

# le Fil-à-fil

Le cousu main des documentalistes du CRES PACA et du CYPRÈS

N° 15 - Juin 2016 - Saturnisme et intoxication au plomb

## Définition du saturnisme :

La toxicité du plomb (saturnisme) est principalement neurologique, auditive, hématologique, rénale et endocrine. Les signes cliniques sont très trompeurs. Les médecins doivent rechercher systématiquement les risques d'exposition au plomb chez les enfants et femmes enceintes. Bien qu'associé aux conditions de vie défavorisées et au logement ancien dégradé, cette maladie reste présente hors des caricatures historiques. Manquer son dépistage et l'éviction de la source d'exposition expose à des séquelles prolongées.

*(Dr Rémi Laporte, Consultation Enfant-Environnement, Permanence d'accès aux soins de santé (PASS) Mère-Enfant, Assistance Publique Hôpitaux de Marseille)*

## SUR LE FIL - UNE ACTION

### Saturnisme : des consultations enfant-environnement en PACA

En région PACA, une première consultation enfant-environnement a été créée en 2011, à l'hôpital Nord, à la demande de l'ARS PACA. Ces consultations s'inscrivent dans le Projet régional de santé (PRS) dont le fil conducteur est la réduction des inégalités de santé. L'objectif était de faciliter le dépistage et la prise en charge des pathologies liées aux conditions de vie des enfants, initialement centrés sur le saturnisme infantile, avec les partenaires et réseaux de proximité. Ces consultations débordent du saturnisme pour diagnostiquer les autres pathologies liées à la pauvreté (carences alimentaires...) et à la précarité du logement (asthme, allergies...). Elles réinsèrent aussi les familles dans le système de soin en leur permettant d'accéder à leurs droits à la santé, rôle fondamental des Permanences d'accès aux soins de santé (PASS) auxquelles sont adossées ces consultations. Rémi Laporte, pédiatre urgentiste dans cet établissement, est responsable de cette consultation. L'action a été transformée en PASS en 2014 et son financement pérennisé par l'ARS, en raison des besoins croissants de repérer à la fois l'exposition à un environnement nocif et de lutter contre les difficultés d'accès aux soins. Ce sont 2 sites à Marseille qui proposent désormais ces consultations, l'Hôpital Nord et la Timone.

Ces consultations s'étendent en région, à Avignon, Manosque, Nice (hôpital Lenval), et à Toulon. Ce déploiement se fait de manière coordonnée dans un réseau santé-environnement régional sous la houlette de l'ARS Paca.

Ainsi, dans le Var, une cellule Enfant/Environnement au sein de la PASS du Centre Hospitalier Intercommunal de Toulon/La Seyne sur mer a ouvert en novembre 2015. Un travail de réseau, de concertation, de formation, de sensibilisation des acteurs des territoires est réalisé par le Comité départemental d'éducation pour la santé du Var (CoDES 83) dans le cadre du projet [ISTES 2015-2018](#) sur le dépistage du saturnisme. Le territoire concerné est celui de Toulon Provence Méditerranée avec une extension à la Seyne-sur-Mer et Brignoles en septembre 2016.

Dans les Alpes-Maritimes, c'est l'hôpital Lenval qui a mis en place une consultation "Santé environnement précarité", à Nice. Financée en totalité par l'ARS, et portée par la PASS de l'hôpital, cette consultation santé-environnement vise aussi à favoriser l'accès et la continuité des soins des enfants qui vivent dans des conditions précaires et qui seraient exposés à des risques environnementaux liés à leur lieu de vie. Là aussi, il s'agit de proposer un point unique de prise en charge de l'enfant et de sa famille, une approche pluridisciplinaire et une prise en charge globale, sociale et médicale.

Contacts :


Dr Rémi Laporte - Consultation enfant-environnement, PASS mère-enfant, 3 sites à Marseille, Hôpital Nord, Timone enfants et Conception,

[remijulien.laporte@ap-hm.fr](mailto:remijulien.laporte@ap-hm.fr) - Tél. : 04 91 96 52 10 - [Pour en savoir plus](#)

Sophie Gandilhon - Consultation PASS environnement - Hôpital Sainte-Musse - 54, rue Henri Sainte Claire Deville - Consultations externes - ascenseur B - 2ème étage 83000 Toulon - [pass.environnement@ch-toulon.fr](mailto:pass.environnement@ch-toulon.fr) - Tél. : 04 94 14 57 63/06 13 83 08 18

Manon Danober - CoDES du Var - Hôpital Georges Clémenceau - 421, avenue du premier Bataillon d'Infanterie de Marine du Pacifique - Bâtiment Coste Boyère - 1er étage, 83130 La Garde - [m.danober@codes83.org](mailto:m.danober@codes83.org) - Tél. : 04 94 89 47 98 - [Pour en savoir plus](#)

Fondation Lenval - PASS Consultation enfant-environnement-précarité - 57, avenue de la Californie - 06200 Nice - Tél. : 04 92 03 05 43 - [Pour en savoir plus](#)

➔  En complément : La PASS mère-enfant pour les plus démunis, Priorités santé, n° 44, 2015-09, p. 12

## LE PROFIL - UN ACTEUR

### Prise en charge du saturnisme : un comité de pilotage départemental dans les Bouches-du-Rhône

Depuis 2009, le service Santé Environnement de la délégation territoriale des Bouches-du-Rhône de l'ARS Paca (ARS-DT13) a développé un programme d'actions de prévention, promotion et éducation à la santé visant la réduction de l'exposition au plomb des enfants. Ce programme s'inscrit à la fois dans le cadre du Plan territorial de santé des Bouches-du-Rhône (PTS 13), "Agir au niveau local contre l'habitat indigne et mal adapté" et dans celui du Plan régional santé environnement 2 (PRSE2), "Réduction des expositions aux substances préoccupantes dans l'habitat et les bâtiments accueillant des enfants".

Des projets de prévention et d'incitation au dépistage ont été développés dans plusieurs quartiers de Marseille en lien avec les équipes de la politique de la ville chargées de la mise en place des Contrats urbains de cohésion urbaine et sociale (CUCS).

Un Comité départemental de pilotage de la prise en charge du saturnisme a été créé en 2013, en vue de partager les données de prévalence du saturnisme, de communiquer sur les actions entreprises. Il regroupe l'ensemble des acteurs oeuvrant dans la prévention et la prise en charge sanitaire et environnementale des enfants atteints de saturnisme ou pouvant le devenir : le service Santé Environnement de l'ARS-DT13, le service de protection materno-infantile (PMI) du Conseil départemental 13, les Services communaux d'hygiène et de santé (SCHS), le service Habitat-Ville de la Direction départementale des territoires et de la mer, la Consultation enfant environnement de l'AP-HM, le centre anti-poison et de toxicovigilance de Marseille, plusieurs Ateliers santé ville (ASV), plusieurs associations : Médecins du Monde, Compagnons Bâtitisseurs...

Ce comité de pilotage vise à favoriser les contacts pluridisciplinaires entre les acteurs en fonction des cas traités et se réunit au moins une fois par an. Il a également pour mission de définir et coordonner des stratégies d'action en matière de repérage et de sensibilisation au dépistage de cette pathologie, d'élaborer des outils de communication ou des documents de travail opérationnels.

## LA RUBRIQUE MÉTHODOLOGIQUE

# Effets du plomb sur la santé

Les **effets du plomb sur la santé** sont fonction de l'importance de l'imprégnation. Ils peuvent être irréversibles. Le plomb a été classé comme substance probablement cancérigène pour l'homme (groupe 2A) par le Centre international de recherche sur le cancer et comme reprotoxique de catégorie 1 par l'Europe.

Des données scientifiques récentes font état d'effets sanitaires du plomb en dessous d'une plombémie de 100 µg/L : effets neurotoxiques pour le développement chez l'enfant (objectivés par des tests de QI), effets neurodégénératifs (maladie d'Alzheimer, de Parkinson...), cardiovasculaires (augmentation de l'hypertension artérielle) et néphrotoxicité (diminution du débit de filtration glomérulaire) chez l'adulte. La toxicité chronique du plomb est donc considérée comme sans seuil.

En dehors des expositions professionnelles qui font l'objet d'une surveillance spécifique, les principaux sujets à risque sont les enfants de moins de 7 ans (plus grande ingestion de plomb par leur activité main-bouche, meilleure assimilation par l'organisme du plomb ingéré et système nerveux en développement) et la femme enceinte (passage du plomb de la barrière placentaire et dans le lait maternel).

## Diagnostic et repérage

Les signes cliniques d'une exposition au plomb sont souvent peu spécifiques :

- troubles du comportement (apathie ou irritabilité, hyperactivité), troubles de l'attention et du sommeil, mauvais développement psychomoteur, souvent négligés ;
- troubles digestifs vagues : anorexie, douleurs abdominales récurrentes, constipation, vomissements ;
- pâleur en rapport avec l'anémie.

**Le diagnostic ne peut être établi que par le dosage de la plombémie** (mesure de la quantité de plomb dans le sang). La restriction du dépistage à une vision caricaturale de la pathologie (colite et encéphalopathie saturnine) et de son épidémiologie (grande précarité, d'autant que celle-ci est souvent méconnue par les soignants) écarte du dépistage un trop grand nombre d'enfants et les expose à la poursuite de l'intoxication et à ses séquelles à long terme.

**C'est pourquoi le dépistage ciblé doit identifier tous les enfants présentant des facteurs de risque (individuels et environnementaux).**

Le **guide** de la Direction générale de la santé, édité en 2006, recommande de réaliser systématiquement le repérage des facteurs de risque d'exposition au plomb, chez tous les enfants, à l'occasion des bilans des 9<sup>ème</sup> et 24<sup>ème</sup> mois de vie. Ce repérage est également préconisé chez les femmes enceintes, à l'occasion de l'entretien prénatal du 4<sup>ème</sup> mois.

## Facteurs de risque individuels

Les facteurs de risque individuels nécessitant la prescription d'une plombémie sont :

1. Chez l'enfant :

- Habitation ou lieu fréquenté régulièrement par l'enfant situé dans un bâtiment construit avant le 1<sup>er</sup> janvier 1975 (surtout, s'il a été construit avant le 1<sup>er</sup> janvier 1949) avec soit :
  - des peintures écaillées,
  - des travaux de rénovation récemment réalisés,

- l'ingestion d'écaillés de peinture (comportement de pica) par l'enfant.
- Autre personne dans l'entourage de l'enfant (frère, soeur, camarade, mère...) intoxiquée par le plomb ;
- Habitation ou lieu fréquenté régulièrement par l'enfant situé près d'un site industriel à risque, en activité ou non ;
- Activité, professionnelle ou de loisir des parents exposant au plomb ;
- Habitation dans un logement construit avant 1955, situé dans une commune alimentée par une **eau potable agressive** , consommée régulièrement par l'enfant ;
- Arrivée récente de l'enfant en France (exposition possible dans le pays d'origine).

## 2. Chez la femme enceinte :

- activité professionnelle ou de loisir, de l'intéressée ou de son entourage, exposant au plomb ;
- travaux de rénovation producteurs de poussières dans un appartement ancien, au cours des 6 derniers mois ;
- utilisation de remèdes ou de compléments alimentaires traditionnels ;
- géophagie ou pica (consommation d'argile, de terre, de plâtre, d'écaillés de peintures...) ;
- utilisation de cosmétiques traditionnels (khôl, surma...) ;
- utilisation de vaisselle en céramique artisanale ;
- conservation d'aliments ou de boissons dans des récipients en étain ou en cristal ;
- présence de canalisations en plomb dans le logement ;
- antécédents personnels d'intoxication par le plomb ;
- logement ou séjours habituels à proximité d'un site industriel rejetant ou ayant rejeté du plomb dans l'air et les sols.

### **Dépistage à partir de facteurs de risque environnementaux**

Des valeurs de contamination des milieux d'exposition devant conduire à un dépistage du saturnisme infantile et chez les femmes enceintes ou envisageant une grossesse à court terme (dans les 6 mois) ont également été proposées par le **Haut conseil de la santé publique** :

- sols pollués : 300 mg(Pb)/kg(sol),
- poussières déposées dans les logements : 70 µg/m<sup>2</sup>,
- eau de boisson : 20 µg/l.

### **Prévention du saturnisme infantile et réduction des plombémies**

Compte tenu des effets sans seuil du plomb sur la santé, le Haut Conseil de la santé publique a recommandé la mise en place d'une politique de réduction des expositions au plus bas niveau possible. Il a fixé 2 objectifs à atteindre d'ici 2017 :

- une plombémie moyenne de 12 µg/L pour l'ensemble de la population ;
- 98% de la population avec une plombémie inférieure à 40 µg/L.

Il a, en outre, fixé deux niveaux de plombémie permettant d'organiser la prévention du saturnisme infantile :

- un **niveau d'intervention rapide** , à partir de **50 µg/L** , impliquant une déclaration obligatoire du cas ( **formulaire CERFA** ), seuil devenu officiel depuis le 17 juin 2015, et déclenchant une enquête environnementale et des mesures de protection ;
- un **niveau de vigilance** , à partir de **25 µg/L** . Son dépassement indique l'existence probable d'au moins une source d'exposition dans l'environnement, nécessite d'informer

les familles sur les sources usuelles d'imprégnation et les risques du plomb, et d'effectuer un suivi biologique trimestriel de la plombémie tant qu'elle n'a pas baissé.

Ces seuils, fixés en 2014, doivent être actualisés tous les 10 ans.

### Surveillance du saturnisme infantile

Une surveillance nationale du saturnisme infantile existe en France depuis 1995, le dispositif actuel ayant été mis en place en 2004. Les objectifs de ce dispositif sont de :

- recenser les cas et décrire leurs caractéristiques ;
- évaluer les stratégies de dépistage ;
- évaluer la prise en charge médicale et environnementale des enfants intoxiqués.

Le dispositif de surveillance est piloté au niveau national par l'Institut de veille sanitaire et repose au niveau régional sur les réseaux des Centres antipoison et de toxicovigilance et des Agences régionales de santé.

### Pour en savoir plus

- ➔ *Camille Lecoffre, Jean-Luc Lasalle, BVS-Bulletin de veille sanitaire Cire Sud, n° 15, 2015-11, pp. 1-9*
- ➔ *Direction générale de la santé, Guide pratique - L'intoxication par le plomb de l'enfant et de la femme enceinte : Dépistage et prise en charge, 2006, 35 p.*

#### AU FIL DES CONNAISSANCES : DOSSIER THÉMATIQUE

## Exposition au plomb des enfants dans leur logement. Projet Plomb-Habitat (2008-2014) : principaux résultats, retombées et perspectives

Cet article rend compte du projet "Plomb-Habitat", qui a pour objectif de décrire les sources de plomb dans l'habitat, leur association avec la plombémie, et de tester des techniques de mesure et repérage des sources. Il repose sur un sous-échantillon de l'enquête de prévalence du saturnisme infantile « Saturn'Inf ». Les résultats ainsi obtenus sont aujourd'hui utilisables pour fonder les décisions publiques en vue de la poursuite des efforts de réduction des expositions au plomb.

*Exposition au plomb des enfants dans leur logement. Projet Plomb-Habitat (2008-2014) : principaux résultats, retombées et perspectives, Philippe Glorennec, Jean-Paul Lucas, Anne Etchevers (et al.), Environnement risques & santé, vol. 14 n° 1, 2015-01, pp. 28-37*

➔ [Consultez l'article](#)

## Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion

La valeur qui définit actuellement le saturnisme infantile est de 100 µg/L (plomb dans le sang). Or, des effets nocifs du plomb sur la santé sont démontrés pour des concentrations de plomb dans le sang (plombémies) inférieures. Le Haut conseil de la santé publique (HCSP) préconise une politique de réduction des expositions au plus bas niveau possible et pour 2017, il fixe les objectifs suivants: une plombémie moyenne (géométrique) de 12 µg/L et 98 % de la population avec une plombémie inférieure à 40 µg/L. Il recommande de cibler les actions de dépistage, de prise en charge médicale et de prévention des intoxications sur les personnes les plus exposées. Il propose deux niveaux de plombémie pour organiser la prévention du saturnisme infantile, ces niveaux de référence devant être actualisés tous les 10 ans. Des valeurs d'alerte sont également proposées pour les principales sources de



plomb dans l'environnement (sols, poussières de maison, eau du robinet) qui pourraient être recueillies dans une base de données.

*Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion, HCSP, 2014-06, 101 p.*

[➔ Consultez le rapport](#)

## Le plomb et le saturnisme. De la recherche aux actions de réduction des expositions

A l'occasion de la fin des projets "Saturn'Inf", "Saturnin" et "Plomb-Habitat", une conférence s'est tenue à Paris le 29 janvier 2015 pour présenter et mettre en perspective les résultats de ces recherches, puis de partager les modalités de mise en oeuvre opérationnelle de ces enseignements, pour les acteurs des politiques de lutte contre les expositions au plomb.

Cette conférence était co-organisée par le ministère en charge de la santé, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), l'Ecole des hautes études en santé publique (EHESP) et l'Institut de veille sanitaire (InVS).

*Le plomb et le saturnisme. De la recherche aux actions de réduction des expositions, CSTB, EHESP, InVS, 2015-01-29*

[➔ Consultez le résumé et les diaporamas du colloque](#)



## Saturnisme chez l'enfant. France 2008-2011, résultats

Ce document étudie et explique les stratégies de dépistage et de prise en charge des enfants atteints de saturnisme. Il propose également des statistiques de plombémies enregistrées par le système de surveillance de l'Institut de veille sanitaire.

*Saturnisme chez l'enfant. France 2008-2011, résultats, Camille Lecoffre, Estelle Ménard, InVS, 2014-04, 54 p.*

[➔ Consultez le rapport](#)



## Avis et rapport de l'Anses relatif aux effets du plomb sur la santé associés à des plombémies inférieures à 100 µg/l

A l'issue de l'expertise l'Agence recommande : au regard des nouvelles données disponibles, de revoir l'ensemble des valeurs s'appuyant sur la plombémie, y compris celles applicables en milieu de travail, de poursuivre les efforts visant à limiter l'exposition de la population au plomb, de poursuivre des études de biosurveillance afin de suivre les niveaux de plombémie pour l'ensemble de la population.

*Avis et rapport de l'Anses relatif aux "effets du plomb sur la santé associés à des plombémies inférieures à 100 µg/l", ANSES, 2013-01, 146 p.*

[➔ Consultez le rapport](#)



## Sites potentiellement pollués par le plomb : retours d'expérience et recommandations

Au vu de nouvelles données disponibles sur les effets toxiques du plomb, tant sur le plan des connaissances sanitaires que des paramètres nécessaires à la caractérisation de l'environnement, la Direction générale de la Santé a mis place en 2010-2012 un groupe de travail co-animé avec l'Institut de veille sanitaire dans le but de faire un état des lieux des connaissances et de formuler des recommandations pour améliorer la gestion des sites et sols pollués. Ce document est le fruit de ces travaux : il rassemble les nouvelles données disponibles en 2012 sur les plans sanitaire et environnemental ainsi que des exemples de situations concrètes et des retours d'expériences.



*Sites potentiellement pollués par le plomb : retours d'expérience et recommandations, Ministère des Affaires sociales et de la santé, 2014-01-03, 104 p.*

[➔ Consultez le rapport](#)

## Bouches-du-Rhône : du dépistage du saturnisme infantile à la lutte contre l'habitat indigne

Dans les Bouches-du-Rhône, une consultation pédiatrique médico-sociale prend en charge les enfants exposés à des pathologies environnementales, dont le saturnisme.



*Bouches-du-Rhône : du dépistage du saturnisme infantile à la lutte contre l'habitat indigne, Olivier Bernard, Jacques Collomb, Karine Hadji (et al.), La Santé en action, n° 426, 2013-12, pp. 23-25*

[➔ Consultez l'article](#)

## 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

Ce rapport présente les résultats de l'enquête Saturn-Inf, enquête nationale de prévalence du saturnisme chez l'enfant, menée en 2008-2009 en France. Les objectifs de l'étude sont : d'estimer la prévalence du saturnisme chez les enfants de 6 mois à 6 ans en France en 2008-2009, de décrire les niveaux d'imprégnation au plomb des enfants dans chaque région et de mesurer la contribution des facteurs de risque de la plombémie.



*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, Anne Etchevers, Philippe Bretin, Alain Le Tertre (et al.), InVS, 2013, 51 p.*

[➔ Consultez le rapport](#)

### AU FIL DES CONNAISSANCES : DOSSIERS EN LIGNE

Ministère des affaires sociales et de la santé – Exposition au plomb et Eau et plomb  
<http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/exposition-au->

plomb

<http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-et-plomb>

Inserm - Le saturnisme ou intoxication au plomb

<http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/dossiers-d-information/le-saturnisme-ou-intoxication-au-plomb>

Organisation mondiale de la santé (OMS) - Intoxication au plomb et santé

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/fr/>

Institut de veille sanitaire (INVS) - Saturnisme chez l'enfant

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Saturnisme-chez-l-enfant>

Dossier Ameli – Qu'est-ce que le saturnisme ? Quels risques pour l'enfant et la femme enceinte ?

<http://www.ameli-sante.fr/saturnisme.html>

Etude ESTEBAN (Etude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition)

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Esteban>

ENNS (Etude nationale nutrition santé)

<http://www.invs.sante.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Nutrition-et-sante/Enquetes-et-etudes/ENNS-etude-nationale-nutrition-sante>

Cohorte ELFE (Etude longitudinale depuis l'enfance)

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Cohorte-Elfe>

#### LE FILON - UN OUVRAGE

## Saturnisme : quelles stratégies de dépistage chez l'enfant ?

Cet ouvrage présente un bilan des actions menées depuis dix ans en matière de dépistage du saturnisme chez l'enfant en France. Grâce à cette expérience, des principes d'actions ont pu être définis et sont également présentés. A l'issue de ce bilan, les auteurs soulignent la nécessité de conjuguer prévention universelle et dépistage ciblé et proposent quelques pistes d'actions en relation avec l'évolution perceptible du contexte.

*Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), Institut de veille sanitaire (InVS), Saturnisme : quelles stratégies de dépistage chez l'enfant ? Editions INSERM, 2008-07, 300 p.*

➔ [Consultez l'expertise collective](#)



#### LE FIL ROUGE - UN SITE INTERNET

## Des ressources régionales sur le saturnisme infantile

L'Agence régionale de santé Provence-Alpes-Côte d'Azur (ARS PACA) fournit sur cette page dédiée plusieurs ressources pour le grand public et les professionnels de santé. Les enfants mèneront l'enquête avec **Duplomb & Duplomb** ou prendront conscience des dangers du plomb avec le **Monstre Plombard**.

Des brochures en **français**, en **arabe** et en **comorien** expliquent aux particuliers ce qu'est le saturnisme, en quoi il est dangereux pour les enfants et





précisent les services à contacter. La brochure " **Le plomb dans l'eau** " aborde les aspects réglementaires et apporte des recommandations.

Plusieurs outils d'aide au dépistage et de conseils sont également accessibles pour les professionnels de santé (photos, affiches, classeur...)

➔ *ARS PACA - Saturnisme*

➔ *Brochure "Prévenir l'intoxication au plomb des jeunes enfants habitant un immeuble ancien"*

➔ *Arrêté du 8 juin 2015 modifiant le modèle de la fiche de notification figurant à l'annexe 27 de l'arrêté du 22 août 2011 relatif à la notification obligatoire des maladies infectieuses et autres maladies mentionnées à l'article D. 3113-7 du code de la san*

Ce numéro du Fil-à-Fil a été réalisé avec les contributions de Brigitte Moissonnier (ARS PACA), Rémi Laporte (AP-HM), Sophie Gandilhon (Hôpital Sainte-Musse), Lucas Crenais (CoDES 83), Karine Hadji (ARS PACA), Jean-Luc Lasalle (CIRE PACA et Corse), auteur de la rubrique méthodologique, Stéphanie Sassone (ARS PACA), nous les en remercions.



*le filon*

➔ *Retrouvez plus de références en interrogeant Le Filon*



➔ *Retrouvez plus d'actions en santé environnement dans Oscars*

Tous les documents cités en référence peuvent être consultés ou empruntés au CRES PACA et au Cyprés. Cet e-mail a été envoyé à [[EMAIL\_TO]], [cliquez ici pour vous désinscrire](#).

## Rédaction et contacts

Gaëlle Lhours

**CRES PACA**

178 cours Lieutaud - 13006 Marseille

Tél. 04 91 36 56 95 (98)

[www.cres-paca.org](http://www.cres-paca.org)

[www.bib-bop.org](http://www.bib-bop.org)

[gaelle.lhours@cres-paca.org](mailto:gaelle.lhours@cres-paca.org)

Accueil documentaire du lundi au vendredi de 13h à 17h

et le matin sur rendez-vous

Elodie Paya

**CYPRES**

Siège : Route de la Vierge CS1 13698 Martigues

Cedex

Tél. 04 42 13 01 02

[www.cypres.org](http://www.cypres.org)

[epaya@cypres.org](mailto:epaya@cypres.org)

Accueil documentaire du lundi au vendredi de 9h à 17h sans interruption