BVS

Cellule de l'InVS en Languedoc-Roussillon

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Agence Régionale de Santé Languedoc-Roussillon

Bulletin de veille sanitaire n°10 — Numéro spécial / SATURNISME / Avril 2014

Stratégie de dépistage ciblé du saturnisme infantile dans les zones à risque élevé d'exposition . Résultats de l'étude de faisabilité menée en 2012 dans le département de l'Aude.

Auteurs : *Amandine Cochet[1], Dr Carole Salvio[2], Dr Emmanuelle Enard-Clerc[3]*

[1] *Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Languedoc-Roussillon*
[2] *Agence régionale de santé Languedoc-Roussillon*
[3] *Conseil général de l'Aude – Protection maternelle infantile*

| Introduction |

Le plomb, même à faible dose, peut être à l'origine de dommages sur le développement cognitif du jeune enfant. L'intoxication par le plomb ne se traduit pas par des symptômes ou des signes cliniques spécifiques et passe souvent inaperçue. Seule la réalisation d'une plombémie (dosage sanguin) permet de détecter les enfants intoxiqués par le plomb ; le saturnisme des enfants mineurs (plombémie ≥ 100 µg/L) fait partie des maladies à déclaration obligatoire.

L'Institut de veille sanitaire (InVS) a estimé la prévalence du saturnisme chez les enfants de 6 mois à 6 ans à 0,09% en population générale (enquête nationale réalisée en 2008-2009) [1]. Si la prévalence moyenne semble avoir nettement diminué en France ces dernières années, du fait des actions de réduction des expositions, il existe encore probablement des zones géographiques avec une forte prévalence dans lesquelles aucune action de dépistage n'a été mise en œuvre. Dans ses conclusions, l'expertise opérationnelle dirigée par l'Inserm et l'InVS et publiée en 2008 recommande de développer des outils de ciblage géographique afin d'identifier les zones à considérer en priorité pour des actions de dépistage [2].

Partant de l'hypothèse que la prévalence du saturnisme dans le département de l'Aude est proche de la moyenne française, une vingtaine de cas prévalents devraient être observés dans ce département. Or, très peu de cas de saturnisme y sont déclarés chaque année (aucun cas de saturnisme déclaré dans l'Aude depuis 2007). Cette absence de données ne reflète probablement pas la réalité mais plutôt la faible activité de dépistage (de 3 à 20 nouveaux enfants seulement testés par an sur le département).

Ainsi, afin d'aider à l'identification des cas de saturnisme dans le département de l'Aude, la Cellule de l'InVS en région Languedoc-Roussillon (Cire LR) a développé un outil cartographique permettant de déterminer, à une échelle infra-communale, les zones à risque élevé d'exposition au plomb [3].

A partir de ce travail, une stratégie de dépistage ciblé du saturnisme infantile, pilotée par l'ARS et portée par les professionnels de santé des services de Protection Maternelle Infantile (PMI), a été testée dans l'Aude.

Cette démarche s'inscrivait dans le cadre des orientations du second Plan Régional Santé Environnement (PRSE2) en Languedoc-Roussillon [4] et des objectifs du Ministère chargé de la santé (Plan National Santé Environnement n° 2, action 17) visant à promouvoir le dépistage et à réaliser des campagnes de dépistage du saturnisme infantile ciblées sur des zones à risques.

Objectif :

Evaluer la faisabilité d'une stratégie de dépistage ciblé sur des zones à risque élevé d'exposition, visant à améliorer de manière pérenne le dépistage des enfants intoxiqués par le plomb dans le département de l'Aude.

I Matériel et méthode I

Définition des zones de vigilance renforcée

Dans le cadre du PRSE1, la Cire LR avait développé un outil cartographique permettant d'identifier, à une échelle infra-communale (Iris de l'Insee), les zones à risque élevé d'exposition au plomb, en fonction de critères concernant l'habitat, la précarité des foyers et la présence d'enfants [3].

A partir de cet outil, la Cire LR a produit un listing des adresses à risque sur le département de l'Aude, représentant des zones de vigilance renforcée.

Population et période d'étude

La population d'étude était constituée des enfants de 0 à 6 ans consultant dans les Centres médicaux-sociaux (CMS) de Carcassonne, Narbonne, Castelnaudary, Lézignan et Limoux, entre le 1er janvier et le 31 décembre 2012.

Organisation pratique de l'étude

Le projet s'inscrivait dans la pratique habituelle et les missions des services de PMI. En effet, le repérage de l'exposition au plomb fait en principe partie des sujets à aborder lors des consultations médicales du 9è mois, du 24è mois, de la 3è année, de la 4è année et de la 6è année ; cette question apparaît formellement dans le carnet de santé à ces âges et dans les certificats de santé du 9è mois et du 24è mois.

Une journée de sensibilisation/formation au risque saturnisme des médecins de PMI de l'Aude a été organisée en décembre 2010 par l'ARS et la Cire. Cette journée s'est articulée autour de présentations théoriques et de mises en situation au travers d'études de cas. L'information des travailleurs sociaux, potentiels acteurs du repérage des risques environnementaux notamment liés à l'habitat, a été relayée par un médecin de PMI dans les différents centres médico-sociaux (CMS) du département.

Lors d'une consultation au centre de PMI, il était demandé au médecin de renseigner un questionnaire *ad hoc* permettant l'identification de facteurs de risque d'exposition au plomb pour tous les enfants domiciliés à une adresse à risque, à partir du listing d'adresses transmis par la Cire.

Ces questionnaires étaient également à compléter pour des enfants non domiciliés à une adresse à risque mais pour lesquels le médecin identifiait des facteurs de risque d'intoxication au plomb, lors de l'entretien avec le ou les parents.

Un premier questionnaire dit « questionnaire enfant » permettait de renseigner les caractéristiques de l'enfant : sexe, âge, éventuels signes cliniques et facteurs de risque comportementaux (pica[1]). Le cas échéant, la prescription d'une plombémie et les différents résultats de suivi biologique étaient également à compléter.

Un second questionnaire dit « questionnaire famille » comprenait des items sur les caractéristiques du logement : localisation à une adresse à risque, ancienneté du logement (avant 1949), état des peintures, travaux de rénovation, présence de canalisations en plomb,… La notion de personne intoxiquée ou exerçant une activité d'exposition au plomb dans l'entourage était également renseignée. Un seul « questionnaire famille » était complété pour une fratrie.

La réalisation d'une plombémie était prescrite pour les enfants repérés à risque de saturnisme ainsi que pour leur fratrie (mineurs).

Comme prévu dans le cadre de la déclaration obligatoire du saturnisme chez l'enfant, l'ARS ou le SCHS le cas échéant, mettait en œuvre une enquête environnementale pour tous les nouveaux cas de saturnisme, afin de rechercher les sources d'exposition au plomb et de mettre en œuvre les mesures de gestion adaptées. L'ARS était également informée de l'identification d'enfants imprégnés (plombémie de 50 à 100 µg/L) et devait apprécier, au cas par cas, la pertinence d'une intervention. A noter que des réflexions sont en cours en France pour abaisser le seuil de 100 µg/L à 50 µg/L, compte-tenu des connaissances sur les effets sanitaires du plomb.

Suivi de l'étude

Un comité de pilotage s'est réuni en début de projet afin d'assurer la coordination des partenaires et de définir et valider le protocole. Il s'est réuni à nouveau en fin d'étude pour discuter des résultats, de leur interprétation et de leur valorisation. Ce comité était composé de représentants de l'ARS, la Cire, le Conseil général (PMI), la CPAM, la DDTM de l'Aude et les SCHS de Carcassonne et de Narbonne.

Un comité de suivi plus restreint, composé de représentants de l'ARS, la Cire, et du Conseil général (PMI), a élaboré les outils nécessaires à l'étude (rédaction du protocole, des questionnaires, des courriers-types, etc.) et a veillé au bon déroulement de l'étude.

[1] Pica : ingestion d'objets ou de substances non comestibles (écailles de peintures,…)

Aspects éthiques

Une demande d'autorisation a été adressée à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (Cnil) en novembre 2010 par l'ARS. L'étude a obtenu un avis favorable de la Cnil (décision DE-2011-107) notifié par courrier en date du 18 novembre 2011.

Lors de l'inclusion d'un enfant dans l'enquête, une information sur le droit d'accès et de rectification des données était délivrée aux familles par le médecin. Cette information leur était donnée oralement et une note d'information leur était remise.

Exploitation des données

Les questionnaires anonymisés ont été saisis sous Epidata et analysés avec Stata11 (analyse descriptive) par la Cire.

Les résultats obtenus ont été comparés aux données enregistrées dans le système national de surveillance des plombémies de l'enfant.

I Résultats I

Au total, 170 « questionnaires enfant » et 163 « questionnaires famille » complétés ont été collectés et analysés.

L'âge médian des 170 enfants ayant fait l'objet d'un questionnaire était de 1 an [de 0 à 9 ans] et le sexe ratio H/F de 1,3.

Distribution des plombémies

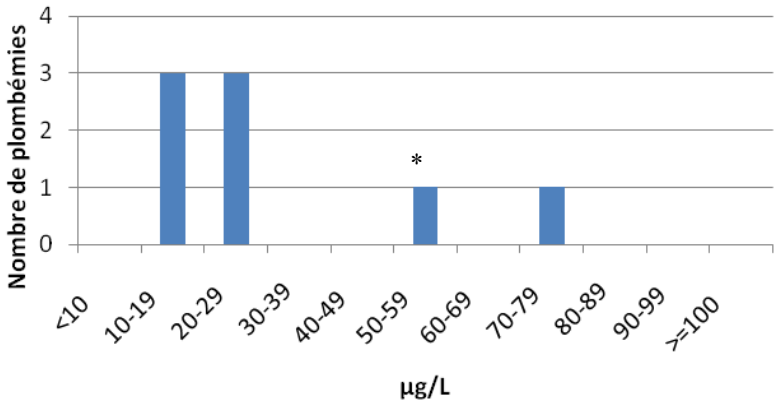
Des plombémies ont été prescrites pour 19 enfants (11%). Elles ont été réalisées pour 8 enfants, refusées pour 8 autres et on comptait 3 perdus de vue.

Sur les 8 résultats de plombémies connus par la PMI et renseignés dans les questionnaires transmis, on ne comptait aucun cas de saturnisme. Deux enfants étaient imprégnés au plomb (plombémies comprises entre 50 et 79 µg/L) (Figure 1).

Pour les 2 enfants imprégnés, l'enquête autour des cas s'est déroulée comme prévu.

| Figure 1 |

Distribution des plombémies réalisées dans l'Aude dans le cadre de la stratégie de dépistage ciblé du saturnisme portée par les centres de PMI en 2012



** A noter : une plombémie prescrite en 2012 dans le cadre de la stratégie de dépistage et réalisée en janvier 2013*

Facteurs de risque d'exposition au plomb

Sur les 170 enfants ayant fait l'objet d'un questionnaire, 54 (32%) présentaient au moins un facteur de risque d'exposition au plomb lié au logement : construction antérieure à 1949 et peintures en mauvais état et/ou travaux de rénovation récents et/ou canalisations en plomb et/ou consommation d'eau du robinet.

Sur les 19 enfants pour lesquels une plombémie a été prescrite, 18 présentaient au moins un facteur de risque d'exposition au plomb lié au logement.

Les 2 plombémies supérieures à 50 µg/L ont été retrouvées chez des enfants habitant un logement construit avant 1949 et dont les peintures étaient en mauvais état.

Parmi les 170 enfants ayant été inclus dans l'étude, 79 (46%) habitaient à une adresse à risque identifiée par l'outil cartographique. La moitié des enfants habitant à une adresse à risque présentait un facteur de risque lié au logement, contre seulement 17% des enfants n'habitant pas une adresse un risque.

Un comportement de pica était décrit pour 8 enfants parmi les 19 plombémies prescrites (42%) dont les 2 enfants ayant présenté une plombémie supérieure à 50 µg/L.

L'exposition au plomb par l'intermédiaire d'une personne de l'entourage a rarement été rapportée dans le cadre de cette étude (Tableau 1).

| Tableau 1 |

Caractéristiques et facteurs de risque (FR) des enfants inclus dans l'étude de dépistage ciblé du saturnisme portée par les centres de PMI en 2012 dans l'Aude

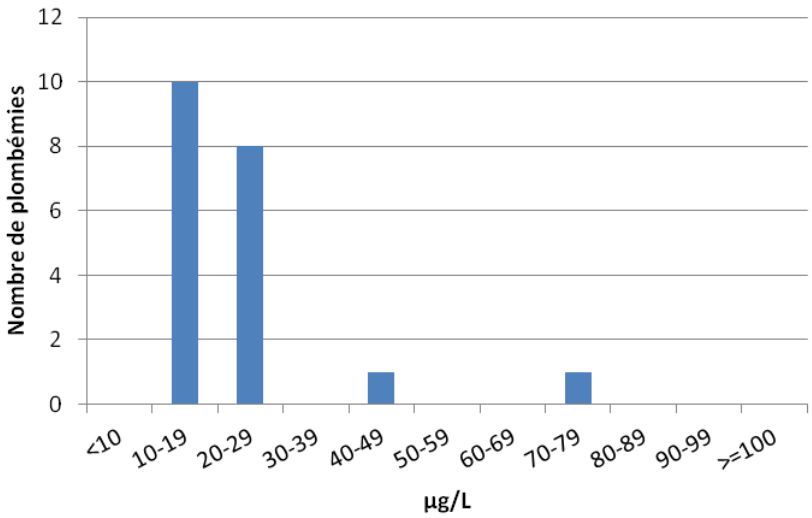
	Enfants ayant fait l'objet d'un questionnaire (effectif (%))	Enfants ayant eu plombémie prescrite (effectif (%))	Enfants ayant eu une plombémie >50 µg/L (effectif (%))
Total	**170 (100)**	**19 (100)**	**2 (100)**
Caractéristiques enfant			
Antécédents d'anémie	1 (<1)	1 (5)	0 (0)
Troubles digestifs	5 (3)	4 (21)	0 (0)
Troubles neurologiques	1 (<1)	0 (0)	0 (0)
Pica	22 (13)	8 (42)	2 (100)
FR expo au plomb dans logement			
Logement < 1949	76 (45)	14 (74)	2 (100)
Peintures en mauvais état	31 (18)	17 (89)	2 (100)
Travaux de rénovation	12 (7)	4 (21)	0 (0)
Canalisations en plomb	8 (5)	2 (11)	NSP
Consommation d'eau du robinet	31 (18)	9 (47)	0 (0)
Autre lieu fréquenté avec FR	2 (1)	0 (0)	0 (0)
FR expo au plomb dans entourage			
Intoxiqué dans l'entourage	1 (< 1)	0 (0)	0 (0)
Activité à risque dans l'entourage	8 (5)	1 (5)	0 (0)

Evaluation de la stratégie de dépistage ciblé par comparaison avec les données du système national de surveillance des plombémies

D'après les données enregistrées par le système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE), 20 plombémies ont été réalisées au total pour des enfants domiciliés dans le département de l'Aude en 2012. Deux cas d'imprégnation sont identifiés dans le SNSPE (Figure 2).

| Figure 2 |

Distribution des plombémies enregistrées pour l'Aude dans le système national de surveillance des plombémies de l'enfant, année 2012

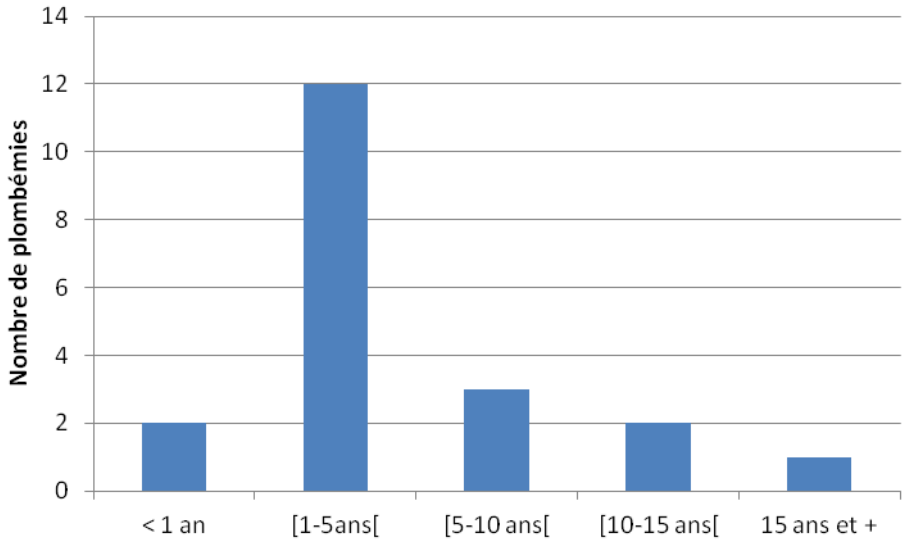


Sur les 20 plombémies, 11 ont été prescrites par des professionnels de PMI. On peut faire l'hypothèse que les 3 plombémies prescrites pour lesquelles les résultats n'étaient pas disponibles dans les questionnaires d'enquête (enfants perdus de vue par la PMI) avaient bien été réalisées.

La majorité des plombémies réalisées concerne la classe d'âge la plus à risque [1-5 ans[(Figure 3).

| Figure 3 |

Répartition par classe d'âge des plombémies enregistrées pour l'Aude dans le système national de surveillance des plombémies de l'enfant, année 2012 (source : InVS)

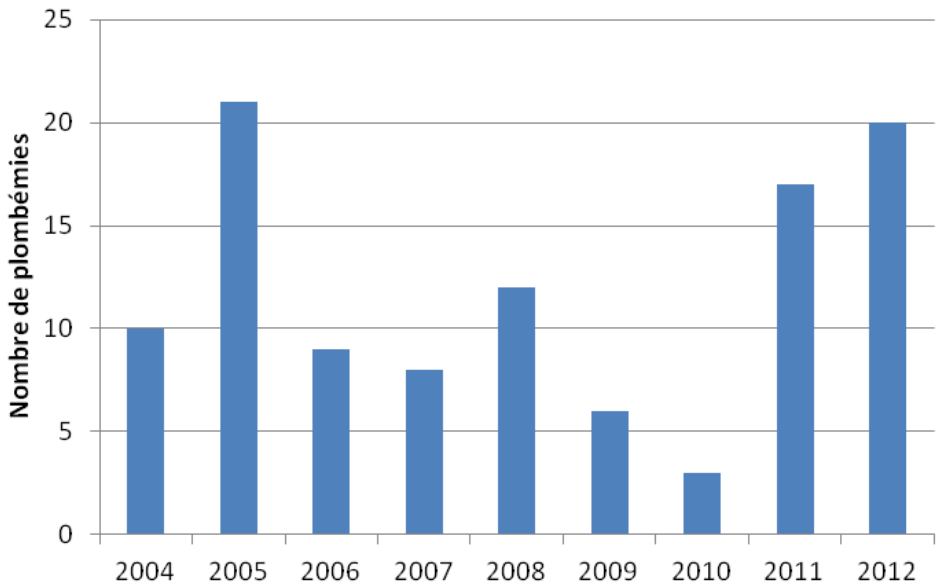


La figure 4 illustre l'évolution de l'activité de dépistage du saturnisme infantile dans le département de l'Aude de 2004 à 2012. On observe un pic en 2005, en rapport avec une action conduite auprès des potiers et céramistes.

On note également une augmentation de l'activité de dépistage en 2011 et 2012 qui peut être rattachée à la formation des professionnels de PMI réalisée en décembre 2010 dans le cadre de cette étude.

| Figure 4 |

Nombre de plombémies enregistrées pour l'Aude dans le système national de surveillance des plombémies de l'enfant, années 2004-2012 (source : InVS)



I Discussion / Perspectives I

La capacité de l'outil cartographique développé par la Cire à identifier des enfants à risque élevé d'exposition au plomb est relativement bonne (la moitié des enfants habitant à une adresse à risque identifiée par l'outil présentaient effectivement un facteur de risque lié au logement, contre seulement 17% des enfants n'habitant pas une adresse à risque).

Toutefois, la stratégie de dépistage mise en œuvre à partir de cet outil a eu une efficacité modérée sur l'année 2012 : aucun cas de saturnisme n'a été identifié et seuls 2 enfants imprégnés par le plomb (plombémies comprises entre 50 et 79 µg/L) ont été repérés par les services de PMI.

D'une façon générale, 2012 a été une année peu propice à la mise en œuvre de l'étude, la disponibilité des médecins de PMI pour ce projet spécifique ayant été limitée sur cette période. De plus, le délai d'une année entre la formation et la présentation de l'étude aux acteurs (décembre 2010) et son lancement effectif (janvier 2012), après obtention de l'autorisation de la Cnil, a pu impacter l'implication de certains professionnels.

Par ailleurs, la mise en œuvre pratique du protocole a posé un certain nombre de difficultés. En effet, les dossiers médicaux des services de PMI de l'Aude ne sont pas informatisés. Le suivi du protocole impliquait donc que les questionnaires papier soient mis manuellement dans les dossiers des enfants habitant à une adresse à risque. Cette action était généralement réalisée par les puéricultrices, en fonction de leur disponibilité. Ce tri s'est avéré fastidieux et compliqué à réaliser sur le long terme. Pour plusieurs médecins de PMI, cette difficulté a été contournée par l'administration systématique des questionnaires à tous les enfants vus en consultation ou à tous les enfants d'une classe d'âge (consultation du 9^{e} mois). Ainsi, certains centres participant à l'étude n'ont pas strictement respecté le protocole sur ce point, tout en utilisant les outils mis à disposition dans ce cadre (questionnaires).

L'évaluation de l'état de vétusté ou de dégradation de l'habitat par l'interrogatoire des parents a été jugée délicate. Cette appréciation relève d'une information déclarative subjective et peut être ressentie comme intrusive. Les médecins de PMI ont appris, au travers de cette action, à adapter leur discours en fonction des patients afin de mieux aborder cette question.

La journée de formation des médecins de PMI a été très appréciée, notamment au travers des études de cas. En effet, cela a permis aux professionnels de mieux appréhender la question « obligatoire » relative au saturnisme qui doit être abordée lors des consultations de la petite enfance. Ainsi, on note un effet positif de cette sensibilisation avec une nette augmentation de l'activité de dépistage dans le département de l'Aude en 2011 et 2012.

Le choix de ne pas faire une campagne de dépistage ponctuelle mais de privilégier l'amélioration des pratiques au long cours semble pertinent ; toutefois cette observation mérite d'être suivie dans le temps.

Au final, la stratégie de dépistage ciblé du saturnisme portée par les médecins de PMI aura eu une efficacité modérée du fait de la faible part des enfants de moins de 6 ans vus par ces professionnels (2 000 à 3 000 enfants suivis sur plus de 20 000 enfants de la tranche d'âge concernée dans ce département), et ce malgré la bonne implication des acteurs concernés.

Dans les suites de ce travail, il apparaît que l'accent doit être mis sur la formation des professionnels de santé et autres acteurs de la petite enfance au repérage des enfants à risque d'exposition au plomb. La mise à disposition d'un outil cartographique identifiant des adresses à risque est utile au repérage de zones de vigilance renforcée mais est difficile à intégrer dans la pratique quotidienne de la consultation. Une formation similaire au risque saturnisme pourrait être envisagée pour tout acteur institutionnel de la région qui en ferait la demande auprès de l'ARS. Les documents ayant servi à cette étude sont rassemblés dans une boite à outils accessible sur le site internet de l'ARS (http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Aude-2011-12.171677.0.html).

I Références I

[1] Etchevers A, Bretin P, Le Tertre A, Lecoffre C. Imprégnation des enfants français par le plomb en 2008-2009. Enquête Saturn-Inf 2008-2009. Enquête nationale de prévalence du saturnisme chez les enfants de 6 mois à 6 ans. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 51 p.

[2] Saturnisme : quelles stratégies de dépistage chez l'enfant ? Expertise opérationnelle. Institut de veille sanitaire/Inserm. 2008. 316 p.

[3] Golliot F, Salvio C, Davis-Berges V, Enard-Clerc E. Stratégie de dépistage ciblé du saturnisme infantile et de la femme enceinte dans des zones à risque d'exposition élevée. Etude de faisabilité dans le département de l'Aude. Bulletin de veille sanitaire - Numéro spécial / Saturnisme - Décembre 2011.

[4] Disponible en ligne :http://www.prse2-languedocroussillon.fr/ p34-35.

I Remerciements I

Conseil général-PMI de l'Aude, SCHS de Narbonne et Carcassonne, DT-ARS de l'Aude, CPAM et DDTM de l'Aude.

Cire Languedoc-Roussillon

Tel : 04 67 07 22 86 - Fax : 04 67 07 22 88 - courriel : ars-lr-cire@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du BVS sur : http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS

Coordination du numéro : Amandine Cochet, Cire LR

Relecture : Camille Lecoffre (InVS - DSE), Leslie Banzet (Cire LR), Olivier Catelinois (Cire LR), Franck Golliot (Cire LR)

Mise en page : Françoise Pierre, Cire LR

Diffusion : Cire Languedoc-Roussillon 28 Parc-Club du Millénaire - 1025, rue Henri Becquerel - CS 3001 34067 Montpellier Cedex 2