soit 26 plombémies (23 en 2007, 34 en 2006, 25 en 2005). Pour ces 26 primoprélèvements, la

provenance de l'enfant était Haïti pour 11 d'entre eux, l'Asie pour 8 (Chine 6 et Viêt-Nam 2), l'Afrique pour 5 (Ethiopie 4 et Mali 1), et la Russie pour 2.

Parmi ces 26 primoprélèvements réalisés pour adoption, on dénombre **2** cas incidents de saturnisme (3 cas en 2007, aucun cas en 2006, 4 en 2005). Pour ces 2 D.O., la provenance de l'enfant était Haïti.

3.9 SUIVI DES ENFANTS

3.9.1 Suivi en fonction de la classe de plombémie



64 plombémies de suivi ont été réalisées en 2008 (79 en 2007), parmi lesquelles on dénombre **38** plombémies de suivi d'une intoxication connue, et **26** plombémies de suivi d'une situation à risque. Parmi ces 64 plombémies de suivi, **15** sont ≥ 100 $\mu\text{g/L}$ (24 en 2007) : elles correspondent à 15 plombémies de suivi d'une intoxication connue (aucune plombémie devenue ≥ 100 $\mu\text{g/L}$ chez les enfants surveillés pour situation à risque et dont les plombémies étaient antérieurement < 100 $\mu\text{g/L}$). Ces **15** plombémies de suivi d'une intoxication connue ≥ 100 $\mu\text{g/L}$ correspondent à **11** enfants seulement demeurant intoxiqués (15 en 2007).

Parmi les 11 enfants demeurant intoxiqués, on observe les niveaux de plombémie suivants : les 15 plombémies de suivi d'une intoxication connue ≥ 100 $\mu\text{g/L}$ comprennent 14 plombémies en classe II, dont 10 en classe IIA et 4 en classe IIB, et une plombémie seulement en classe III. On ne décèle aucune plombémie de suivi en classes IV et V. Aucune plombémie de suivi ne dépasse 255 $\mu\text{g/L}$.

3.9.2 Traitement chélateur

Aucun enfant suivi n'a bénéficié d'un traitement chélateur en 2008 dans notre interrégion, à notre connaissance (2 enfants en avaient bénéficié en 2007).

4 DISCUSSION - CONCLUSION

Ce rapport dresse un bilan de l'activité de dépistage du saturnisme infantile en Rhône-Alpes et Auvergne (RAA) pour l'année 2008, à partir des données interrégionales enregistrées dans la base de données (Logiciel Saturnisme CAP) du système national de surveillance des plombémies de l'enfant mineur (SNSPE). 440 plombémies ayant une date de prélèvement en 2008, concernant 427 enfants domiciliés en RAA, ont été enregistrées, parmi lesquelles on note 376 primoprélèvements et 64 prélèvements de suivi.

L'activité de dépistage en RAA est en diminution ; en effet, le nombre de primoprélèvements (ou d'enfants testés pour la première fois) a diminué de 9,5% entre 2007 et 2008, alors qu'il était stable entre 2006 et 2007. Le nombre d'enfants primodépistés avait augmenté de 21% entre 2005 et 2006. Auparavant, le nombre de primoprélèvements avait augmenté de 71% entre 2002 et 2003, mais ce n'est que depuis 2003 (date de prélèvement) que le CAPTV de Lyon enregistre 100% des plombémies dosées chez le mineur qui sont transmises au CAPTV par listings, sachant que l'exhaustivité des laboratoires peut être considérée comme excellente depuis 2003-2004.

Le taux de primodépistage chez les enfants de moins de 7 ans en Rhône-Alpes en 2008 reste faible, il correspond au nombre d'enfants de moins de 7 ans testés pour la première fois en 2008 rapporté au nombre estimé d'enfants de moins de 7 ans en Rhône-Alpes, et peut être estimé à 54 enfants testés pour 100 000 enfants de 0 à 6 ans.

Les 12 départements de l'interrégion RAA dépistent, mais le Rhône et la Loire totalisent au moins 60% des plombémies de primodépistage de l'interrégion, de 2002 à 2008. Cela dit, il faut comparer cette activité de dépistage à la population d'enfants de moins de 7 ans résidant dans les différents départements.

En ce qui concerne l'origine du prescripteur de plombémie de primodépistage, alors que le médecin de PMI était le principal prescripteur entre 1994 et 2003 en RAA (62%), c'est depuis 2003 le médecin généraliste (43% des primoprélèvements en 2008, 39% en 2007, 40% en 2006), suivi par le médecin de PMI (25% en 2008, 30% en 2007, 24% en 2006). L'augmentation respective des prescriptions de médecins de ville et la diminution de la part des services de PMI est une tendance qui se retrouve au niveau national (rapport InVS 2003-2004). Cela dit, en terme de rendement du dépistage, 58% des cas incidents 2008 sont dépistés par la médecine de PMI.

Le rendement du primodépistage (proportion d'enfants primodépistés dont la plombémie est supérieure ou égale à 100 µg/L) en RAA est faible depuis 2002 (5,2% en 2002), et a continué à diminuer depuis 2002, pour atteindre **3,2%** en 2008 (4,3% en 2007). Ainsi, l'incidence apparente du saturnisme infantile en RAA en 2008 peut être estimée à 2,5 pour 100 000 enfants de moins de 7 ans (12 cas incidents). Cette diminution supplémentaire du rendement en 2008 évoque une baisse de l'incidence et de la prévalence réelles du saturnisme infantile, qui sont inconnues, puisque le système de surveillance ne peut permettre d'estimer qu'une incidence et une prévalence apparentes, le saturnisme infantile étant principalement infraclinique (il existe obligatoirement des cas non dépistés). Dans les départements où le dépistage a été le plus important, le rendement diminue dans le temps (dans le Rhône, il est de 4,4% en 2008). Le rapport InVS *Dépistage du saturnisme de l'enfant en France de 1995 à 2002* a montré une diminution progressive du rendement en RAA de 1995 (36,5%) à 2002 (5,2%). La même tendance est retrouvée depuis 1995 au niveau national, l'InVS explique dans le rapport 2003-2004 que cette diminution « s'explique probablement par une diminution de la prévalence dans les zones où le dépistage et les actions

de prévention sont pratiqués de façon active depuis des années, et par l'extension du dépistage en direction d'enfants moins exposés.»

La surveillance a permis d'identifier une vingtaine de cas incidents de saturnisme par an en RAA de 2003 à 2007. Ce nombre est en diminution en 2008 : on dépiste 12 cas incidents seulement. La notion de cas incident est définie par une première plombémie trouvée supérieure ou égale à 100 µg/L chez un mineur. Ainsi, l'incidence apparente du saturnisme infantile en RAA en 2008 peut être estimée à 2,5 pour 100 000 enfants de moins de 7 ans (12 cas incidents).

Tout cas incident est soumis à déclaration obligatoire. C'est une définition réglementaire, basée uniquement sur la concentration plasmatique en plomb. Il s'agit en réalité d'une imprégnation de l'organisme par le plomb. D'un point de vue toxicologique, il n'y a pas de limite nette entre imprégnation par le plomb et intoxication par le plomb. La plupart des enfants sont complètement asymptomatiques. Certaines études parmi les nombreuses « études de QI » réalisées dans le passé (études cas/témoins et cohortes) suggèrent qu'une atteinte neurodéveloppementale (en particulier cognitive) puisse être redoutée lors des imprégnations significatives prolongées et/ou intoxications chroniques par le plomb chez l'enfant en bas âge (une exposition à l'âge de 2 ans affecterait le QI à 4-5 ans), 2 méta-analyses d'environ 20 études chacune faisaient état d'une diminution du QI moyen de quelques points (2 à 3 points, ce qui est très peu) lorsque la plombémie augmente de 100 à 200 µg/L, mais ces études avaient une méthodologie difficile d'une part, en particulier il est difficile d'intégrer toutes les plombémies de chaque enfant sur une longue période de vie, les plombémies étant fluctuantes dans le temps, d'autre part ces études comportaient un biais majeur, qui était l'association entre exposition au plomb dans le logement (habitat ancien et dégradé) et milieu socioéconomique défavorisé (ce qui peut expliquer un QI légèrement plus bas). Enfin, deux publications plus récentes (de 2000 et 2003), de l'équipe de Bruce P. Lanphear, évoquent une association entre les plombémies et les effets néfastes sur la fonction cognitive à des niveaux de plombémie inférieurs à 100 µg/L, et même inférieurs à 50 µg/L, mais si c'était vrai, les nombreuses personnes qui ont été exposées dans leur environnement à une atmosphère polluée par l'essence avec plomb tétraéthyle dans leur petite enfance, auraient une diminution de leur QI... En effet la teneur en plomb dans l'essence a diminué progressivement depuis les années 1975-1980 pour disparaître complètement en 2000, et, si la moyenne géométrique des plombémies chez l'enfant de 1 à 6 ans en population urbaine a été estimée à 37 µg/L en France en 1995 (Expertise collective INSERM 1999), elle était bien plus élevée auparavant, et on sait que dans les années 1980 aux USA chez l'enfant de moins de 6 ans, elle était de l'ordre de 100 µg/L (et de 150 µg/L en 1978)...

Parmi les 38 prélèvements de suivi d'une intoxication connue, 15 restent ≥ 100 µg/L, correspondant à 11 enfants suivis demeurant intoxiqués en 2008 (15 en 2007), dont 3 ont été dépistés et suivis en 2008. Le nombre d'enfants restant intoxiqués continue donc à diminuer d'année en année.

Le nombre apparent de *cas prévalents* de saturnisme en 2008 en RAA est de 20 cas (30 en 2007), correspondant à 12 enfants dépistés en 2008 et 8 enfants suivis pour intoxication connue, dépistés avant 2008 et demeurant intoxiqués en 2008.

Le niveau de la plombémie des 12 cas incidents dépistés en 2008 reste modéré : aucune plombémie ne dépasse 414 µg/L (classe III). 7 cas incidents sur 12 ont été dépistés par la PMI. Parmi ces 12 cas, 11 enfants sur 12 avaient moins de 7 ans au moment du prélèvement. On a un grand recul concernant les facteurs de risque (FDR) prédictifs d'une plombémie élevée, les FDR liés à l'habitat prédominant toujours. Parmi les cas incidents, dans 4 cas un ou plusieurs FDR lié(s) à l'habitat ancien et/ou dégradé et/ou avec présence de plomb et/ou avec travaux récents étai(en)t identifié(s) ; pour l'un des 4 cas, un FDR

supplémentaire a été identifié : un comportement de pica. Dans 3 autres cas, il s'agit d'enfants de parents réfugiés originaires de Serbie (squat d'un terrain pollué à Lyon) ; l'exposition au plomb peut être antérieure à l'exposition actuelle présumée. Dans 2 cas le FDR était une adoption récente. Un cas a été dépisté par l'Enquête nationale Saturn-Inf réalisée par l'InVS en 2008 – 2009. Dans un cas le FDR noté est la profession à risque de la mère (travail sur émaux à domicile, dans un habitat antérieur à 1949 mais non dégradé). On trouve un cas incident (avec plombémie à peine supérieure à 100 µg/L) dépisté chez un apprenti lors de la visite d'embauche par la médecine du travail, l'exposition au plomb était donc antérieure à l'exposition professionnelle.

La moyenne géométrique des 376 plombémies de primodépistage est de 31,2 µg/L ; elle était de 28,3 µg/L au niveau national, calculée sur 17241 plombémies de primodépistage, d'après le rapport InVS *Dépistage du saturnisme de l'enfant en France en 2003-2004* (données du SNSPE). Elle était de 37 µg/L en France dans la population générale selon le rapport publié en 1997, portant sur 3445 enfants de 1 à 6 ans (Huel et coll., Inserm, RNSP, Paris, 1997 :1-90). Parmi les 364 enfants primodépistés en 2008 en RAA et dont la plombémie est inférieure à 100 µg/L, 41 enfants (11%) ont une plombémie comprise entre 50 et 100 µg/L, et parmi eux 9 enfants ont une plombémie comprise entre 80 et 100 µg/L, correspondant à une certaine imprégnation par le plomb. Il faut surveiller ces enfants-là, lorsqu'une certaine exposition au plomb persiste, l'enquête logement de la DDASS n'étant pas déclenchée chez ces enfants dont la plombémie est inférieure au seuil de D.O. (déclaration obligatoire). Leur plombémie est susceptible d'augmenter s'ils restent exposés.

Parmi les enfants suivis, 11 enfants seulement demeurent intoxiqués d'après le système de surveillance. Parmi eux, aucun enfant n'a bénéficié d'un traitement chélateur en 2008 par le DMSA (acide 2,3-dimercaptosuccinique ou succimer, commercialisé sous le nom de Succicaptal[®]), les plombémies n'étant pas suffisamment élevées.

Les indications thérapeutiques avaient été précisées dans *Les Recommandations de la Conférence de Consensus « Intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte. Prévention et prise en charge médico-sociale »* qui s'est tenue à Lille les 5 et 6 novembre 2003, dont la version longue est en ligne sur le site de la Haute Autorité de Santé (H.A.S.) : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Saturnisme_long.pdf

Ce rapport montre des tendances qui sont en accord avec les tendances observées au niveau national : la baisse du rendement du primodépistage se poursuit, l'incidence et la prévalence apparentes des imprégnations et/ou intoxications par le plomb chez l'enfant continuent à diminuer. A l'heure actuelle, le dépistage n'a plus d'intérêt que ciblé sur les zones d'habitation à risque (intérêt de l'utilisation d'une cartographie). Le niveau des imprégnations par le plomb a considérablement diminué également, chez les cas incidents comme chez les enfants suivis pour intoxication connue. On peut s'intéresser aux imprégnations par le plomb plus modérées, « environnementales », comprises entre 50 et 100 µg/L. L'incidence et la prévalence réelles du saturnisme infantile dans la population générale en France devraient être estimées par l'Enquête nationale de prévalence du saturnisme infantile « Saturn-Inf », réalisée par l'Institut de Veille Sanitaire en 2008 - 2009.