

- p.393 **Signalements externes des infections nosocomiales, France, 2007-2009**  
*Notification of healthcare-associated infections, France, 2007-2009*
- p.397 **Dépistage du saturnisme chez l'enfant en France : données de surveillance 2005-2007**  
*Lead poisoning screening in children in France: surveillance data from 2005 to 2007*
- p.401 **En période hivernale, l'évolution des rhinopharyngites infantiles est-elle annonciatrice des épidémies de grippe ?**  
*During winter, might childhood rhinopharyngitis be a proxy of Influenza Like Illnesses?*
- p.405 **Infections à VHC (génotypes 4, 5 et 6) en Languedoc-Roussillon, France, entre 1993 et 2008**  
*HCV infections (genotypes 4, 5 and 6) in the Languedoc-Roussillon region, France, between 1993 and 2008*
- p.408 **Errata. BEH n° 34-36, 21 septembre 2010 et BEH Hors-série, 14 septembre 2010**

## Signalements externes des infections nosocomiales, France, 2007-2009

Isabelle Pujol (i.pujol@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Jean-Michel Thiolet<sup>1</sup>, Claude Bernet<sup>2</sup>, Anne Carbonne<sup>3</sup>, Catherine Dumartin<sup>4</sup>,  
Hélène Sénéchal<sup>5</sup>, Loïc Simon<sup>6</sup>, Anne-Gaëlle Venier<sup>4</sup>, Sophie Alleaume<sup>1</sup>, Bruno Coignard<sup>1</sup>

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

2/ CCLin Sud-Est, Lyon, France

3/ CCLin Paris-Nord, Paris, France

4/ CCLin Sud-Ouest, Bordeaux, France

5/ CCLin Ouest, Rennes, France

6/ CCLin Est, Nancy, France

### Résumé / Abstract

Depuis 2001, le signalement externe de certaines infections nosocomiales (IN), rares ou sévères, est obligatoire dans les établissements de santé (ES) et le bon fonctionnement de ce système d'alerte repose notamment sur l'adhésion des équipes hospitalières.

De 2007 à 2009, 3 721 signalements totalisant 15 192 cas d'infections ou colonisations ont été reçus au niveau national, soit une moyenne de 1 240 signalements par an, en augmentation de 23% par rapport à 2006 ; 35% des signalements recensés correspondaient à des cas groupés. Les micro-organismes les plus fréquemment à l'origine d'un signalement étaient *Clostridium difficile* (15%), *Enterococcus spp* (14%) et *Staphylococcus spp* (9%). Outre une aide au quotidien apportée aux ES, le signalement a permis de confirmer le contrôle progressif d'épidémies régionales connues, en particulier celles à *C. difficile* dans le Nord-Pas-de-Calais ou à entérocoques résistants aux glycopeptides en Lorraine. Il a aussi permis d'identifier de nouveaux risques émergents, tels que ceux liés à l'importation de l'étranger de bactéries hautement résistantes, ou à certaines pratiques de soins en ville. En 2009, 46% des ES français avaient effectué au moins un signalement depuis 2001 ; des disparités subsistaient dans les taux de signalement selon les interrégions, en partie liées à certaines épidémies régionales et traduisant une appropriation encore variable du dispositif. De nouvelles initiatives permettront prochainement de renforcer ce système d'alerte : amélioration des retours d'expérience, programmes de formation renouvelés et déploiement de l'outil de signalement électronique Sin@pse fin 2011.

### Notification of healthcare-associated infections, France, 2007-2009

Since 2001, the notification of rare or severe healthcare-associated infections (HAI) is mandatory for any French healthcare facility (HCF), and healthcare professionals need to adhere to this early warning system for it to be effective. From 2007 to 2009, 3,721 notifications accounting for 15,192 infections or colonisations were received at national level, i.e., 1,240 notifications a year on average, a 23% increase compared to 2006; 35% of notifications were related to HAI clusters. *Clostridium difficile* (15%), *Enterococcus spp* (14%) and *Staphylococcus spp* (9%) were the most frequently notified microorganisms. Besides providing daily support to HCF, this early warning system confirmed the progressive control of known regional outbreaks, such as a *C. difficile* outbreak in Nord – Pas-de-Calais or a vancomycin-resistant Enterococci outbreak in Lorraine. New, emerging risks were also identified, such as the cross-border transfer of patients with multidrug-resistant microorganisms, or risks associated with healthcare practices in outpatient settings. In 2009, 46% of French HCF had sent at least one HAI notification since 2001; regional variations in notification rates, which may be related to regional outbreaks, were identified and demonstrate that adhesion of healthcare professionals still needs to be improved. New initiatives will soon be implemented in order to reinforce this early warning system: better and quicker feedback of experiences, new training sessions for professionals and deployment of the Sin@pse web-based system in 2011.

### Mots clés / Key words

Infection nosocomiale, alerte, investigation d'épidémie, France / Cross infection, early warning, outbreak investigation, France

1. Infection nosocomiale ayant un caractère rare ou particulier, par rapport aux données épidémiologiques locales, régionales ou nationales, du fait :
  - a. de la nature, des caractéristiques ou du profil de résistance aux anti-infectieux de l'agent pathogène en cause\* ;
  - b. de la localisation de l'infection ;
  - c. de l'utilisation d'un dispositif médical suspect d'avoir été préalablement contaminé ;
  - d. de procédures ou pratiques pouvant exposer ou avoir exposé, lors d'un acte invasif, d'autres personnes au même risque.
2. Décès lié à une infection nosocomiale.
3. Infections nosocomiales suspectes d'être causées par un germe présent dans l'eau ou dans l'air environnant.
4. Maladies devant faire l'objet d'une déclaration obligatoire à l'autorité sanitaire et dont l'origine nosocomiale peut être suspectée.

\* Doivent aussi être signalées les colonisations pour certains phénotypes de résistance rares et émergents (entérocoques résistants à la vancomycine, entérobactéries résistantes aux carbapénèmes, par exemple).

## Introduction

Le signalement externe des infections nosocomiales (IN) est un dispositif réglementaire d'alerte mis en place en France en 2001 (articles R6111-12 et suivants du Code de la santé publique, <http://www.legifrance.gouv.fr>). Orienté vers l'action, son objectif premier est de détecter les situations à risque infectieux suffisamment graves ou récurrentes imposant la mise en place rapide de mesures de contrôle et de prévention à l'échelon local, régional ou national. Complémentaire des systèmes de surveillance, il repose sur les professionnels des établissements de santé (ES), tout particulièrement le praticien de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOHH).

Des procédures opérationnelles de signalement interne des services cliniques et/ou du laboratoire de microbiologie vers l'EOHH sont indispensables au bon fonctionnement du système de signalement externe, toute IN signalée en interne ne relevant pas d'un signalement externe. La réglementation précise les critères permettant au praticien de l'EOHH d'identifier parmi les infections qui lui sont signalées en interne celles, rares ou graves, devant faire l'objet d'un signalement externe (encadré). Ce signalement externe peut concerner une ou plusieurs IN, ou colonisations pour certains micro-organismes – les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) par exemple. Après analyse et validation par le praticien de l'EOHH, le signalement externe est transmis au Centre de coordination de la lutte contre les IN (CClin) et à l'Agence régionale de santé (ARS) par le responsable du signalement désigné au sein de chaque ES, en utilisant une fiche standardisée décrivant l'évènement et les mesures de contrôle mises en œuvre par l'ES<sup>1</sup>. L'investigation et les mesures de contrôle sont mises en œuvre par l'ES avec l'appui éventuel du CClin et de l'ARS. Les ARS transmettent les signalements externes qu'elles reçoivent à l'Institut de veille sanitaire (InVS), qui les analyse en retour, apporte son soutien à certaines investigations et en réalise des bilans nationaux réguliers.

Deux bilans concernant la période 2001-2005 [1] puis l'année 2006 [2] ont décrit la nature des signalements reçus et plusieurs bilans thématiques, ciblant certains types d'infections, ont également été publiés. En référence à ces précédents bilans, cette nouvelle analyse descriptive concerne les caractéris-

tiques des signalements externes transmis par les ES de 2007 à 2009 et reçus à l'InVS par l'intermédiaire des Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass, autorités sanitaires remplacées en avril 2010 par les ARS).

## Méthodes

Cette analyse a été effectuée sous Stata<sup>®</sup> 9.2<sup>tm</sup>. L'ensemble des signalements externes reçus par l'InVS a été pris en compte. Cependant, la fiche de signalement ne décrit l'évènement que de manière résumée – nombre total de cas recensés, liste des site(s) infectieux et micro-organisme(s) concerné(s) – et il est impossible de faire la part respective de chaque site ou micro-organisme mentionné. L'analyse du nombre de cas signalés par site ou micro-organisme n'a donc pris en compte que les fiches de signalement n'en mentionnant qu'un seul. Les données 2008 des statistiques annuelles des ES (SAE) ont été utilisées pour rapporter le nombre de signalements reçus au nombre de lits d'hospitalisation complète (LHC) en court, moyen et long séjour. Le nombre de signale-

ments reçus par chaque CClin de 2007 à 2009 a permis d'évaluer l'exhaustivité du circuit de remontée des signalements à l'InVS via les Ddass.

## Résultats

### Fonctionnement du système

L'InVS a reçu 3 721 signalements émis par les ES entre 2007 et 2009 (1 222 en 2007, 1 313 en 2008 et 1 186 en 2009), soit une moyenne annuelle de 1 240 signalements, en augmentation de 23% par rapport à l'année 2006 (n=1 007) [2]. Ils provenaient de 778 ES (50% publics, 29% privés et 15% privés à but non lucratif) et de 51 établissements médico-sociaux. Près de la moitié (48%) des ES français ont effectué au moins un signalement entre 2001 et 2009. Le taux annuel moyen de signalements était de 29,4 pour 10 000 LHC sur la période 2007-2009, en augmentation de 42% par rapport à l'année 2006 (20,7) mais variant d'une interrégion à l'autre : de 19,3 (interrégion Ouest) à 50,5 (interrégion Est) (tableau 1). La comparaison du nombre de signalements reçus par chaque CClin au nombre de signalements reçus par l'InVS par l'intermédiaire des Ddass révélait par ailleurs des écarts : en moyenne sur la période 2007-2009, près d'un signalement sur 5 (19%) reçus par les CClin n'était pas transmis à l'InVS. Ce déficit variait selon les interrégions, de 13% dans l'interrégion Nord à 31% dans l'interrégion Sud-Ouest, et selon les années, avec un maximum (22%) au niveau national en 2009. La prise en compte des données CClin réduisait en partie les variations interrégionales des taux annuels moyens de signalements évoquées précédemment, ces taux variant alors de 24,9 signalements pour 10 000 LHC dans l'interrégion Ouest à 63,8 dans l'interrégion Est (tableau 1).

Le délai médian entre la date du dernier cas d'un évènement et celle de son signalement était de 12 jours et celui entre la date du signalement et sa réception à l'InVS était de 5 jours. Ces délais ont diminué depuis 2006 (ils étaient alors respectivement de 13 et 9 jours).

Tableau 1. Signalements externes d'infections nosocomiales (nombre et taux pour 10 000 lits d'hospitalisation), par circuit, interrégion et année, France, 2007-2009 / Table 1. Healthcare associated infections notifications (number and rate per 10,000 hospitalisation beds), by flow, region and year, France, 2007-2009

Année	2007		2008		2009		Total	
	SIN	Taux	SIN	Taux	SIN	Taux	N	Taux
<b>Interrégion Est</b>							<b>LHC (N) =</b>	<b>59 448</b>
Circuit Ddass - InVS (N)	275	46,3	357	60,1	269	45,2	901	50,5
Circuit CClin (N)	346	58,2	439	73,8	353	59,4	1 138	63,8
Différentiel (%)	-21		-19		-24		-21	
<b>Interrégion Ouest</b>							<b>LHC (N) =</b>	<b>69 518</b>
Circuit Ddass - InVS (N)	126	18,1	137	19,7	139	20,0	402	19,3
Circuit CClin (N)	165	23,7	178	25,6	178	25,6	521	24,9
Différentiel (%)	-24		-23		-22		-23	
<b>Interrégion Nord</b>							<b>LHC (N) =</b>	<b>119 442</b>
Circuit Ddass - InVS (N)	416	34,8	404	33,8	417	34,9	1 237	34,5
Circuit CClin (N)	472	39,5	446	37,3	500	41,9	1 418	39,6
Différentiel (%)	-12		-9		-17		-13	
<b>Interrégion Sud-Est</b>							<b>LHC (N) =</b>	<b>109 584</b>
Circuit Ddass - InVS (N)	279	25,5	268	24,5	255	23,3	802	24,4
Circuit CClin (N)	347	31,7	308	28,1	322	29,4	977	29,7
Différentiel (%)	-20		-13		-21		-18	
<b>Interrégion Sud-Ouest</b>							<b>LHC (N) =</b>	<b>64 327</b>
Circuit Ddass - InVS (N)	126	19,6	147	22,9	106	16,5	379	19,6
Circuit CClin (N)	173	26,9	203	31,6	175	27,2	551	28,6
Différentiel (%)	-27		-28		-39		-31	
<b>Total</b>							<b>LHC (N) =</b>	<b>422 319</b>
Circuit Ddass - InVS (N)	1 222	28,9	1 313	31,1	1 186	28,1	3 721	29,4
Circuit CClin (N)	1 503	35,6	1 574	37,0	1 528	36,2	4 605	36,3
Différentiel (%)	-19		-17		-22		-19	

LHC : lits d'hospitalisation complète (court, moyen et long séjour). SIN : nombre de signalements reçus. Taux : taux de signalement pour 10 000 LHC.

<sup>1</sup> Fiche téléchargeable à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/raisin/signalement/fichesignal2003.pdf>

À la date du signalement, une investigation locale était en cours ou réalisée pour 57% des signalements effectués. Des mesures correctives étaient en place dans deux-tiers (64%) des épisodes. Le besoin d'une expertise extérieure était mentionné pour 279 signalements (7%). Parmi les 73 (2%) signalements mentionnant une déclaration conjointe à une vigilance réglementée, 28 concernaient la matériovigilance, 15 la pharmacovigilance, 17 la biovigilance et 13 l'hémovigilance.

Bien que non concernés réglementairement par le dispositif de signalement, le nombre total d'Ehpad non rattachés à un ES ayant signalé au moins une fois a doublé entre la période 2001-2006 (n=25) et la période 2007-2009 (n=51) ; 30% des 88 signalements concernés correspondaient à un ou plusieurs cas de gastroentérites.

### Principales caractéristiques des événements infectieux signalés

Les 1 222, 1 314 et 1 186 signalements reçus en 2007, 2008 et 2009 correspondaient respectivement à 4 280, 5 393 et 5 519 cas d'infections ou colonisations ; 516 (3%) des 15 192 cas signalés au total sur la période concernaient des colonisations digestives ou respiratoires, dont 74% par un entérocoque résistant aux glycopeptides (ERG). Plus du tiers (35%) de ces signalements correspondaient à des cas groupés, le nombre médian de cas alors signalé étant de 27 (de 2 à 181 au maximum).

Par localisation infectieuse, les infections et colonisations du tractus digestif étaient au premier rang (38%), en augmentation sensible par rapport à 2006 (20%), suivies des infections respiratoires (16%), bactériémies (10%) et infections du site opératoire (8%).

Par micro-organisme (tableau 2), les infections à bactéries multi-résistantes restaient parmi les plus fréquemment signalées : parmi les 351 signalements à *S. aureus* (576 cas), 139 (40%) concernaient des souches résistantes à la méticilline et 12 (3%) des souches de sensibilité intermédiaire aux glycopeptides, sans évolution significative par rapport aux années antérieures. Parmi les 149 signalements d'infections ou colonisation à *Acinetobacter baumannii*, 94 (63%) concernaient des souches résistantes à l'imipénème, en augmentation régulière par rapport aux précédents bilans publiés (23% en 2001-2005 et 45% en 2006) ; ils provenaient principalement des ES d'Île-de-France (26%), du Nord-Pas-de-Calais (14%) ou de Midi-Pyrénées (11%). Parmi les 374 signalements à entérobactéries, 149 (40%) concernaient des souches productrices de bêta-lactamase à spectre étendu, en augmentation par rapport aux précédents bilans publiés (27% en 2001-2005 et 31% en 2006).

Les infections à *Clostridium difficile* (ICD) représentaient 576 signalements pour 1 230 cas, soit 8% de l'ensemble des cas signalés sur la période, proportion en diminution par rapport à 2006 (19%) mais toujours supérieure à la période 2001-2005 (1%). La proportion de cas groupés d'ICD était de 39% (n=224) avec un nombre médian de 8 cas par épisode (de 2 à 32 cas au maximum). Un signalement d'ICD sur 5 provenait de la région Nord-Pas-de-Calais, 16% de la région Île-de-France et 10% de la région Rhône-Alpes<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Les données de signalement des ICD, complétées par celles du laboratoire *C. difficile* associé au CNR des bactéries Anaérobies et Botulisme, font l'objet d'un dossier thématique détaillé sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/icd/>

**Tableau 2** Nombre de signalements externes d'infection nosocomiale et de cas signalés par micro-organisme, France, 2007-2009 (n=3 721) / **Table 2** Number of healthcare associated infection notifications and of cases notified by pathogen, France, 2007-2009 (n=3,721)

Famille	Micro-organisme	Signalements		Cas signalés	
		N	%	N	%
Cocci Gram positif	<i>Staphylococcus aureus</i>	351	9,4	576	3,8
	Autre staphylocoque	113	3,0	170	1,1
	<i>Streptococcus pyogenes</i>	144	3,9	203	1,3
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	16	0,4	38	0,3
	<i>Enterococcus spp</i>	530	14,3	1 177	7,7
	Autres Cocci Gram +	35	0,9	38	0,3
Cocci Gram négatif	<i>Neisseria meningitidis</i> <sup>a</sup>	7	0,2	7	< 0,1
	Autre Cocci Gram -	2	< 0,1	2	< 0,1
Bacilles Gram positif	<i>Listeria monocytogenes</i>	11	0,3	12	< 0,1
	Autre bacille Gram +	15	0,4	42	0,3
Entérobactéries	<i>Enterobacter spp</i>	99	2,7	269	1,8
	<i>Escherichia coli</i>	118	3,2	269	1,8
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	75	2,0	207	1,4
	Autres entérobactéries	82	2,2	118	0,8
Bacilles Gram négatif, non entérobactéries	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	197	5,3	323	2,1
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	149	4,0	491	3,2
	<i>Legionella spp</i>	131	3,5	142	0,9
	<i>Bordetella pertussis</i>	54	1,5	160	1,1
	Autres bacille Gram négatif non entérobactéries	52	1,4	123	0,8
	Anaérobies stricts	<i>Clostridium difficile</i>	576	15,5	1 230
Autres anaérobies stricts		26	0,7	37	0,2
Mycobactéries	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	44	1,2	61	0,4
	Mycobactéries atypiques	10	0,3	11	< 0,1
Levures & champignons	<i>Candida spp</i>	11	0,3	45	0,3
	<i>Aspergillus spp</i>	121	3,3	172	1,1
	Autres levures & champignons	10	0,3	10	< 0,1
Parasites	<i>Sarcoptes scabiei</i>	101	2,7	650	4,3
	Autres parasites	3	< 0,1	3	< 0,1
Virus	Hépatite virale A	1	< 0,1	1	< 0,1
	Hépatite virale B	3	< 0,1	3	< 0,1
	Hépatite virale C	17	0,5	17	0,1
	Grippe	62	1,7	552	3,6
	Adénovirus	1	< 0,1	1	< 0,1
	Rotavirus	16	0,4	254	1,7
	VRS	11	0,3	84	0,6
	Virus Varicelle Zona	5	0,1	28	0,2
	Autre virus	69	1,9	1 623	10,7
MO Multiples	144	3,9	503	3,3	
MO inconnu	308	8,3	5 794	38,1	
<b>TOTAL</b>		<b>3 719<sup>b</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>15 192</b>	<b>100,0</b>

<sup>a</sup> Infections signalées au titre du critère 4 (maladie devant faire l'objet d'une déclaration obligatoire à l'autorité sanitaire et dont l'origine nosocomiale peut être suspectée). Une seule de ces sept infections invasives était mentionnée comme nosocomiale certaine ; elle concernait un patient hospitalisé en long séjour.

<sup>b</sup> 2 signalements sans micro-organisme ni infection ; il s'agissait d'exposition à un risque sans contamination.

De 2007 à 2009, 530 signalements d'entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) ont été reçus ; 162 (31%) correspondaient à des cas groupés avec un nombre médian de 14 cas par épisode (de 2 à 48 cas au maximum). Près d'un signalement d'ERG sur 2 (45%) provenait des régions Lorraine et Alsace. Cependant, l'émergence de ce micro-organisme était aussi notée dans les régions Nord-Pas-de-Calais, Île-de-France et Picardie principalement (31% des signalements de ce type) et dans une moindre mesure, dans les régions Auvergne et Rhône-Alpes (7% des signalements de ce type). Par année, 148, 251 et 131 signalements externes à ERG étaient effectués en 2007, 2008 et 2009 respectivement, la diminution de 50% constatée en 2009 reflétant le contrôle progressif d'épidémies régionales, en Lorraine et Alsace principalement<sup>3</sup>.

Les infections à *Pseudomonas aeruginosa* concernaient 197 signalements. Il s'agissait pour 110 (56%) de souches résistantes à la ceftazidime ou à

<sup>3</sup> Les données de signalement des ERG, complétées par celles du laboratoire Entérocoques associé au CNR Résistance aux antibiotiques, font l'objet d'un dossier thématique détaillé sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/erg/default.htm>

l'imipénème ; 43 épisodes, soit plus d'un sur 5, correspondant à un épisode de cas groupés (de 2 à 10 cas au maximum). Les sites infectieux concernés étaient principalement l'appareil respiratoire (22%) puis, dans des proportions identiques, l'appareil urinaire et les bactériémies (18%), et les infections du site opératoire (12%). Soixante-six décès dont 43 (65%) avaient motivé le choix d'un critère 2 (décès partiellement lié à l'IN) et 40 (61%) suivaient une infection avec une souche présentant une résistance à un des antibiotiques précédemment cités. Les infections rapportées étaient essentiellement des bactériémies (n=33) ou des infections respiratoires (n=21), soulignant le pouvoir pathogène de ce micro-organisme [3].

Le nombre de signalements de légionellose a diminué avec moins de 50 signalements par an (48 en 2007, 38 en 2008 et 45 en 2009, contre 55 en 2006). Plus des deux tiers (65%) avaient déjà fait l'objet d'une déclaration obligatoire lors du signalement [4] ; seuls 6 signalements concernaient des cas groupés (de 2 à 4 cas au maximum).

Les signalements d'infection invasive à *Streptococcus pyogenes* (n=144), concernaient majoritairement les services de gynéco-obstétrique (75%).

Au total, 203 cas (43% d'endométrites et 32% de vaginites) étaient signalés, dont 10 avec décès (7 signalements avec le choix d'un critère 2). Moins d'un signalement sur 4 (22%) concernait des cas groupés (de 2 à 13 cas au maximum).

Les 54 épisodes de coqueluche signalés sur la période totalisaient 160 cas pour 16 épisodes de cas isolés et 38 de cas groupés, avec une médiane de 5 cas par épisode (de 2 à 10 au maximum). Dans près de 6 épisodes sur 10, un ou plusieurs membres du personnel étaient impliqués, en tant que cas secondaire ou cas index présumé.

Les infections virales concernaient 185 signalements pour un total de 2 309 cas, dont 51 épisodes de gastroentérites (1 591 cas) et parmi ceux-ci, 48 cas groupés (médiane de 30 cas par épisode, de 2 à 157 cas au maximum). Les services de soins de longue durée ou de réadaptation et les secteurs d'Ehpad étaient les plus concernés (63% des signalements). Les signalements d'hépatites virales (1 à VHA, 3 à VHB, 17 à VHC) concernaient des cas isolés en hémodialyse (n=8), médecine (n=7) ou chirurgie (n=3) ; aucune épidémie n'a été signalée. La majorité des séroconversions VHC provenaient de l'interrégion Sud-Est (11 sur 17) ; cependant, le nombre de signalements de séroconversion est resté stable par rapport aux années précédentes [1;2].

Les signalements de grippe (n=62) ont fortement augmenté en 2009 en raison de la pandémie A(H1N1) : 7 signalements en 2007, 8 en 2008 et 47 en 2009. Il s'agissait dans 75% de cas groupés avec une médiane de 11 cas par épisode (de 2 à 45 cas au maximum)<sup>4</sup>.

Les signalements de rougeole nosocomiale ont aussi augmenté, avec un total de 13 signalements dont 10 (24 cas) pour la seule année 2009. Plus du tiers (38%) rapportaient des cas groupés (de 2 à 7 cas au maximum) liés à une transmission pendant une prise en charge dans un service d'accueil des urgences.

Suite à des signalements récurrents de bactéries multirésistantes (BMR) importées lors du transfert de patients porteurs en provenance de l'étranger, une étude rétrospective de ces signalements a été conduite en 2009. Du 01/01/2006 au 30/06/2009, 42 signalements de ce type ont été identifiés et concernaient 27 ES dans 13 régions. Les patients concernés avaient été hospitalisés avant leur transfert dans un pays européen (n=23 ; 55%), d'Afrique (n=9 ; 21%) ou du bassin méditerranéen oriental (n=6, 14%). *A. baumannii* (n=25 ; 42%), les ERG (n=13 ; 22%) and *K. pneumoniae* (n=12 ; 20%) représentaient plus des deux tiers des 59 micro-organismes isolés. Le portage de ces BMR était connu avant l'admission dans moins d'un quart des épisodes, et seuls deux ES avaient une politique d'isolement et de dépistage systématique pour ce type de patients.

Le dispositif de signalement a enfin permis de détecter entre 2007 et 2009 quelques cas groupés d'infections associées aux soins contractées en médecine de ville et prises en charge en milieu hospitalier. Ainsi, 2 signalements d'infection cutanée à *Mycobacterium chelonae* ont pu être reliés à un usage inapproprié de l'eau du robinet lors de soins invasifs à visée esthétique. En lien avec les Cclin et Ddass concernés, ces signalements ont permis le recensement des patients exposés, leur suivi et l'accompagnement du praticien libéral pour l'amélioration de ses pratiques de soins.

<sup>4</sup> Les signalements de grippe A/H1N1 en 2009 feront l'objet d'un bilan spécifique ultérieurement.

## Discussion

Par rapport aux années précédentes, à côté d'événements déjà décrits pour lesquels des bilans spécifiques ou recommandations de prévention et de gestion sont déjà disponibles (infections à *C. difficile*, ERG, streptocoque A, gale...), le signalement a permis sur la période 2007-2009 de détecter plusieurs risques précédemment méconnus.

En particulier, l'identification de l'émergence des cas groupés de rougeole en milieu de soins complète l'observation d'épidémies communautaires, déjà connues et identifiées par la déclaration obligatoire [5]. La diffusion du virus pouvait s'étendre au-delà des premiers services concernés et, pour un épisode d'ampleur limitée lors du signalement, l'investigation a permis d'identifier au sein d'un CHU 19 cas dont 6 nosocomiaux répartis dans trois autres services [5]. Les professionnels de santé ont été impliqués dans la totalité des épisodes signalés, comme cas secondaires lors de la diffusion du virus dans un ES, ou comme cas index présumé à l'origine de la contamination de patients ou de collègues. Ce constat permet de souligner l'importance du respect des recommandations vaccinales et de la mise en œuvre des mesures d'hygiène adaptées dès la suspicion du diagnostic [6]<sup>5</sup>.

L'augmentation de la proportion de signalements à entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE), de 27% sur la période 2001-2005 à 40% sur la période 2007-2009, confirme par ailleurs la tendance observée par le réseau de surveillance BMR-Raisin (<http://www.invs.sante.fr/raisin>). Ce phénomène concerne l'hôpital et la ville et ses déterminants sont multifactoriels ; il a motivé la rédaction de recommandations du Haut conseil de la santé publique (HCSP), relatives aux mesures à mettre en œuvre pour lutter contre leur dissémination [7]. Plus important, le signalement a aussi permis de souligner le risque lié au transfert de patients provenant de l'étranger lorsqu'ils sont porteurs de bactéries hautement résistantes aux antibiotiques. Si ces épisodes paraissent encore peu fréquents, leur impact pour un ES peut être très important, compte tenu de l'ampleur des mesures à mettre en œuvre pour contrôler la transmission croisée d'infections parfois graves du fait d'options thérapeutiques limitées. Les premiers épisodes de ce type sont apparus fin 2004 [8] et se sont répétés à plusieurs reprises jusqu'en 2009. L'émergence mondiale de souches d'entérobactéries résistantes aux carbapénèmes [9], encore rares en France, est à ce titre préoccupante, et le HCSP a publié très récemment des recommandations relatives au dépistage du portage digestif des bactéries commensales multirésistantes aux antibiotiques importées en France à l'occasion du rapatriement de patients, qui permettront de sensibiliser les ES au contrôle de cette émergence [10].

Le signalement a aussi permis d'identifier, dans de rares cas, des infections cutanées à mycobactéries atypiques contractées en ville suite à certaines procédures de soins esthétiques [11], le praticien en hygiène de l'ES ayant pris en charge ces patients considérant ces infections suffisamment graves pour alerter la Ddass et le Cclin concerné. De fait, les procédures de signalement actuelles rendent possible une telle remontée d'information, même s'il ne

<sup>5</sup> Voir aussi la fiche technique du Cclin Paris-Nord : « Mesures pour la prévention et la maîtrise des épidémies de rougeole dans les établissements de santé ». [http://www.cclinparisnord.org/Guides/FT6\\_Rougeole.pdf](http://www.cclinparisnord.org/Guides/FT6_Rougeole.pdf)

s'agissait pas *stricto sensu* d'IN mais d'infections associées aux soins (IAS). Il permet surtout de recourir aux Cclin, qui disposent d'une expertise en hygiène et sont capables, en lien avec les autorités sanitaires, de mettre en œuvre une investigation et d'émettre des recommandations sur la gestion de ces épisodes. De manière similaire, les procédures de signalement des IN facilitent déjà depuis plusieurs années la remontée de signalements en provenance des Ehpad, notamment pour les cas groupés d'infections respiratoires aiguës (IRA) ou de gastro-entérites (GEA). Ces épisodes d'IRA ou de GEA ont fait l'objet de recommandations de gestion et de signalement spécifiques, permettant aux établissements concernés de bénéficier du soutien des ARS, Cire, Arlin et/ou Cclin, voire de l'InVS, en cas de nécessité [12;13].

Le signalement des IN s'est implanté progressivement au sein des ES et a aujourd'hui fait la preuve de sa plus-value. L'utilité de ce système d'alerte, complémentaire des surveillances pérennes, est reconnue au niveau national et international, mais il peut encore mieux faire. En effet, plus de la moitié des ES n'ont encore jamais effectué de signalement externe depuis 2001 et d'importantes disparités régionales persistent dans les taux de signalement. Ces disparités sont en partie liées à la survenue de phénomènes épidémiques localisés (*C. difficile*, ERG notamment) qui ont pu renforcer la dynamique entretenue par les acteurs du signalement dans certaines régions (effet d'emballage des signalements après l'annonce d'une épidémie régionale ou nationale). Les écarts constatés dans les taux de signalement selon les interrégions (du simple au triple) sont toutefois suffisamment importants pour justifier un nouvel effort de sensibilisation des professionnels de santé à l'utilité de ce dispositif. Afin de guider ces actions de sensibilisation, plusieurs évaluations par questionnaires adressés aux ES ont été conduites par les Cclin depuis 2008 [14-18] et celles-ci ont été complétées en 2009 par une étude du Raisin faisant appel à des entretiens conduits par une sociologue. Les résultats de cette étude, publiés prochainement par l'InVS, ont permis de confirmer certains freins au signalement (définition non partagée avec les soignants du caractère nosocomial d'une infection, crainte de la sanction, etc.) et la nécessité de renforcer les retours d'expérience. L'ensemble de ces études suggère aujourd'hui plusieurs pistes pour améliorer un dispositif dont l'intérêt reste souligné par l'ensemble des acteurs interrogés.

Pour répondre aux attentes ainsi exprimées, un travail en cours au niveau de chaque Cclin porte d'abord sur une amélioration des retours d'expérience (REX). Il s'agit, à partir de la description et de l'analyse des causes d'un événement infectieux, d'apprendre et de partager les connaissances sur les circonstances de sa survenue et sa prise en charge, dans un objectif d'amélioration de la sécurité des soins. De tels REX, dont le format est en cours de standardisation, sont déjà disponibles sur les sites des Cclin Sud-Est et Sud-Ouest.

Alors que les ARS se mettent aujourd'hui en place, l'effort de sensibilisation au système de signalement des IN doit aussi porter sur les autorités sanitaires régionales, car les écarts observés en termes de nombre de signalements reçus selon les circuits suggèrent une fragilité du système à ce niveau. Ces écarts, déjà connus antérieurement (17% sur les années 2005-2006, données non

publiées), se sont accrues en 2009, année ayant fortement mobilisé les Ddass du fait de la pandémie grippale. Ils peuvent être liés à une absence d'envoi du signalement à la Ddass, de la non transmission de celui-ci de la Ddass à l'InVS, ou encore à des modalités d'enregistrement différentes en Cclin ou à l'InVS. Du fait des échanges réguliers entre InVS et Cclin, ce défaut de circuit du signalement n'a pas impacté la détection d'événement requérant investigation et alerte. Un premier cycle de formation des médecins inspecteurs au signalement des IN a eu lieu en 2005 et sera renouvelé fin 2010 sous l'égide de l'École des hautes études en santé publique (EHESP).

Ces discordances, en partie liées à la complexité du double circuit actuel, confirment aussi l'intérêt de disposer à l'avenir d'une base de données centralisée des signalements, autorisant leur partage et leur suivi par chacun des acteurs concernés (ES, Cclin, Arlin, ARS et InVS). À cette fin, l'InVS s'est engagé depuis juin 2008 dans un projet important d'informatisation du circuit du signalement externe des IN, le projet Sin@pse, qui associe pour sa définition et sa mise en œuvre des représentants de l'ensemble des acteurs du signalement. L'application Sin@pse, dont le déploiement national est prévu fin 2011, permettra aux ES de réaliser les signalements externes d'IN au travers d'une interface web sécurisée, et d'obtenir directement des synthèses issues de la base de données nationale des signalements.

L'objectif ainsi poursuivi, en complément de ces bilans réguliers publiés au BEH, est de continuer à promouvoir le signalement externe des IN en améliorant sa visibilité pour tous ses contributeurs, afin que ce système d'alerte continue à fournir des informations essentielles à la veille sanitaire tout en alimentant au quotidien les démarches d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.

#### Références

- [1] Coignard B, Pujol I, Carbonne A, Bernet C, Sénéchal H, Dumartin C, *et al.* Le signalement des infections nosocomiales, France, 2001-2005. *Bull Epidemiol Hebd.* 2006;51-52:406-10.
- [2] Thiolet JM, Pujol I, Carbonne A, Bernet C, Sénéchal H, Dumartin C, *et al.* Signalements externes des infections nosocomiales, France, 2006. *Bull Epidemiol Hebd.* 2008;30-31:265-8.
- [3] Nicolay N, Thiolet JM, Talon D, Pujol I, Bernet C, Carbonne A, *et al.* Signalement des infections nosocomiales à *Pseudomonas aeruginosa* en France, 2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2008;30-31:261-4.
- [4] Van Cauteren D, Campese C, Jarraud S, Maine C, Che D. Les légionelloses survenues en France en 2007. *Bull Epidemiol Hebd.* 2008;30-31:276-80.
- [5] Numéro thématique. Rougeole : données sur une épidémie en France et en Europe en 2008. *Bull Epidemiol Hebd.* 2009;39-40:413-40.
- [6] Ministère de la santé et des sports, Direction générale de la santé. Circulaire DGS /R11/2009/334 du 4 novembre 2009 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en cas de rougeole et la mise en œuvre de mesures préventives autour d'un cas ou de cas groupés. Disponible à : [http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/09\\_334t0p.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/09_334t0p.pdf)
- [7] Commission spécialisée Sécurité des patients : infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques. Recommandations relatives aux mesures à mettre en œuvre pour prévenir l'émergence des entérobactéries BLSE et lutter contre leur dissémination. Haut Conseil de la santé publique (HCSP), Février 2010 ; 71 p. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100202\\_enterobactBLSE.pdf](http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100202_enterobactBLSE.pdf)
- [8] Kassis-Chikhani N, Decre D, Gautier V, Burghoffer B, Saliba F, Mathieu D, *et al.* First outbreak of multidrug-resistant *K. pneumoniae* carrying blaVIM-1 and blaSHV-5 in a French university hospital. *J Antimicrob Chemother.* 2006;57:142-5.
- [9] Nordmann P, Cuzon G, Naas T. The real threat of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase producing bacteria. *Lancet Infect Dis.* 2009;9:228-36.
- [10] Commission spécialisée Sécurité des patients : infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques. Dépistage du portage digestif des bactéries commensales multirésistantes aux antibiotiques importées en France à l'occasion du rapatriement

- de patients en provenance de l'étranger et maîtrise de leur diffusion. Haut conseil de la santé publique (HCSP), Mai 2010 ; 37 p. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100518\\_bmrimportees.pdf](http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100518_bmrimportees.pdf)
- [11] Carbonne A, Brossier F, Arnaud I, Bougmiza I, Caumes E, Meningaud JP, *et al.* Outbreak of nontuberculous mycobacterial subcutaneous infections related to multiple mesotherapy injections. *J Clin Microbiol.* 2009;47(6):1961-4.
  - [12] Conseil supérieur d'hygiène publique de France, Section maladies transmissibles. Avis relatif à la conduite à tenir devant des cas groupés d'infection invasive à pneumocoque dans une collectivité de personnes âgées (séance du 14 janvier 2005). Disponible à : [http://www.hcsp.fr/docs/pdf/cshpf/fa\\_mt\\_140105\\_pneumo\\_collect.pdf](http://www.hcsp.fr/docs/pdf/cshpf/fa_mt_140105_pneumo_collect.pdf)
  - [13] Haut Conseil de la santé publique. Commission spécialisée Maladies transmissibles. Recommandations relatives aux conduites à tenir devant des gastro-entérites aiguës en établissement d'hébergement pour personnes âgées, 29 janvier 2010. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100129\\_gastro.pdf](http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100129_gastro.pdf)
  - [14] Carbonne A, Poupard M, Maugat S, Astagneau P. Évaluation de la pertinence du signalement des infections nosocomiales dans l'interrégion Nord, janvier 2002-août 2003. *Bull Epidemiol Hebd.* 2005;(1):2-3. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/beh/2005/01/index.htm>
  - [15] Bricout H, Venier AG, Tombrey T, Gachie JP, Dumartin C, Parneix P. Signalement des infections nosocomiales : perception du dispositif par les responsables du signalement des établissements de santé du Sud-Ouest. *Hygiènes* 2007;15:363-9. Disponible à : <http://www.cclin-sudouest.com/enquete/rapport%20enqu%C3%AAte%20perception07-07.pdf>
  - [16] Signalement des infections nosocomiales : perception du dispositif par les établissements de santé du Sud-Ouest. Enquête d'opinion 2006. Cclin Sud-Ouest. Juillet 2007.
  - [17] Signalement des infections nosocomiales : évaluation du dispositif et de la perception dans les établissements de santé de l'Ouest. Cclin Ouest. Enquête 2007. 3 avril 2008. Disponible à : [http://www.cclinouest.com/PDF/ag2008/Eval\\_signal\\_CCLINouestCS\\_V3.pdf](http://www.cclinouest.com/PDF/ag2008/Eval_signal_CCLINouestCS_V3.pdf)
  - [18] Girard M, Bernet C, Savey A, Laprugne-Garcia E, Fabry J. Évaluation du dispositif de signalement des infections nosocomiales dans les établissements de santé de l'interrégion Sud-Est. Cclin Sud-Est, octobre 2009 ; 13 p. Disponible à : <http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Newsletter/2010/43/Evaluationsignalement.pdf>

## Dépistage du saturnisme chez l'enfant en France : données de surveillance 2005-2007

Camille Lecoffre (c.lecoffre@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Claire Provini<sup>1</sup>, Robert Garnier<sup>2</sup>, Laurence Lagarce<sup>3</sup>, Sabine Sabouraud<sup>4</sup>, Christophe Heyman<sup>5</sup>, Luc Ginot<sup>6</sup>, Jacques Cheymol<sup>7</sup>, Philippe Bretin<sup>1</sup>

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

2/ Centre antipoison et de toxicovigilance de Paris, France

3/ Centre antipoison et de toxicovigilance d'Angers, France

4/ Centre antipoison et de toxicovigilance de Lyon, France

5/ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Nord, Lille, France

6/ Service communal d'hygiène et de santé d'Aubervilliers, France

7/ Pédiatre libéral, Clichy, France

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Cet article présente le bilan de l'activité de dépistage du saturnisme chez l'enfant en France sur la période 2005-2007 et une analyse de son évolution dans le temps.

**Méthode** – Les résultats présentés concernent les enfants de 0 à 17 ans ayant bénéficié de plombémies du fait de facteurs de risque d'exposition au plomb. Les données proviennent du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant. Ce système enregistre toutes les plombémies quel que soit leur résultat, ainsi que les déclarations obligatoires de cas de saturnisme chez l'enfant (plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L).

### Lead poisoning screening in children in France: surveillance data from 2005 to 2007

**Introduction** – This article presents the results of children lead poisoning screening in France for the period 2005-2007 and the analysis of the temporal evolution.

**Methods** – Results are those of children aged from 0 to 17 years, who had blood lead tests because of lead exposure risk factors. Data are obtained from the national surveillance system of lead poisoning screening in children. This system records all blood lead tests measured, whatever the result may be, as well as reports to local health authorities on news cases of lead poisoning (blood lead level (BLL)  $\geq$  100 µg/L) in children.