

## Prévalence des infections nosocomiales, France, 2006

Jean-Michel Thiolet<sup>1</sup>, Ludivine Lacavé<sup>1</sup>, Pascal Jarno<sup>2</sup>, Marie-Hélène Metzger<sup>3</sup>, Hubert Tronel<sup>4</sup>, Christophe Gautier<sup>5</sup>, François L'Héritau<sup>6</sup>, Bruno Coignard (b.coignard@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, pour le groupe de travail Raisin ENP 2006\*

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Ouest, Rennes, France 3 / CClin Sud-Est, Lyon, France 4 / CClin Est, Nancy, France 5 / CClin Sud-Ouest, Bordeaux, France 6 / CClin Paris-Nord, Paris, France

### Résumé / Abstract

L'enquête nationale de prévalence (ENP) 2006 des infections nosocomiales (IN) avait pour objectif la description un jour donné des IN dans les établissements de santé (ES). Proposée en juin à tous les ES selon un protocole standardisé, elle incluait les patients en hospitalisation complète sauf les entrants du jour. Les 2 337 ES participants ont inclus 358 353 patients. La prévalence des patients infectés (PPI) était de 4,97 % et celle des IN de 5,38 %. Les sites infectieux les plus fréquents étaient l'infection urinaire (30 % des IN), la pneumopathie (15 %) et l'infection du site opératoire (14 %). Les principaux micro-organismes responsables d'IN étaient *Escherichia coli* (25 %), *Staphylococcus aureus* (19 %, dont 52 % résistants à la méticilline, SARM) et *Pseudomonas aeruginosa* (10 %, dont 25 % résistant au ceftazidime). La PPI variait selon le type d'ES, de séjour, les caractéristiques des patients et la région. Restreinte aux IN acquises dans 1 351 ES participants aux deux enquêtes, une analyse ajustée sur les caractéristiques des ES, services et patients montre qu'entre 2001 et 2006, la PPI diminuait de 12 % et la PPI à SARM de 40 %. Ces résultats sont en faveur d'un impact positif des plans nationaux de lutte contre les IN, tout particulièrement pour les SARM.

### Mots clés / Key words

Infection nosocomiale, prévalence, France / Cross infection, prevalence, France

### Prevalence of nosocomial infections, France, 2006

The 2006 national nosocomial infection (NI) prevalence survey aimed to describe NI in French healthcare facilities (HCF). Proposed in June to all HCF using a standardized protocol, the survey included all hospitalized patients, excluding those admitted the day of the survey. The 2,337 participating HCF included 358,353 patients. The prevalence of patients with a NI (PPNI) was 4.97%, and the prevalence of NI 5.38%. Urinary tract, lower respiratory tract, and surgical site infections were the most frequent infectious sites, and accounted for 30%, 15% and 14% of NI, respectively. The most frequently isolated micro-organisms were *Escherichia coli* (25%), *Staphylococcus aureus* (19%, of which 52% were methicillin-resistant, MRSA) and *Pseudomonas aeruginosa* (10%, of which 25% were ceftazidime-resistant). The PPI varied according to type of HCF, type of wards, patients' characteristics and region. When restricted to NI acquired in 1,351 HCF participating in both surveys, an analysis adjusting for characteristics of HCF, wards and patients, demonstrated that the PPNI decreased by 12% between 2001 and 2006, and the PPNI with MRSA by 40%. These results suggest a positive impact of national infection control plans, particularly for MRSA.

### Introduction

De 1990 à 2001, trois enquêtes nationales de prévalence (ENP) des infections nosocomiales (IN) ont permis de produire des estimations régulières de la fréquence des IN dans les établissements de santé (ES) français [1-3]. Dans le cadre du programme national de lutte contre les IN 2005-2008, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a reconduit une ENP en 2006. Les objectifs de l'ENP 2006 étaient de renforcer la sensibilisation et la formation des ES à la surveillance des IN, de mesurer un jour donné la prévalence et de décrire les caractéristiques des IN dans ces ES, et de comparer ces résultats à ceux de l'ENP 2001.

### Méthodes

L'ENP 2006 a été proposée en juin à tous les ES volontaires, privés ou publics. Elle suivait un protocole standardisé préparé par un groupe de travail du réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des IN (Raisin) [4], diffusé à tous les ES français, les invitant à contacter leur Centre de coordination de la lutte contre les IN (CClin) pour participer. Dans chaque ES, une personne était responsable de l'enquête, de sa préparation (formation des enquêteurs et sensibilisation des services)

à la diffusion des résultats. Les CClin et leurs antennes régionales assuraient la formation de ces responsables et une assistance méthodologique et technique aux ES.

Il s'agissait d'une enquête de prévalence un jour donné, incluant tous les services d'hospitalisation complète et tous les patients hospitalisés depuis au moins 24 heures. Les définitions des IN étaient adaptées de celles des CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) et pour les patients de long séjour de celles de Mc Geer [5]. Tous les sites infectieux étaient pris en compte ; à la différence de l'ENP 2001, les bactériuries asymptomatiques étaient exclues.

Pour chaque patient étaient recueillis les caractéristiques de l'ES (type, statut et taille), la spécialité du service d'accueil, l'âge, le sexe, la date d'entrée dans l'ES, l'indice de Mac Cabe, le statut immunitaire, la notion d'intervention chirurgicale dans les 30 derniers jours, la présence de dispositifs invasifs (cathéters vasculaires centraux ou périphériques, sonde d'intubation ou trachéotomie, sonde urinaire le jour de l'enquête ou dans les sept jours précédents). Pour chaque IN étaient documentés la localisation infectieuse, l'origine (acquise dans l'ES ou importée d'un autre ES), la date de diagnostic, le(s) micro-organisme(s) identifié(s) et certaines caractéristiques de résistance aux antibiotiques ; trois IN pouvaient être décrites pour chaque patient. Les données étaient saisies et validées dans chaque ES à l'aide d'une application FileMaker Pro™ développée par l'InVS. Elles étaient ensuite anonymisées et transmises par courriel crypté aux

CClin pour agrégation dans une base de données interrégionale. Après validation, cette dernière était transmise à l'InVS pour constituer une base nationale.

La prévalence des patients infectés (PPI) et la prévalence des IN (PIN) ont été calculées pour 100 patients. Le risque d'IN associé aux caractéristiques des patients et à leur exposition aux dispositifs invasifs a été exprimé par des ratios de prévalence des patients infectés (RPPI). L'enquête étant quasiment exhaustive, aucun intervalle de confiance n'a été calculé.

Pour comparer la PPI en 2006 à celle de 2001, les critères d'inclusion et les définitions utilisés en 2006 ont été appliqués aux données de 2001 ; les patients entrés le jour de l'enquête et les bactériuries asymptomatiques ont donc été exclus. L'analyse a été restreinte aux IN acquises dans les ES ayant participé aux deux enquêtes. Une régression logistique multivariée a permis de calculer un odds-ratio (estimation du ratio de prévalence) pour l'année d'enquête, ajusté sur la catégorie de l'ES, la spécialité du service d'accueil, les caractéristiques des patients (âge, sexe, indice de Mac Cabe, immunodépression) et leur exposition à certains actes invasifs. La même méthode a été appliquée pour comparer la PPI à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM).

Le traitement des données a fait l'objet d'un avis favorable de la Commission nationale informatique et libertés (CNIL - avis n° 901037 du 3 avril 2006). L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel Stata™ version 9.2.

\* Groupe de travail Raisin ENP 2006 : InVS : Coignard B (coordonnateur), Thiolet JM, Lacavé L, Maugat S ; CClin Est : Tronel H, Hoff O, Gimenez F, Mouchot L ; CClin Ouest : Jarno P, Gourvellec G, Sénéchal H ; CClin Paris-Nord : L'Héritau F, Daniel F ; CClin Sud-Est : Metzger MH, Voisin L ; CClin Sud-Ouest : Gautier C, Amadéo B ; Ministère en charge de la Santé : Salomon V, Tran B.

## Résultats

### Participation des ES

En 2006, 2 337 ES représentant 433 847 lits d'hospitalisation ont participé à l'ENP ; ils représentaient 83,3 % des ES concernés par l'enquête de prévalence et 93,6 % des lits d'hospitalisation en France. La participation était maximale pour les ES publics (tableau 1).

### Patients

L'enquête a inclus 358 353 patients dont la distribution par catégorie d'ES figure dans le tableau 2. Leur âge médian était de 69 ans (extrêmes : 0-114) ; 55,7 % des patients avaient plus de 65 ans, 18,4 % plus de 85 ans et 3,5 % moins de 1 an. Le ratio homme/femme était de 0,77.

Le jour de l'enquête, 9,5 % des patients étaient immunodéprimés, 29,2 % présentaient un indice de gravité de Mac Cabe égal à 1 ou 2 (pathologie fatale à 1 ou 5 ans), 21,3 % avaient été opérés dans les 30 jours et 26,6 % étaient exposés à au moins un dispositif invasif. Par catégorie d'ES, les Centres de lutte contre le cancer (CLCC) étaient caractérisés par les proportions les plus élevées de patients atteints d'une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans (72,2 %), immunodéprimés (64,5 %) et exposés à au moins un dispositif invasif (74,7 %). Les patients des ES de psychiatrie présentaient des caractéristiques inverses (tableau 2).

### Infections nosocomiales

Le jour de l'enquête, 17 817 patients avaient une ou plusieurs IN actives, soit une PPI de 4,97 % ; 19 294 IN étaient recensées, soit une PIN de 5,38 % pour un ratio infections/infectés de 1,1 ; 19,3 % des IN étaient importées d'un autre ES.

La PPI variait selon l'établissement. Parmi 2 227 ES ayant inclus 20 patients ou plus, la médiane des PPI était de 4,00 % (percentile 25 = 1,67 %, percentile 75 = 6,62 %). Elle était nulle pour 355 (15,6 %) ES, majoritairement privés non PSPH (73,5 %) ou de petite taille (75 % avaient moins de 80 lits). La PPI variait aussi selon la catégorie d'ES, de 1,84 % dans les ES psychiatriques à 9,34 % dans les CLCC (tableau 2). La part des IN importées était particulièrement importante dans les services de soins de suite et de réadaptation (SSR)

Tableau 1 Établissements de santé (ES) participants et lits inclus, par statut juridique de l'ES. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / Table 1 Participating healthcare facilities (HCF) and included beds, by juridical status of HCF. National prevalence survey, France, 2006

Statut juridique	N° d'ES	Patients inclus	ES (%)	Lits inclus	Lits (%)	Ratio patients/lits
Public	1 013	977	96,4	296 509	293 917	99,1
Privé PSPH**	547	393	71,8	62 825	47 186	75,1
Privé non PSPH	1 233	967	78,4	102 721	92 744	90,3
Privé PSPH non déterminé	11	0	0,0	735	0	0,0
Total	2 804	2 337	83,3	462 790	433 847	93,6

\* Statistique annuelle des ES 2005 (source : Drees)

\*\* Participant au service public hospitalier. Couverture (%) calculée sous réserve de l'exhaustivité des données SAE 2005

ou de longue durée (SLD) (44,5 %). Au sein d'une même catégorie d'ES, la PPI était aussi très variable selon les ES (figure 1). Elle variait aussi selon le type de séjour, de 0,89 % en obstétrique à 22,40 % en réanimation ; elle était de 5,33 % pour l'ensemble des services de court séjour, de 7,09 % dans les services SSR et de 4,39 % dans les services SLD. La PPI variait enfin selon la région : en métropole, la PPI était minimale (2,66 %) en Corse et maximale en Rhône-Alpes (5,75 %). Dans les DOM, la PPI variait de 3,81 % en Martinique à 5,57 % en Guadeloupe (figure 2).

La PPI variait selon les caractéristiques des patients. Le sexe masculin (RPPi = 1,2), l'âge  $\geq$  65 ans (RPPi = 1,8), l'immunodépression (RPPi = 2,5) ou la présence d'une maladie fatale dans les 5 ans ou dans l'année (RPPi = 2,8) étaient associés à une PPI plus élevée. La PPI était aussi augmentée par l'existence d'une intervention dans les 30 jours (RPPi = 1,8), la présence d'au moins un dispositif invasif (RPPi = 3,2), un cathéter vasculaire (RPPi = 2,5), une sonde urinaire (RPPi = 4,0) ou une sonde d'intubation/trachéotomie (RPPi = 4,7).

Trois localisations représentaient 59,2 % des sites infectieux documentés : les infections urinaires (30,3 %), les pneumopathies (14,7 %) et les infections du site opératoire (ISO, 14,2 %) (tableau 3).

### Micro-organismes et résistance aux antibiotiques

Au moins un micro-organisme était isolé pour 13 504 (70,0 %) IN. Trois micro-organismes repré-

sentaient plus de la moitié (53,5 %) des 15 800 micro-organismes isolés : *Escherichia coli* (24,7 %), *Staphylococcus aureus* (18,9 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (10,0 %) (tableau 4).

Les caractéristiques de résistance aux antibiotiques étaient précisées pour 95 % des *S. aureus*, 89 % des *Pseudomonas* et apparentés, 82 % des entérobactéries et 90 % des *Enterococcus* sp isolés. Parmi les 2 818 *Staphylococcus aureus* testés, 52,4 % étaient des SARM ; la prévalence des IN à SARM était de 0,41 %. Parmi les bactéries à Gram négatif, 24,9 % des 1 532 souches de *Pseudomonas* et apparentés étaient résistantes à la ceftazidime et 14,9 % des 5 639 entérobactéries testées étaient de sensibilité intermédiaire ou résistantes au cefotaxime ou à la ceftriaxone. Parmi les entérocoques, la résistance à la vancomycine concernait 7,3 % des 96 *Enterococcus faecium* et 2,4 % des 545 *E. faecalis* testés.

### Comparaison des résultats 2006 et 2001

En 2001, 1 533 ES avaient participé à l'ENP et inclus 296 059 patients. En 2006, 804 ES et 62 294 patients de plus ont donc été inclus. Ces patients provenaient proportionnellement de plus d'hôpitaux locaux (HL, 5,0 % vs. 3,1 %), de cliniques de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO, 15,6 % vs. 12,7 %) ou de SSR/SLD (11,4 % vs. 9,4 %) ; la part relative des centres hospitaliers universitaires (CHU) et des centres hospitaliers généraux (CH/CHG) a donc diminué (18,4 % vs. 19,9 et 36,9 % vs. 44,5 %).

Tableau 2 Caractéristiques des patients, prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales (IN), par catégorie des établissements de santé. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / Table 2 Patients' characteristics, prevalence of infected patients and prevalence of nosocomial infections, by type of healthcare facilities. National prevalence survey, France, 2006

Catégorie	N° patients	Age médian (%)	Age $\geq$ 65 (%)	Age $\geq$ 85 (%)	Age $<$ 1 (%)	Ratio H/F	Mac Cabe 1 ou 2 (%)	Opéré 30 jours (%)	Dispositif invasif (%)	Immuno-déprimé (%)	IN actives (%)	IN recensées (%)	Ratio IN actives/IN recensées
CH/CHU	65 790	18,4	51,8	34,6	13,5	22,9	37,6	34,5	13,3	3,3	6,73	7,44	6,49
CH/CHG	132 142	36,9	64,2	36,5	9,7	14,7	28,0	25,4	9,0	1,5	5,09	5,50	4,66
- dont $<$ 300 lits	95 967	10,0	70,6	36,2	8,9	13,2	24,0	21,2	7,2	1,7	5,43	5,77	4,49
- dont $\geq$ 300 lits	36 175	26,8	61,8	36,6	10,1	15,2	29,5	26,9	8,5	1,7	4,96	5,40	4,77
CHS/Psy	35 231	9,8	19,5	5,1	1,4	0,9	2,1	1,7	0,5	0,1	1,84	1,90	1,56
Hôpital Local	17 782	5,0	90,7	38,9	8,2	6,4	12,1	8,7	4,6	0,7	5,81	6,12	4,65
Clinique MCO	95 983	15,6	50,0	21,1	8,1	51,7	43,3	40,2	17,5	2,5	3,63	4,03	3,26
- dont $<$ 100 lits	14 131	3,9	49,8	18,0	6,9	56,5	47,0	43,6	16,9	4,0	3,10	3,41	2,63
- dont $\geq$ 100 lits	81 852	11,7	50,0	22,1	8,5	50,0	42,1	39,1	17,7	1,9	3,81	4,24	3,47
Hôp. des Armées	1 500	0,4	47,2	34,8	17,1	30,9	42,3	39,3	13,1	4,3	5,87	6,53	5,80
SSR/SLD	40 956	11,4	61,4	23,7	8,8	23,1	8,0	5,0	3,3	1,2	5,90	6,15	3,41
CLCC	2 179	0,6	37,4	72,2	64,2	38,7	74,7	71,8	17,7	5,6	9,34	11,00	9,83
Autre type	6 800	1,9	46,9	22,0	6,4	11,9	15,3	12,3	5,0	1,5	3,66	3,88	2,82
Total	358 353	10,0	55,7	29,2	9,5	21,2	26,6	24,0	9,7	1,6	4,97	5,38	4,34

\* Affection fatale dans les 5 ans (Mac Cabe 1) ou dans l'année (Mac Cabe 2) \*\* Intervention chirurgicale dans les 30 jours précédant l'enquête \*\*\* Sonde urinaire le jour ou dans les sept jours précédant l'enquête  
PPI = prévalence des patients infectés ; PIN = prévalence des infections nosocomiales

Figure 1 Distribution des prévalences des patients infectés dans les ES ayant inclus 20 patients ou plus, par catégorie d'ES. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / Figure 1 Prevalence distribution of infected patients in healthcare facilities (HCF) including 20 patients or more, by type of HCF. National prevalence survey, France, 2006

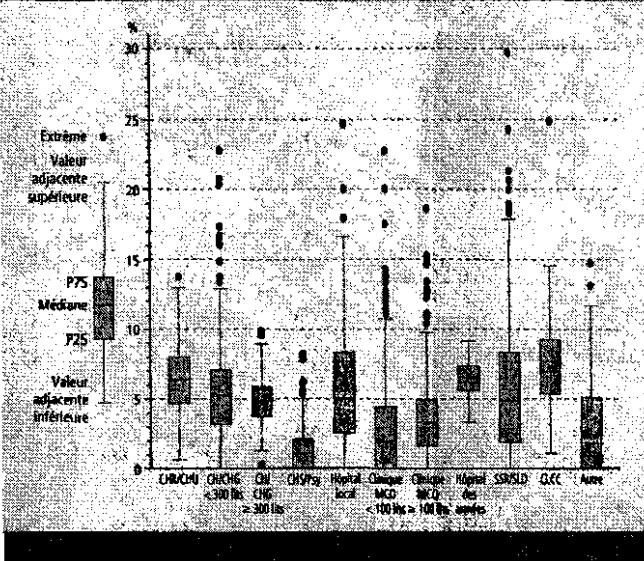
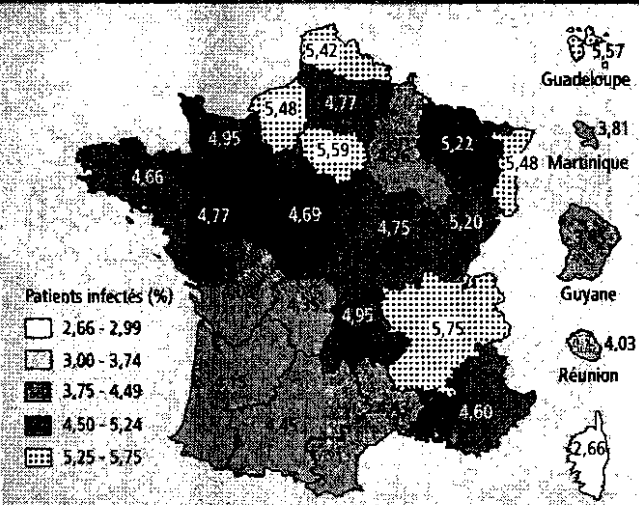


Figure 2 Prévalence des patients infectés, par région. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / Figure 2 Prevalence of infected patients, by region. National prevalence survey, France, 2006



Les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles sont basées sur les types d'ES ou de patients présents dans chaque région. De plus, en raison du faible nombre de patients enquêtés, la prévalence de la Guyane doit être interprétée avec précaution.

Restrainte aux IN acquises et aux 550 637 patients des 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes, la PPI a diminué de 4,61 % en 2001 à 4,25 % en 2006. Elle a diminué dans toutes les catégories d'ES, excepté les hôpitaux des armées et les CH/CHG de moins de 300 lits. Elle a augmenté dans les services de réanimation, est restée stable dans ceux de médecine et de chirurgie et a diminué dans les autres secteurs. Après analyse multivariée, le facteur année d'enquête (2006 vs. 2001) restait associé à une PPI moindre (OR ajusté=0,88, p<0,001). La PPI à SARM a diminué de 0,49 % en 2001 à 0,29 % en 2006, alors que la proportion de souches de *S. aureus* testées augmentait de 93 % à 95 %. Après analyse multivariée, le facteur année d'enquête restait associé à une PPI à SARM moindre (OR ajusté=0,60, p<0,001).

**Discussion**

L'ENP 2006 a documenté les caractéristiques de 358 353 patients dans 2 337 ES. Avec une couverture globale représentant 94 % des lits d'hospitali-

sation en France, elle est proche de l'exhaustivité et constitue la plus importante enquête de ce type jamais réalisée. Cette très forte participation peut s'expliquer par une bonne sensibilisation des ES, qui avaient tous reçu par courrier le protocole de l'enquête et une invitation à participer, relayée par chaque CClin et par un courrier incitatif des Drass. Elle peut aussi être liée à la valorisation des activités de surveillance dans l'un des indicateurs du tableau de bord des IN, l'Icalin (<http://www.sante.gouv.fr>). Cette forte participation autorise une description précise des caractéristiques un jour donné des patients hospitalisés, des dispositifs invasifs auxquels ils sont exposés, et de leurs éventuelles IN. Elle constitue une référence utile pour identifier les infections les plus fréquentes et les groupes de patients les plus exposés au risque nosocomial, et prioriser les mesures de prévention tant au niveau local que national.

La PPI en France en 2006 était dans les limites basses des prévalences mesurées lors d'enquêtes

similaires réalisées en Europe depuis 2000 : Italie, 2000 : 4,9 % [6] ; Suisse, 2004 : 7,2 % [7] ; Finlande, 2005 : 8,5 % [8] ; Angleterre, 2006 : 8,2 % [9]. Ces comparaisons sont données à titre indicatif, les méthodes utilisées (définitions et type d'IN recensées, méthodes de recherche des cas, exclusion ou non des IN importées) et les hôpitaux, services ou patients inclus pouvant différer selon les enquêtes.

Les trois principaux sites infectieux recensés en France en 2006 (infection urinaire, pneumopathie et infection du site opératoire) sont aussi retrouvés parmi les cinq sites les plus fréquents dans toutes les enquêtes de prévalence, [1-3, 6-9]. L'enquête offre également une description précise de l'écologie bactérienne liée aux IN. Les principaux micro-organismes isolés d'IN (part relative >1 %) sont similaires à ceux décrits lors de l'ENP 2001 [3] ou lors d'autres enquêtes européennes [7,8], à l'exception notable de *Clostridium difficile*, qui en 2006 représentait 1,1 % des micro-organismes

Tableau 3 Distribution et prévalence des sites d'infections nosocomiales. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / Table 3 Distribution and prevalence of nosocomial infection sites. National prevalence survey, France, 2006

Infection urinaire	5 854	30,3	1,63
Pneumopathie	2 833	14,7	0,79
Infection du site opératoire	2 733	14,2	0,76
Infection peau / tissus mous	1 961	10,2	0,55
Infection respiratoire autre	1 318	6,8	0,37
Bactériémie / septicémie	1 232	6,4	0,34
Infection ORL / stomatologique	697	3,6	0,20
Infection du tractus gastro-intestinal	569	3,0	0,16
Infection sur cathéter	539	2,8	0,15
Autres sites	1 475	7,6	0,41
Non documenté	83	0,4	0,02
Total	19 294	100,0	5,28

Tableau 4 Distribution et prévalence des micro-organismes les plus fréquemment isolés d'infections nosocomiales. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / Table 4 Distribution and prevalence of the micro-organisms most frequently isolated from nosocomial infections. National prevalence survey, France, 2006

<i>Escherichia coli</i>	3 896	24,7	1,09
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 980	18,9	0,83
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 583	10,0	0,44
Staphylocoque à coagulase négative	1 029	6,5	0,29
Entérocoque	1 010	6,4	0,28
<i>Proteus mirabilis</i>	624	3,9	0,17
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	546	3,5	0,15
Streptocoque autre que <i>pneumoniae</i> ou <i>pyogenes</i>	511	3,2	0,14
<i>Enterobacter cloacae</i>	480	3,0	0,13
<i>Candida albicans</i>	433	2,7	0,12
<i>Enterobacter aerogenes</i>	208	1,3	0,06
<i>Klebsiella oxytoca</i>	188	1,2	0,05
<i>Candida non albicans</i>	182	1,2	0,05
<i>Clostridium difficile</i>	176	1,1	0,05
<i>Morganella spp</i>	171	1,1	0,05
Autre	1 783	11,3	0,69
Total	15 800	100,0	-

isolés d'IN. Cette apparition peut être liée à un meilleur diagnostic compte tenu de la sensibilisation liée à l'épidémie alors active dans le nord de la France [10]. Enfin, les proportions de souches de *S. aureus* résistantes à la méticilline (52 %) ou d'entérocoques résistants à la vancomycine (7 %) étaient plus élevées que celles rapportées par le réseau européen EARSS (<http://www.rivm.nl/earss/>), ce qui peut être lié au fait qu'elles étaient calculées sur des données de prévalence ou que les souches étaient isolées d'IN cliniquement actives le jour de l'enquête.

L'ENP 2006 confirme également les résultats des précédentes enquêtes avec des PPI et des PIN plus élevées dans les CLCC, CHR/CHU, SSR/SLD et HL, et plus faibles dans les cliniques MCO et les centres hospitaliers spécialisés en psychiatrie. Ces différences s'expliquent en grande partie par un recrutement de patients différents en termes de gravité, de durée de séjour (notamment en SSR/SLD et HL) ou de nature des soins prodigués. Les facteurs de risque retrouvés sont classiques pour les IN [11], même si l'interprétation en est ici parfois limitée, car l'ENP est une étude transversale qui ne permet pas de savoir si ces facteurs de risque étaient présents ou non avant la survenue de l'IN. En 2006, les variations régionales de la PPI ont aussi fait l'objet d'une analyse. Elles sont utiles à connaître en termes de planification des mesures de lutte contre les IN, mais illustrent aussi des variations dans le type des ES et les caractéristiques des patients de chaque région. Elles devront faire l'objet d'analyses complémentaires pour mieux les comprendre.

Si les ES de petite taille, publics ou privés, constituaient la cible prioritaire de l'enquête en 2006, cet objectif a eu pour effet de modifier de manière conséquente les caractéristiques des patients inclus par rapport à 2001. Les patients des HL, cliniques MCO ou SSR/SLD, proportionnellement plus fréquents, sont des patients moins à risque de contracter une IN. La comparaison des données de l'ENP 2006 à celles de l'ENP 2001 devait donc en tenir compte,

de même qu'elle a pris en compte les modifications du protocole depuis 2001 (exclusion des entrants du jour et des bactériuries asymptomatiques). Une fois ces précautions prises, l'analyse multivariée confirme une diminution de 12 % de la PPI entre 2001 et 2006 ; cette diminution est beaucoup plus importante, estimée à 40 %, pour les infections à SARM. L'interprétation de ces évolutions doit rester prudente quant à la dynamique réelle (incidence) des IN, mais elles sont cohérentes avec les données issues d'autres réseaux de surveillance du Raisin, notamment concernant les ISO [12] ou les bactéries multirésistantes [13]. Elles sont concomitantes du renforcement en France de la lutte contre les IN et les bactéries multirésistantes.

Ces tendances à la baisse sont très encourageantes, mais les IN concernaient, en 2006, encore 1 patient hospitalisé sur 20. Elles surviennent dans une population particulièrement à risque, car constituée majoritairement de sujets âgés ou fréquemment exposés à des actes invasifs, et justifient la poursuite des efforts engagés à ce jour.

#### Remerciements

L'InVS, les CCLin et leurs antennes régionales remercient l'ensemble des professionnels des ES ayant participé à l'ENP 2006, ainsi qu'Agnès Lepoutre (InVS) pour la mise à disposition des données de l'ENP 2001. La liste des ES ayant participé à l'ENP 2006 sera disponible dans le rapport de l'enquête à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/enp2006>

#### Références

- [1] Quenon JL, Gottot S, Duneton P, Lariven S, Carlet J, Régnier B, Brücker G. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en France : Hôpital Propre (octobre 1990). *Bull Epidemiol Hebd.* 1993; 39:179-80. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/beh/1993/39/index.html>
- [2] Comité technique des infections nosocomiales (CTIN). Cellule Infections Nosocomiales, CCLin Est, CCLin Ouest, CCLin Paris-Nord, CCLin Sud-Est, CCLin Sud-Ouest, avec la participation de 830 établissements de santé. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. *Bull Epidemiol Hebd.* 1997; 36:161-63. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/beh/1997/36/index.html>
- [3] Lepoutre A, Branger B, Garreau N, Boulétreau A, Ayzac L, Carbonne A, et al pour le Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Deuxième enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales,

France, 2001. Surveillance nationale des maladies infectieuses, 2001-2003. Institut de Veille Sanitaire, 2005. Disponible à l'adresse : [http://www.invs.sante.fr/publications/2005/snmi/infections\\_noso\\_enquete.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2005/snmi/infections_noso_enquete.html)

[4] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, juin 2006. Protocole d'enquête. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/enp2006/>

[5] Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 100 Recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Secrétariat d'Etat à la Santé et à l'action sociale, Comité Technique des Infections Nosocomiales - 2<sup>ème</sup> édition, 1999. Disponible à l'adresse : <http://www.sante.gouv.fr/html/pointsur/nosoco/guide/sommaire.html>

[6] Liziolia A, Privitera G, Alliaia E, Antonietta Banfi EM, Boselli L, Panceri ML, et al. Prevalence of nosocomial infections in Italy: result from the Lombardy survey in 2000. *J Hosp Infect.* 2003; 54:141-8.

[7] Sax H, Pittet D pour le comité de rédaction de Swiss-NOSO et le réseau Swiss-NOSO Surveillance. Résultats de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales de 2004 (snip04). *Swiss-NOSO.* 2005; 12(1):1-4. Disponible à l'adresse : <http://www.chuv.ch/swiss-noso/f121a1.htm>

[8] Lyytikäinen O, Kanerva M, Agthe N, Mottonen T, and the Finnish Prevalence Survey Study Group. National Prevalence Survey on Nosocomial Infections in Finnish Acute Care Hospitals, 2005. 10th EPIET Scientific Seminar. Mahon, Menorca, Spain, 13-15 October 2005 [Poster].

[9] Anonyme. Press release for: The Third Prevalence Survey of Healthcare-associated Infections in Acute Hospitals. Results for England. Hospital Infection Society, Londres, 09/03/07. Disponible à l'adresse : [http://www.his.org.uk/content\\_display.cfm?cid\\_id=461](http://www.his.org.uk/content_display.cfm?cid_id=461)

[10] Coignard B, Barbut F, Blanckaert K, Poujol I, Thiolet JM, Carbonne A, Petit JC, Desenclos JC. Emergence of *Clostridium difficile* toxinotype III, PCR-ribotype D27-associated disease, France, 2006. *Euro Surveill* 2006; 11(9):E060914.1. Disponible à l'adresse : [http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?articleId=2006060914\\_1](http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?articleId=2006060914_1)

[11] Barbut F, Coignard B. Infections nosocomiales. *Rev Prat.* 2006; 56(18):2065-71.

[12] Astagneau P, Olivier M, Grandbastien B, L'Héritier F, Jost J, Séguier J, et al. Surgical site infection surveillance in France: the first 1999-2004 trend analysis. 17th International Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Munich, 31 mars-3 avril 2007 (résumé n° 014).

[13] Carbonne A, Arnaud I, Coignard B, Trystram D, Marty N, Maugat S, et al. Multidrug-resistant bacteria surveillance, France, 2002-2005. 17th International Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Munich, 31 mars-3 avril 2007 (résumé n° 0364).

## Signalements externes des infections nosocomiales, France, 2006

Jean-Michel Thiolet (jm.thiolet@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Isabelle Poujol<sup>1</sup>, Claude Bernet<sup>2</sup>, Anne Carbonne<sup>3</sup>, Catherine Dumartin<sup>4</sup>, Isabelle Raclot<sup>5</sup>, Hélène Sénéchal<sup>6</sup>, Laurence Bouraoui<sup>1</sup>, Bruno Coignard<sup>1</sup>

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Sud-Est, Lyon, France 3 / CClin Paris-Nord, Paris, France 4 / CClin Sud-Ouest, Bordeaux, France 5 / CClin Est, Nancy, France 6 / CClin Ouest, Rennes, France

### Résumé / Abstract

En 2001, les autorités sanitaires ont rendu obligatoire le signalement de certaines infections nosocomiales rares ou graves, afin de les détecter précocement et de favoriser leur investigation et contrôle. En 2006, 1 007 signalements totalisant 3 239 infections ont été reçus de 431 établissements de santé ; 304 correspondaient à des cas groupés. Les taux et délais de signalement variaient selon le type d'établissement et la région. Les micro-organismes les plus fréquemment signalés étaient *Clostridium difficile* (19 % des signalements), *Staphylococcus aureus* (11 % des signalements), les entérobactéries (9 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (8 %). En 2006, le signalement a permis la détection de l'émergence d'infections à *C. difficile* de type 027 et l'accompagnement des établissements de santé pour la mise en œuvre des mesures de contrôle. La capacité du système à détecter et contrôler rapidement des épidémies reste dépendante de l'adhésion des professionnels, d'un lien avec une capacité d'expertise microbiologique structurée et de la réactivité des structures de coordination et d'expertise.

### External reporting of nosocomial infections, France, 2006

In 2001, health authorities made notification of rare or severe nosocomial infections (NI) mandatory for early detection and prompt investigation and control. In 2006, 1,007 reports representing 3,239 infections were notified from 431 healthcare facilities (HCF); 304 were clusters. Notification rates and delays varied by type of HCF and region. The most frequent notified pathogens were *Clostridium difficile* (19% of notifications), *Staphylococcus aureus* (16%), *Enterobacteriaceae* (9%), and *Pseudomonas aeruginosa* (8%). In 2006, the notification system allowed the detection of emerging *C. difficile* ribotype 027 infections, and support for implementation of control measures in HCF. The system capacity of detecting and quickly controlling NI outbreaks relies on the adhesion of healthcare professionals, linkages with a structured capacity for microbiological expertise, and the reactivity of expertise and coordinating structures.

### Mots clés / Key words

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

### Introduction

Le signalement 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, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)). Complémentaire des systèmes de surveillance et orienté vers l'action, son objectif n'est pas de mesurer l'incidence des IN, mais de détecter des situations à risque infectieux suffisamment graves ou récurrentes pour nécessiter la mise en œuvre de mesures de prévention et de contrôle à l'échelon local, régional ou national. Le système repose sur les professionnels des établissements de santé (ES) et sur les praticiens des équipes opérationnelles d'hygiène hospitalière (EOHH). Le signalement des IN est d'abord interne, du service clinique à l'EOHH, puis éventuellement externe, sur avis du praticien en hygiène de l'ES et après accord du responsable signalement de l'ES, de l'ES au Centre de coordination de la lutte contre les IN (CClin) et à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass). L'investigation et les mesures de contrôle sont mises en œuvre par les ES avec l'appui éventuel du CClin et de la Ddass. L'Institut de veille sanitaire (InVS) analyse les signalements externes qu'il reçoit des Ddass et apporte son soutien à certaines investigations. Après un premier bilan concernant la période 2001-2005 [1], cet article décrit les signalements d'IN envoyés par les ES du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2006 et reçus à l'InVS au 30 juin 2007.

### Méthodes

Toutes les IN ne relèvent 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 non nominatif (encadré). Un signalement externe concerne un événement qui correspond à une ou plusieurs IN. Il est transmis à l'aide d'une fiche standardisée qui décrit les caractéristiques de l'établissement signalant et celles de l'événement signalé.

L'analyse a été effectuée sous Stata 9.2<sup>sm</sup>. À partir des données saisies sur la fiche de signalement, il n'était pas possible de faire la part respective d'un micro-organisme ou d'un site lorsque plusieurs étaient relevés : l'analyse pour ces items a été restreinte aux fiches n'en mentionnant qu'un seul. Les données 2005 des statistiques annuelles des ES ont été utilisées pour rapporter le nombre de signalements reçus au nombre de lits d'hospitalisation complète (LHC). La liste des ES cités en 2005 dans le tableau de bord des IN a été utilisée comme référence pour

#### Encadré Critères de signalement externe d'une infection nosocomiale au CClin et à la Ddass

##### Box External reporting criteria for nosocomial infection to CClin and Ddass

1. Infections nosocomiales 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<sup>(1)</sup> ;
  - 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 infectieux.
2. Décès liés 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.

<sup>(1)</sup> Doivent aussi être signalées les colonisations pour certains phénotypes de résistance rares (entérocoques résistants à la vancomycine par exemple).

rapporter le nombre d'établissements signalant au nombre total d'ES.

## Résultats

### Fonctionnement du système de signalement

En 2006, l'InVS a reçu 1 007 signalements, en augmentation de 16 % par rapport aux années 2004 (n = 858) ou 2005 (n = 871). Ils provenaient de 425 ES et 6 établissements médico-sociaux. Il s'agissait du premier signalement depuis 2001 pour 131 (30 %) des ES.

Rapporté aux 2 805 ES recensés au niveau national, 15,2 % des ES ont effectué au moins un signalement en 2006. Comme les années précédentes, des disparités selon le type d'ES et la région étaient relevées. Les trois quarts (76 %) des CHR-CHU ont effectué au moins un signalement dans l'année ; cette proportion était de 30 % pour les centres hospitaliers, centres de lutte contre le cancer et hôpitaux militaires, de 17 % pour les établissements privés de court séjour et de 5 % pour les autres ES. Le taux de signalement global était de 20,7 pour 10 000 LHC, en augmentation de 15 % par rapport aux années 2004 (18,0 pour 10 000 lits) et 2005 (17,7 pour 10 000 lits). Parmi les régions comptant

plus de 20 ES, la proportion d'ES ayant signalé en 2006 variait dans un rapport de 1 à 7 ; le taux de signalement pour 10 000 LHC variait dans un rapport de 1 à 10 (tableau 1).

Le délai médian entre la date du dernier cas d'un événement et celle de son signalement était de 13 jours, le délai médian entre la date du signalement et sa réception à l'InVS était de 9 jours, encore en diminution par rapport aux années antérieures, mais d'importantes disparités régionales persistaient (tableau 1).

### Caractéristiques des événements infectieux signalés

Les 1 007 signalements totalisaient 3 239 IN ; 306 (30 %) signalements correspondaient à des cas groupés. Le nombre de cas par signalement de cas groupés variait entre 2 et 178 (médiane = 4).

Un seul micro-organisme était cité pour 904 signalements (tableau 2). L'année 2006 a été marquée par une très forte augmentation des signalements d'infections à *C. difficile* (ICD) qui représentaient 19 % des signalements et des IN contre 1 % les années précédentes. Plus de la moitié de ces 191 signalements (55 %) provenaient du Nord-Pas-de-Calais où 430 (70 %) ICD ont été signalées

par 40 ES. Les 87 autres signalements d'ICD (187 cas) provenaient d'ES implantés dans 19 autres régions. Le dernier trimestre 2006 concentrait 80 % de ces signalements, aussi bien dans le Nord-Pas-de-Calais que dans le reste de la France.

En lien avec cette émergence, la distribution des principaux sites infectieux signalés a évolué. Parmi les 888 signalements ne mentionnant qu'une localisation, les infections du tractus digestif (20 %) étaient au premier rang, devant les infections respiratoires (18 %), les bactériémies (11 %) et les infections du site opératoire (9 %). Les endophthalmites représentaient par ailleurs 48 (4,7 %) signalements ; l'isolement de cocci Gram+ était mentionné pour 25 (52 %) de ces signalements et aucun germe pour 20 (42 %).

Les infections à bactéries multi-résistantes restaient fréquemment signalées :

- sur 111 signalements à *S. aureus*, 43 (39 %) concernaient des souches résistantes à la méthicilline et 6 (5 %) des souches de sensibilité intermédiaire aux glycopeptides. Cette distribution ne montrait pas d'évolution significative par rapport aux années 2001-2005 ;

- sur 55 signalements à *A. baumannii*, 25 (45 %) concernaient des souches résistantes à l'imipénème. Parmi les 71 cas d'infections ou colonisations à *A. baumannii* résistant à l'imipénème, les deux-tiers (63 %) étaient observés en Aquitaine dans 6 ES ;

- parmi les 47 signalements à *Enterococcus faecium* et *E. faecalis*, 41 (87 %) concernaient des souches résistantes à la vancomycine pour un total de 87 infections et colonisations, dont 80 à *E. faecium* observées principalement dans 3 régions : Nord-Pas-de-Calais (23 %), Ile-de-France (23 %) et Lorraine (35 %). Dans cette dernière région, il s'agissait de la fin d'une épidémie survenue en 2005 dans un CHU ;

- sur 85 signalements à *P. aeruginosa*, 24 (28 %) concernaient des souches résistantes à la ceftazidime et 26 (31 %) des souches résistantes à l'imipénème. Une synthèse des cas signalés depuis 2001 est publiée dans ce même numéro [2] ;

- sur 105 signalements à entérobactéries, 31 % concernaient des souches productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (27 % pour la période 2001-2005).

Parmi 55 signalements de légionellose, 3 concernaient des cas groupés (2 cas pour chacun) ; seules 43 (78 %) des situations signalées avaient fait l'objet d'une déclaration obligatoire. En 2006, la légionellose était la maladie à déclaration obligatoire la plus fréquemment déclarée ; le délai médian entre la date d'hospitalisation et la date de notification était de 3 jours (données non publiées), alors que le délai médian entre la date du premier cas et la date de signalement d'IN était de 15 jours, le caractère nosocomial n'était certain que pour 16 (23 %) des cas. Les 26 signalements d'infections invasives à streptocoques du groupe A, dont 5 cas groupés, concernaient 30 infections survenues très majoritairement (70 %) en post-partum.

Les infections virales représentaient 4 % des signalements mais 20 % des IN. Dix signalements concernaient des cas isolés d'hépatite B ou C, dont

Tableau 1 Nombre d'établissements de santé signalant, taux de signalement par lits d'hospitalisation complète et délais de signalement, par région, signalement des infections nosocomiales, France, 2006  
Table 2 Number of notifying healthcare facilities, notification rates per hospitalisation beds, timeliness of notification, by region, nosocomial infections mandatory notification, France, 2006

Région	Nombre d'établissements signalant	Taux de signalement par lits d'hospitalisation complète (%)	Nombre de signalements	Nombre de cas	Taux de signalement par 10 000 lits d'hospitalisation (%)	Délai médian de notification (jours)	Délai médian entre la date du premier cas et la date de notification (jours)
Alsace	91	21	23,1	15 074	44	29,2	16
Aquitaine	166	23	13,9	24 851	49	19,7	21
Auvergne	63	6	9,5	13 158	9	6,8	13
Basse-Normandie	64	10	15,6	12 057	23	19,1	18
Bourgogne	94	8	8,5	13 640	18	13,2	13
Bretagne	127	23	18,1	26 295	35	13,3	14
Centre	117	6	5,1	19 829	21	10,6	23
Champagne-Ardenne	54	7	13,0	10 506	14	13,3	12
Corse	20	0	0,0	2 512	0	0,0	(-)
Franche-Comté	46	9	19,6	10 875	31	28,5	16
Guadeloupe	22	2	9,1	2 675	4	15,0	32
Guyane	2	2	100,0	496	1	20,2	38
Haute-Normandie	67	6	9,0	11 699	31	26,5	16
Ile-de-France	393	90	22,9	77 300	201	26,0	12
Languedoc-Roussillon	152	17	7,9	20 609	35	17,0	22
Limousin	39	3	7,7	7 384	9	12,2	42
Lorraine	103	22	21,4	20 052	44	21,9	20
Martinique	16	0	0,0	2 661	0	0,0	(-)
Midi-Pyrénées	137	14	10,2	21 411	38	17,7	14
Nord - Pas-de-Calais	145	54	37,2	29 763	156	52,4	6
Pays de la Loire	135	13	9,6	24 691	29	11,7	19
Picardie	80	11	13,8	14 516	33	22,7	7
Poitou-Charentes	68	4	5,9	11 868	6	5,1	22
Provence-Alpes-Côte d'Azur	302	30	9,3	40 377	60	14,9	24
Reunion	18	4	22,2	3 147	21	66,7	25
Rhône-Alpes	284	45	15,8	46 403	89	19,2	20
Total	2 805	425	15,2	483 849	1 007	20,7	13

Taux de signalement pour 10 000 lits d'hospitalisation.  
(-) n'est pas basé sur des signalements provenant d'ESPAD.

Tableau 2. Nombre de signalements et nombre de cas signalés par micro-organisme, France 2006 (N = 1 007) / Table 2. Number of notifications and number of cases notified by pathogen, France, 2006 (n = 1,007)

<b>Cocci Gram +</b>	<b>230</b>	<b>22,8</b>	<b>359</b>	<b>11,1</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	111	11,0	176	5,4
Autre staphylocoque	21	2,1	31	1,0
Entérocoques	51	5,1	98	3,0
<i>Streptococcus pyogenes</i>	26	2,6	30	0,9
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6	0,6	6	0,2
Autres Cocci Gram +	15	1,5	18	0,6
<b>Cocci Gram -</b>	<b>3</b>	<b>0,3</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>
<i>Neisseria meningitidis</i>	3	0,3	3	0,1
<b>Bacilles Gram +</b>	<b>8</b>	<b>0,8</b>	<b>10</b>	<b>0,3</b>
<i>Listeria spp</i>	5	0,5	5	0,2
Autre bacille Gram +	3	0,3	5	0,2
<b>Entérobactéries</b>	<b>94</b>	<b>9,3</b>	<b>206</b>	<b>6,4</b>
<i>Escherichia coli</i>	20	2,0	31	1,0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	0,8	13	0,4
<i>Serratia marcescens</i>	19	1,8	25	0,8
<i>Enterobacter aerogenes</i>	10	1,0	10	0,3
Autres entérobactéries	38	3,8	77	2,4
<b>Bacilles Gram - non entérobactéries</b>	<b>227</b>	<b>22,6</b>	<b>467</b>	<b>14,5</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	85	8,4	138	4,3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	55	5,5	188	5,8
<i>Legionella spp</i>	55	5,5	58	1,8
<i>Bordetella pertussis</i>	16	1,6	51	1,6
Autres bacille Gram - non entérobactéries	16	1,6	32	1,0
<b>Aérobies stricts</b>	<b>198</b>	<b>19,7</b>	<b>624</b>	<b>19,3</b>
<i>Clostridium difficile</i>	190	18,9	617	19,0
Autres aérobies stricts	8	0,8	7	0,2
<b>Mycobactéries</b>	<b>15</b>	<b>1,5</b>	<b>27</b>	<b>0,8</b>
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	13	1,3	25	0,8
Mycobactéries atypiques	2	0,2	2	0,1
<b>Levures &amp; champignons</b>	<b>66</b>	<b>6,6</b>	<b>95</b>	<b>2,9</b>
<i>Candida spp</i>	10	1,0	27	0,8
<i>Aspergillus spp</i>	55	5,5	67	2,1
Autres levures & champignons	1	0,1	1	0,0
<b>Parasites</b>	<b>19</b>	<b>1,9</b>	<b>168</b>	<b>5,2</b>
<i>Sarcoptes scabiei</i>	18	1,8	166	5,1
Autre parasite	1	0,1	2	0,1
<b>Virus</b>	<b>38</b>	<b>3,8</b>	<b>561</b>	<b>17,3</b>
Hépatite virale B	5	0,5	5	0,2
Hépatite virale C	5	0,5	5	0,2
Grippe	4	0,4	27	0,8
Adenovirus	4	0,4	22	0,7
Rotavirus	6	0,6	23	0,7
VIS	3	0,3	20	0,6
Virus varicelle zona	3	0,3	3	0,1
Autre virus	8	0,8	430	13,3
<b>Autres</b>	<b>6</b>	<b>0,6</b>	<b>19</b>	<b>0,6</b>
MO Multiples	45	4,5	116	3,6
MO non retrouvé ou non recherché	58	5,8	483	14,9
<b>Total</b>	<b>1,007</b>	<b>100,0</b>	<b>3,239</b>	<b>100,0</b>

l'origine nosocomiale n'a pu être prouvée qu'une seule fois. Dix autres concernaient des épidémies de gastro-entérites aiguës (GEA) virales pour un total de 410 cas ; la sous-déclaration de ces épisodes de GEA reste très importante. Un norovirus était identifié dans 6 des 7 épisodes microbiologiquement documentés. Pour 5 signalements de GEA où un rapport d'investigation était disponible, le personnel représentait 30 % des 325 cas signalés. Cette atteinte du personnel représentait par ailleurs 43 (85 %) des 51 cas de coqueluche ayant fait l'objet de 13 signalements (12 cas groupés), 8 (64 %) des 13 cas de tuberculose, et 91 (55 %) des 166 cas de gale ayant fait l'objet de 17 signalements en 2006.

Sur 3 239 patients atteints d'IN, 300 (9 %) était décédés lors du signalement. Les taux de létalité déclarée les plus élevés étaient observés pour *Aspergillus spp* (56 %), *Candida* (30 %) et *P. aeruginosa* (28 %). Ce taux de létalité était de 7 % concernant les ICD.

### Actions mises en place par les établissements

À la date du signalement, une investigation locale était en cours ou réalisée pour 68 % des événements (80 % pour les signalements de cas groupés). Des mesures correctrices étaient en place dans 57 % des situations, 63 % de ces dernières étant considérées comme maîtrisées. Le besoin d'une expertise extérieure était mentionné dans 8 % des cas. Une déclaration à une vigilance réglementée était indiquée pour 32 (3,2 %) signalements répartis ainsi : matériovigilance 14, pharmacovigilance 7, biovigilance 5 et hémovigilance 3, vigilance non précisée 3. Des défauts de désinfection d'endoscopes étaient rapportés dans 4 signalements et une déclaration de matériovigilance avait été effectuée pour 2 d'entre eux.

### Discussion

Complémentaire des réseaux de surveillance, le signalement des IN a montré son utilité en permet-

tant la détection d'événements infectieux émergents et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées [1]. En 2006, la détection précoce de l'émergence d'une souche particulière (dite O27) de *C. difficile* en fournit une nouvelle illustration. Cette souche avait été observée en 2005 dans d'autres pays européens ; des recommandations pour le diagnostic, l'investigation, le signalement, la surveillance, la prévention et le contrôle des ICD avaient alors été préparées sous l'égide du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Sensibilisés, les ES ont accru leur vigilance et, fin mars 2006, suite au signalement d'une épidémie d'ICD dans un ES du Nord-Pas-de-Calais, le recours au laboratoire de microbiologie de l'hôpital Saint-Antoine (Paris) a permis de confirmer les premiers cas groupés en France liés à cette souche [3]. Les recommandations préparées par le Comité technique national des infections nosocomiales et des infections liées aux soins (CTINILS) et la création d'un laboratoire *C. difficile* associé au Centre national de référence (CNR) des bactéries anaérobies et du botulisme ont ensuite permis aux CClin d'accompagner efficacement les ES dans la détection de cette souche et la mise en œuvre des mesures de prévention.

L'augmentation du nombre de signalements d'ICD, concentrée sur le dernier trimestre 2006, rend ainsi compte non seulement de la diffusion de la souche O27 dans le Nord-Pas-de-Calais, mais également de l'appropriation des recommandations dans les autres régions françaises, que la souche CD027 y ait été détectée ou non. L'évolution des signalements d'ICD doit donc être interprétée avec prudence : il est impossible d'évaluer l'incidence réelle des ICD en France à partir de ces données et la mise en œuvre d'une enquête nationale en incidence des ICD complètera ce dispositif en 2008.

La récurrence de certains signalements depuis 2001 (endophtalmies, aspergilloses) rend par ailleurs nécessaire la réalisation d'autres études. Concernant les endophtalmies, les investigations des CClin ont montré une grande diversité dans leur origine et un besoin de consensus dans les pratiques chirurgicales. En lien avec les professionnels concernés et sur la base d'une définition de cas robuste, une étude permettant d'identifier certaines pratiques à risque permettrait de contribuer utilement à l'élaboration de recommandations de prévention. Concernant les aspergilloses, le CNR mycologie et antifongiques a mis en place depuis 2005 un réseau de Surveillance des aspergilloses invasives (SAIF) dans trois régions (Bretagne, Rhône-Alpes, Ile-de-France), dont les premiers résultats seront bientôt disponibles.

La proportion non négligeable de professionnels de santé infectés lors de certains épisodes (cas groupés de gale, de gastro-entérite, de tuberculose ou de coqueluche) incite à mieux les sensibiliser au risque nosocomial encouru, tant pour eux-mêmes que pour leurs patients. Ceci est déjà le cas pour le risque viral lié aux accidents d'exposition au sang [4], mais devrait être renforcé pour d'autres pathologies, coqueluche et tuberculose en priorité. Compte tenu des microorganismes le plus souvent

en cause, la mise en œuvre de mesures simples et efficaces permettrait de limiter leur impact. Il s'agit en particulier du respect des précautions standard [5] et de celui des recommandations vaccinales, actualisées en 2008 pour la coqueluche ([http://www.invs.sante.fr/beh/2008/16\\_17/beh\\_16\\_17\\_2008.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2008/16_17/beh_16_17_2008.pdf)).

Le nombre de nouveaux ES signalant en 2006 confirme l'appropriation progressive de l'outil par un nombre croissant d'ES. Toutefois, la sous-déclaration reste réelle et d'importantes disparités régionales persistent. Malgré leur nette progression depuis 2001, les délais de transmission restent parfois incompatibles avec une fonction d'alerte. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces lacunes : une définition des événements à signaler estimée peu explicite, une protection du déclarant incertaine, une méconnaissance des objectifs ou une mauvaise ergonomie du système [6,7]. Par ailleurs, les disparités régionales constatées peuvent relever de l'organisation locale, mais également de situations d'alertes particulières, comme dans le Nord-Pas-de-Calais où le délai médian de signalement était de 2 jours. Enfin, les différences observées entre les délais de notification et de signalement d'IN pour les légionelloses peuvent aussi s'expliquer par la phase d'investigation locale qui précède le plus souvent un signalement d'IN, alors que la notification revêt un caractère plus immédiat.

Outre l'absence de cas à signaler, le caractère insuffisamment explicite des critères de signalement est souvent invoqué comme motif de non signalement dans les évaluations du dispositif réalisées par les CClin depuis 2005 [8,9]. La définition des événements à signaler obéit à des critères réglementaires (encadré). Ils ont été précisés par circulaire en 2004 [10], puis en 2007 pour les décès liés aux IN [11]. La rédaction d'autres conduites à tenir, ciblées sur

des infections spécifiques, améliorerait la compréhension de ces critères. Les évaluations réalisées par les CClin ont par ailleurs identifié plusieurs freins au signalement : crainte pour la notoriété du service ou de l'établissement et appréhension d'un contrôle externe. Le dispositif assure pourtant une certaine protection au déclarant : la fiche ne mentionne pas le nom des médecins en charge du (ou des) patient(s) infecté(s), mais uniquement le nom de l'ES concerné, du praticien réalisant le signalement et du praticien en charge de l'équipe opérationnelle d'hygiène. Après évaluation du signalement par la Ddass et le CClin, ces informations permettent, si nécessaire, de recontacter l'établissement, de l'assister et de mettre en œuvre de manière réactive des mesures complémentaires permettant de maîtriser l'épisode et de prévenir sa récurrence. Le signalement est donc clairement une information externalisée à des fins d'action en santé publique : assistance de proximité et accumulation des expériences pour enrichir l'expertise. La pratique montre que le fait de ne pas signaler est parfois reproché aux ES, alors qu'un signalement adapté traduit l'existence d'une organisation pour la détection et la prise en charge des IN. A cet égard, il n'y a pas de signalement externe sans signalement interne, et des actions restent à entreprendre pour accompagner les EOHH dans le développement d'une culture de la sécurité dans chaque service. Enfin, le développement en cours d'un outil de signalement électronique contribuera à améliorer l'ergonomie du système tout en améliorant le partage et le retour d'information entre ses différents acteurs.

#### Références

[1] Coignard B, Poujol I, Carbonne A, Bernet C, Sénéchal H, Dumartin C, Raclot I, Lepoutre A, Thiolet JM, Bouraoui L, Desendos JC. Le signalement des infections nosocomiales,

France, 2001-2005. Bull Epidemiol Hebd. 2006; 51-52: 406-10.

[2] Nicolay N, Thiolet JM, Talon D, Poujol I, Bernet C, Carbonne A, et al. Signalement des infections nosocomiales à *Pseudomonas Aeruginosa* en France, Août 2001 - Juin 2006. Bull Epidemiol Hebd 2008; 30-31:261-4.

[3] Tachon M, Carroen C, Blanckaert K, Poujol I, Carbonne A, Barbut F, et al. First cluster of *C. difficile* toxinotype III, PCR-ribotype 027 associated disease in France: preliminary report. Eurosurveillance Weekly 2006; 11(5):E060504.1 <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ref=110504>

[4] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français. Résultats 2005. Saint-Maurice: Institut de Veille Sanitaire, 2007; 76p. [http://www.invs.sante.fr/publications/2007/raes\\_raisin\\_2005/raes\\_raisin\\_2005.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2007/raes_raisin_2005/raes_raisin_2005.pdf)

[5] Pozzetto B, Berthelot P, Bourlet T. Infections nosocomiales virales: un sujet qui reste d'actualité. Hygiène. 2005; XII, 409-15.

[6] Signalement des infections nosocomiales: perception du dispositif par les établissements de santé du Sud-Ouest. Enquête d'opinion 2006. Cclin Sud-Ouest, juillet 2007 (non publié).

[7] Amalberti R, Gremion C, Auroy Y, Michel P, Salmi R, Parmeix P, et al. Les systèmes de signalement des événements indésirables en médecine. Études et résultats. N° 584, juillet 2007. <http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er584/er584.pdf>

[8] Signalement des infections nosocomiales: perception du dispositif par les établissements de santé du Sud-Ouest. Enquête d'opinion 2006. Cclin Sud-Ouest, juillet 2007. <http://www.cclin-sudouest.com/enquete/rapport%20enqu%C3%AAte%20perception07-07.pdf>

[9] 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. [http://www.cclinouest.com/PDF/ag2008/Eval\\_signal\\_CCLIN\\_ouestCS\\_V3.pdf](http://www.cclinouest.com/PDF/ag2008/Eval_signal_CCLIN_ouestCS_V3.pdf)

[10] Circulaire DHOS/E2/DGS/SDSC/2004/21 du 22 janvier 2004 relative au signalement des infections nosocomiales et à l'information des patients dans les établissements de santé. <http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/ba/2004/04-06/a0060429.htm>

[11] Signalement des décès liés aux infections nosocomiales. Guide méthodologique d'aide au signalement des infections nosocomiales faisant appel au critère 2 « tout décès lié à une infection nosocomiale » (R.6111-13 du Code de la santé publique). Janvier 2007. <http://www.sante.gouv.fr/>



## Conférence de presse de la ministre du 21/01/2009 – Extraits...

La France présente notamment les taux d'incidence des infections du site opératoire parmi les plus faibles pour les cholécystectomies (1,0%) et les poses de prothèses de hanche (2,1%) tandis qu'elle se situe dans la moyenne pour les césariennes (2,6%).

Pays	Année	Nombre d'établissements	Taux de prévalence patients infectés
France tous types de séjours	2006	2 337	4,97%
Suisse court séjour	2004	50	7,2%
Finlande court séjour	2005	30	9%
Norvège long séjour	2003		7,3%
Norvège court séjour	2002	76	5,4%
Grèce	2001	14	9,3%
Slovénie court séjour	2001		4,6%
Espagne	2002	246	6,7%
Italie	2000		4,9%

### 3. Réglementation et législation

Le dispositif de lutte contre les infections nosocomiales s'est déployé à la faveur des deux plans nationaux pluriannuels successifs (1995-2000 et 2005-2008) de lutte contre les infections nosocomiales.

**Ce dispositif se décline à plusieurs niveaux.**

#### Au niveau local

- Depuis 1988, chaque établissement de santé doit disposer d'un comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN).
- En 1999, le dispositif a été étendu aux cliniques privées.
- En 2006<sup>1</sup> dans le cadre de la réforme hospitalière, les CLIN dans les établissements publics sont transformés en sous-commissions de la CME, et demeurent l'instance de consultation et de suivi chargée de la lutte contre les infections nosocomiales.

<sup>1</sup> Décret n°2006-550 du 15 mai 2006 relatif aux sous-commissions de la CME

3 avril 2007 / n° 12-13

## Numéro thématique - Surveillance et perception des infections nosocomiales en France / Special issue - Surveillance and perception of nosocomial infections in France

- p.93 **Éditorial - Surveillance des infections nosocomiales en France : de la prévention à la communication**  
*Editorial - Surveillance of nosocomial infection in France: from prevention to communication*
- p.95 **Infections du site opératoire : limites de la surveillance pour des comparaisons entre services et établissements de santé**  
*Surgical site infections: the limits of surveillance for comparisons between health care facilities*
- p.97 **Surveillance des infections du site opératoire : résultats de la base de données nationale ISO-Raisin 1999-2004**  
*Surveillance of surgical-site infections: results of the RAISIN 1999-2004 national database*
- p.101 **Perception du risque nosocomial dans la population française, 2005-2006**  
*Perception of nosocomial risk among the French population, 2005-2006*
- p.102 **Les indicateurs du tableau de bord des infections nosocomiales**  
*French nosocomial infection control indicators for public reporting*
- p.104 **Perception de l'Indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales par les patients et les professionnels de santé : enquête en Haute-Normandie, 2005, France / Patients and health professionals' perception of a score concerning organization and activities against nosocomial infections (ICALIN): A survey carried out in Haute-Normandie, 2005, France**
- p.108 **Enquêtes de prévalence répétées dans l'inter-région Sud-Ouest, France, 1993-2004**  
*Annual repeated prevalence studies of nosocomial infections in South-western France, 1993-2004*
- p.110 **Signalement de méningites nosocomiales après acte invasif sur le rachis, France, 2001-2005**  
*Notification of nosocomial meningitis after lumbar puncture, France, 2001-2005*

Coordination scientifique du numéro / Scientific coordination of the issue: Bruno Coignard, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France, et pour le comité de rédaction : Christine Jéstin, Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, Saint-Denis-la-Plaine, France

### Éditorial

## Surveillance des infections nosocomiales en France : de la prévention à la communication *Surveillance of nosocomial infections in France: from prevention to communication*

Bernard Régnier, Service de réanimation médicale et infectieuse, hôpital Bichat, Université Paris 7, France

La surveillance des infections nosocomiales (IN) est une composante clé de la prévention des IN [1] qui s'est développée en France à partir de 1988. Près de 20 ans plus tard, la nécessité de disposer d'outils pour piloter les programmes de prévention n'est plus discutable. La surveillance des IN continue cependant de poser des questions et il convient de saluer l'initiative de l'InVS pour ce numéro thématique.

En France, la surveillance des IN combine des enquêtes nationales de prévalence et des surveillances en incidence. Dans ce numéro, A.G. Venier et coll. rapportent les résultats d'enquêtes de prévalence régionales réalisées chaque année depuis 1993. Elles permettent une bonne sensibilisation des établissements de santé (ES) et une estimation globale du risque, mais posent des problèmes méthodologiques pour évaluer les tendances ou comparer les ES. Dans un autre article, P. Astagneau et coll. décrivent l'expérience d'un réseau national qui surveille depuis 1999 l'incidence des infections du site opératoire (ISO) en l'ajustant au score NNIS (*National nosocomial infection surveillance*). Le réseau ISO-Raisin autorise une évaluation précise du risque infectieux pour de nombreux types de chirurgie et permet des comparaisons dans le temps ou avec d'autres pays européens. En revanche, il ne permet pas facilement de comparer les ES entre eux. C'est également la conclusion de S. Danet et coll. qui rappellent les résultats d'une expertise publiée en 2003 par l'Anaes. La subjectivité des définitions des ISO [2], la sensibilité variable des méthodes d'identification des cas [3,4], notamment après sortie de l'hôpital [5], et l'ajustement aux facteurs de risque de la population étudiée doivent rendre très prudent dans l'utilisation des taux d'ISO pour comparer les ES, ce d'autant qu'un nombre limité d'interventions réduit leur précision. La surveillance des ISO fait toujours l'objet de travaux visant à définir des méthodologies fiables [6-8].

Le signalement des IN est un système d'alerte qui complète les surveillances pour des IN rares mais graves. H. Noël et coll. font une revue des signalements de méningites secondaires à un acte invasif sur le rachis. Ces IN sont rares mais leur gravité et caractère évitable justifient une expertise et un retour au déclarant, sur lesquels repose l'efficacité d'un signalement externalisé et réglementaire [9].

Pour les professionnels de santé, la surveillance sert donc à améliorer la qualité des soins en permettant d'ajuster les mesures de prévention. D'autres objectifs se sont ajoutés pour d'autres acteurs : se mettre en conformité avec les règlements ou la certification, ou répondre aux incitations des pouvoirs publics et à un besoin de transparence dans un contexte de crise de confiance des usagers. Cette crise peut sembler paradoxale à un moment où d'incontestables progrès ont été obtenus. *I. Poujol et coll.* rapportent les résultats d'une enquête de perception du risque nosocomial conduite par l'InVS et l'Inpes. Les IN ne figuraient pas parmi les maladies les plus craintes du grand public, mais celui-ci les estimait en augmentation. Ces résultats sont cohérents avec les enquêtes du Sénat ou de la Fédération hospitalière de France en 2006.

La mise en œuvre du tableau de bord des IN par le ministère, dans un but de transparence et de restauration de la confiance des usagers, a clairement validé – de facto – un objectif de classement des ES, encadrant les hit-parades dont les médias avaient pris l'initiative depuis une dizaine d'années. *P. Parneix et coll.* décrivent les objectifs et le processus d'élaboration des indicateurs que doivent produire tous les ES. Leur définition a été difficile car ils devaient être fiables et pertinents d'une part, faisables et généralisables d'autre part. Sont associés des indicateurs d'organisation, moyens et actions (Icalin, Surviso), de pratiques d'hygiène (Icsha) et bientôt de résultats (Sam). Le large accès du public à l'information et la démocratie sanitaire (loi du 4 mars 2002) semblent avoir justifié leur diffusion aux usagers. Le travail de *M.P. Tavolacci et coll.* suggère que la diffusion de l'Icalin satisfait les usagers mais que sa compréhension n'est pas bonne. Contrairement à ce que pensent les professionnels de santé, la prise en compte de cet indicateur pour le choix d'un ES semble marginale. L'enquête a néanmoins été réalisée avant la diffusion de l'indicateur et son impact devra être réévalué. Nous ne savons encore que peu de chose de l'impact de la diffusion d'indicateurs au public, en général [10] ou pour les IN en particulier [11].

Compte tenu de cette évolution très sensible des objectifs de la surveillance, il convient de se demander si leur diversification peut être de nature à influencer les méthodes et le dimensionnement des programmes existants. Le dispositif français est devenu impressionnant : en juin 2006, 2 337 ES ont participé à l'enquête de prévalence et en 2004 le réseau ISO-Raisin colligeait les données de 503 ES. Ce réseau ne résume pas l'ensemble du périmètre de cette activité, puisque la même année 1 454 ES déclaraient au ministère réaliser une surveillance des ISO. Aux États-Unis, il est intéressant de suivre l'évolution du NNIS System. Ce programme de surveillance a d'abord concerné tout l'hôpital puis a ciblé certains secteurs ou populations à risque ; 300 ES y participaient en 2004. Récemment, les Centers for Disease Control (CDC) ont défini un nouveau programme, le National Healthcare Safety Network (NHSN), visant à réduire la lourdeur du recueil de données et à fiabiliser les taux d'IN. L'actualisation des définitions d'IN, vers plus d'objectivité, l'estimation de taux à partir d'échantillonnages et le recours à des bases de données informatisées sont prévus. Des indicateurs de pratiques, dont l'efficacité est démontrée pour la prévention, seront associés aux taux d'IN. Les experts des CDC considèrent que le volontariat, la confidentialité, la standardisation des définitions et des méthodes, et la crédibilité scientifique constituent les facteurs de succès et d'efficacité d'un tel programme [12].

La réorientation d'une surveillance intégrée à la prévention vers la production d'indicateurs universels, opposables, à diffusion publique et visant à classer les ES peut sensiblement modifier les performances métrologiques, la pertinence et l'efficacité de la surveillance des IN, voire l'implication des soignants. Aux États-Unis, les experts de l'HICPAC (équivalent du CTINILS en France), préoccupés par la possibilité d'une méthodologie inadéquate de comparaison des ES, mais aussi par une mobilisation disproportionnée des moyens aux dépens de la prévention ou d'une incitation à ne prendre en charge que les patients les moins graves, ont émis des recommandations visant à encadrer ces indicateurs publics [13].

Deux réflexions se dégagent de l'histoire de la surveillance des IN. La première est qu'il n'existe pas de méthode de référence. De nombreuses publications témoignent de la recherche de méthodologies plus fiables et plus simples [14]. La seconde est que le passage d'un objectif initial de qualité des soins à un outil mesurant la performance hospitalière et destiné aux pouvoirs publics et aux usagers impacte la méthodologie, la charge de travail de recueil et de traitement de l'information, et peut modifier certains facteurs considérés comme déterminants pour l'efficacité de la surveillance en termes de qualités des soins [13].

L'activité de surveillance développée depuis près de 20 ans en France a sans doute contribué aux progrès accomplis dans la maîtrise du risque infectieux, et il faut saluer le rôle des Cclin et de l'InVS. Néanmoins, au regard du développement de cette activité, il convient de rechercher un compromis pour satisfaire à la fois les objectifs de qualité des soins et de communication [13]. L'impact de la surveillance sur la charge de travail des ES (hygiénistes et soignants) doit être sérieusement pris en compte, en particulier dans un contexte budgétaire restreint. Il faut veiller à ce que l'obligation sociétale de résultats affichés n'ait pas d'effets délétères. Le malade ne doit pas perdre en sécurité ce qu'il aura gagné en communication, parce que les professionnels de santé, fortement mobilisés pour la production d'indicateurs, ne pourraient plus privilégier l'observance des bonnes pratiques de prévention.

#### Bibliographie

- [1] Haley RW, Culver DH, White J et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121:182-205.
- [2] Wilson AP, Gibbons C, Reeves BC et al. Surgical wound infection as a performance indicator: agreement of common definitions of wound infection in 4773 patients. *Brit Med J* 2004; 329:720-4.
- [3] Glenister HM, Taylor U, Bartlett CL et al. An evaluation of surveillance methods for determining infections in hospital in patients. *J Hosp Infect* 1993; 23:229-42.
- [4] Emori TC, Edwards JR, Culver DH et al. Accuracy of reporting nosocomial infections in ICU patients to the NNIS system: a pilot study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19:308-16.
- [5] Gastmeir P. Postdischarge surveillance for surgical site infection: the continuing challenge. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:1287-90.
- [6] Woeltje KE. Theory and practice. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:791-3.
- [7] Babcock HM. Surveillance for surgical site infections: it's getting better all the time. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24:722-3.
- [8] Rioux C, Grandbastien B, Astagneau P. The standardized incidence ratio as reliable tool for surgical site infection surveillance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:B17-24.
- [9] Leape LL. Reporting of adverse events. *N Engl J Med* 2002; 347:1633-8.
- [10] Lindenauer PK, Remus D, Roman S et al. Public reporting and pay for performance in hospital quality improvement. *N Engl J Med* 2007; 356:486-96.
- [11] Weinstein RA, Siegel JD, Brennan PJ. Infection-control reports cards. Security patients safety. *N Engl J Med* 2005; 353:225-7.
- [12] Tokars JJ, Richards C, Andras M et al. The changing face of surveillance for healthcare-associated infections. *Clin Infect Dis* 2004; 39:1347-52.
- [13] Mc Kibben L, Horan TC, Tokars JJ et al. Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the HICPAC. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26:580-97.
- [14] Burke JP. Infection control. A problem for patient safety. *N Engl J Med* 2003; 348:651-656.

# Infections du site opératoire : limites de la surveillance pour des comparaisons entre services et établissements de santé

Sandrine Danet (sandrine.danet@sante.gouv.fr)<sup>1</sup>, Bernard Régnier<sup>2</sup>, pour le groupe de travail Anaes

1 / Haute autorité de santé, Saint-Denis-la-Plaine, France 2 / Hôpital Bichat-Claude Bernard, Paris, France

## Résumé / Abstract

Les taux d'ISO pourraient être considérés comme un indicateur de la qualité des établissements de santé permettant aux usagers de s'informer de leurs performances lorsqu'ils seraient amenés à les fréquenter. Il convient donc de s'interroger sur la validité des taux d'ISO issus des programmes actuels de surveillance.

Cet article résume les principales conclusions d'un rapport publié en juin 2003 par l'Agence nationale d'évaluation et d'accréditation en santé (ANAES) sur les limites de l'interprétation des taux d'ISO issus de la surveillance.

La surveillance des ISO lorsqu'elle s'inscrit dans une démarche globale de prévention est utile pour l'amélioration de la qualité des soins car elle a pour objectif la réduction du nombre des ISO. En revanche, l'hétérogénéité et la subjectivité des critères diagnostiques des ISO, la sensibilité du recueil très dépendante des possibilités de suivi des patients après leur sortie de l'hôpital ainsi que le nombre de facteurs de risque (liés aux patients et aux procédures chirurgicales notamment) à prendre en compte pour autoriser des comparaisons, limitent l'utilisation de ces données à des fins de comparaisons entre services ou établissements de soins.

## Mots clés / Key words

Infection nosocomiale, infection du site opératoire, surveillance, indicateur, méthodologie, qualité des soins / Cross infection, surgical site infection, surveillance, indicator, methodology, healthcare quality

## Contexte et objectif

La surveillance des infections nosocomiales, en particulier des infections du site opératoire (ISO), a pour objectif d'améliorer la qualité et la sécurité des soins dispensés dans les établissements de santé (ES), en réduisant – autant que possible – le nombre de ces infections. Dans ce contexte, le recueil régulier de données quantitatives (taux d'infections) est indispensable pour mettre en œuvre et évaluer l'impact des interventions et programmes de santé publique, dans un contexte évolutif. Afin de ne pas multiplier les enquêtes et la charge globale de collecte de données, l'utilisation de ces taux à des fins de comparaisons entre services ou établissements de santé apparaît comme un enjeu majeur. Elle permettrait en particulier de répondre à la demande d'information croissante et légitime des usagers sur le niveau de risque infectieux des services et des établissements qu'ils pourraient être amenés à fréquenter. Il est donc raisonnable d'examiner si les données produites, issues de la surveillance, permettent ce type de comparaison.

En 2003, l'Agence nationale d'évaluation et d'accréditation en santé a publié un rapport sur la méthodologie de détermination des taux d'ISO et les précautions nécessaires à leur interprétation [1]. Cet article résume les principales conclusions de ce rapport qui s'est appuyé sur une analyse systématique de la littérature (1 049 articles ont été analysés) et les avis de lecture de 70 experts et professionnels de santé consultés.

## Définition des ISO et taux d'ISO

Les définitions actuellement retenues pour les ISO correspondent à l'adaptation française de celles proposées par les Centers for Disease Control and Prevention (1992) aux États-Unis. Sont considérées comme nosocomiales les infections survenant dans les 30 jours suivant l'intervention, ou, s'il y a mise en place d'une prothèse ou d'un implant, dans l'année qui suit l'intervention. Trois types d'ISO sont définies selon la profondeur de l'infection : les infections superficielles, les infections profondes et les infections d'organe, du site ou de l'espace. Les critères diagnostiques utilisés sont multiples et de natures différentes (clinique, microbiologique, histopathologique...) et laissent la possibilité que le diagnostic soit porté sur la base du seul jugement clinique.

Dans le cadre de la surveillance des ISO, c'est la population des patients opérés qui fait l'objet de la surveillance. Les taux d'ISO mesurés sont des taux d'attaque (%). Ils correspondent au nombre de cas d'ISO chez les patients opérés sur une période T (numérateur) sur le nombre total de patients opérés sur cette même période T (dénominateur) x 100. Le calcul de ces taux nécessite que les patients soient revus à J30 postopératoire (à 1 an pour les interventions avec implants ou prothèses) pour que les calculs du numérateur et du dénominateur soient corrects. Selon l'objectif fixé (surveillance globale ou ciblée sur certains actes), l'ensemble des ISO diagnostiquées ou certaines d'entre elles doivent être recueillis. Le dénominateur représente alors la

population à risque de contracter l'événement choisi pour le numérateur, surveillée pendant 30 jours.

## Objectifs et intérêts de la surveillance des ISO

L'objectif principal de la surveillance des infections nosocomiales est leur prévention. L'hypothèse d'une efficacité de la rétro-information sur la survenue de ces infections en particulier des ISO est un des éléments fondateurs de la surveillance des infections nosocomiales depuis les travaux de Haley et des CDC en 1985. Haley et al. avaient en effet décrit une réduction d'au moins 30 % des infections nosocomiales (18-19 % des ISO) sous réserve de restituer les taux d'infections aux équipes chirurgicales et d'intégrer la surveillance dans un programme de prévention [2]. L'information des équipes chirurgicales pourrait donc permettre une réduction ultérieure du nombre d'infections en les conduisant à reconsidérer certaines de leurs pratiques opératoires et à mettre en place des actions de prévention. Dans ce contexte, la production de taux est utile pour un service de chirurgie ou un établissement pour mettre en place, évaluer sa politique de prévention et améliorer la qualité des soins. Cette surveillance est considérée comme prioritaire par le Comité technique des infections nosocomiales (CTIN). Dans chaque établissement, les services de chirurgie devraient, dans une démarche volontaire, participer à la surveillance des ISO, en collaboration avec les équipes opérationnelles d'hygiène (EOH) et les comités de lutte contre les infections nosocomiales (Clin).

La surveillance des ISO dans les ES français progresse grâce à l'impulsion des Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (Cclin). Une méthodologie standardisée (Inciso) est de plus en plus appliquée dans le cadre d'un réseau national (Raisin). Le ministère a inclus la surveillance des ISO parmi les cinq indicateurs du tableau de bord « Infections nosocomiales » opposable à tous les ES. Dans un premier temps, le pourcentage des services de chirurgie surveillant ses taux ISO a été utilisé et rendu public depuis 2007 (Indicateur Suivis). L'objectif, à terme, est de diffuser les taux d'ISO.

### Les limites de la comparaison des taux d'ISO entre établissements et services

#### Diagnostic des ISO

La prise en compte du jugement clinique introduit une part subjective « praticien-dépendante » dans l'identification des ISO avec la possibilité de reports par excès ou par défaut. De la même façon, certains examens complémentaires dont la réalisation n'est évidemment pas systématique et qui peuvent dépendre des habitudes d'un service, peuvent n'être ni sensibles ni spécifiques et laisser la place à une interprétation « praticien-dépendante », là aussi par excès ou par défaut.

Dans un objectif de comparaison des taux entre services de soins, il convient de veiller à la standardisation des critères de définition des ISO mais aussi à l'homogénéité de leur application. Une validation externe des données qui permettrait d'assurer une standardisation relative des méthodes diagnostiques des ISO devrait être discutée. Elle fait appel à un (ou plusieurs) observateur(s) expérimenté(s) et indépendant(s) de l'équipe soignante voire de l'établissement qui identifierai(en)t les ISO sans avoir pris en charge les patients ni connaître les notifications des investigateurs locaux. Il convient de noter que le jugement de ce « référent » ne peut être considéré que comme une référence relative en l'absence de *gold standard*. Ce type de validation présente cependant des limites, en particulier en termes de faisabilité et de coûts, car elle requiert une infrastructure lourde.

#### Identification des ISO après la sortie des patients

Par définition, les estimations des taux d'ISO dépendent clairement de la durée du suivi des patients. Cependant, l'identification des cas d'infection après la sortie des patients est une des grandes difficultés de la surveillance des ISO puisque selon les études publiées entre 50 et 80 % des cas surviennent après la sortie des patients des établissements de soins dans lesquels ils ont été opérés.

L'importance du suivi post-hospitalisation est également illustrée par la comparaison des taux d'ISO issus de la surveillance et des taux publiés dans le cadre d'études de recherche clinique ou d'essais thérapeutiques. En effet, comparativement aux données issues de la surveillance hospitalière, c'est dans les essais thérapeutiques sur l'efficacité de différents types d'antibioprophylaxie, études dans lesquels les patients inclus sont sélectionnés et moins à risque d'infection, que les taux d'ISO sont les plus élevés et d'autant plus élevés que leur recherche est active et que les moyens qui y sont consacrés sont importants [1].

En l'absence d'une surveillance active après la sortie de l'hôpital, le nombre des ISO est donc

vraisemblablement sous-estimé, quelle que soit la gravité de l'état du patient ou la lourdeur de la procédure chirurgicale. Ainsi, dans un objectif de comparaison des taux, des services ou des établissements de santé qui recherchaient activement les cas d'ISO pourraient être paradoxalement pénalisés alors qu'ils s'inscrivent dans une démarche volontaire et active de prévention des infections nosocomiales. Par ailleurs, la réduction de la durée d'hospitalisation et l'augmentation de la chirurgie ambulatoire soulignent et accentuent la nécessité de la mise en place de ce suivi dans un objectif de comparaison des taux. Il n'existe cependant pas de méthode simple pour dénombrer les ISO qui surviennent après l'hospitalisation, sauf à envisager un suivi systématique.

#### Prise en compte du niveau de risque infectieux

Les ISO dépendent de nombreux facteurs de risque qui peuvent schématiquement être classés en trois groupes : facteurs liés au patient, le rendant plus ou moins susceptible à l'infection (âge, dénutrition, obésité, maladies et traitements associés, etc.); facteurs liés aux procédures périopératoires (préparation de l'opéré, type de chirurgie, contexte, technique et durée de l'acte opératoire, mise en place de prothèse, pose de drains, antibioprophylaxie, etc.) et facteurs environnementaux et organisationnels (organisation des blocs opératoires, antiseptie des mains, stérilisation, etc.) [3]. Certains de ces facteurs ne sont pas accessibles à la prévention, d'autres peuvent être amenés à varier en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques.

Dans un objectif de comparaison des taux, la prise en compte de ces facteurs pour calculer des taux ajustés doit permettre des comparaisons en termes « toutes choses égales par ailleurs ». En effet, des établissements ou des services ne peuvent être comparés sans prendre en compte au minimum le niveau de risque des patients qu'ils reçoivent, le contexte urgent ou non des interventions réalisées ou la classe de contamination de la plaie opératoire. Le score NNIS (encadré) qui est calculé a priori est utilisé fréquemment afin de définir des groupes de patients homogènes pour le risque d'ISO. Le risque infectieux croît avec le score. Cependant d'autres facteurs de variabilité qui influencent le niveau de risque infectieux sont connus : le type d'intervention, l'urgence, l'endoscope, la durée d'hospitalisation préopératoire ou la réalisation de procédures multiples au cours de l'intervention. Ces facteurs ne sont pas pris en compte par l'index du NNIS. Ainsi, pour un même score NNIS, le risque d'ISO peut par exemple varier considérablement avec le type de chirurgie (ORL, digestive, obstétricale etc.) voire au sein d'un type de chirurgie avec la technique chirurgicale employée.

Une méthode permet de prendre en compte un grand nombre de facteurs de risque afin d'ajuster les résultats sur les différentes caractéristiques des patients et des interventions. Il s'agit du calcul du Ratio standardisé d'incidence (RSI), indicateur basé sur le calcul d'un nombre attendu d'événements dans une population étudiée par rapport à une population de référence. Sous réserve de disposer du nombre exact d'ISO, la comparaison du nombre observé dans un service par rapport au nombre attendu, en prenant en compte de nombreux facteurs d'ajustement, pourrait permettre de classer des services ou des établissements entre eux.

L'intérêt de la surveillance d'actes ciblés dits traceurs permettrait par ailleurs de gagner en homogénéité.

Encadré Classe de contamination de la plaie opératoire, score ASA et score NNIS\* : définitions

**Classe de contamination de la plaie opératoire** : c'est une classification a priori, elle se décline en quatre catégories selon la classification d'Altemeier :

- **classe I** : chirurgie propre  
Incisions primitivement fermées non drainées, non traumatiques, sans inflammation ni faille dans la technique d'asepsie, en l'absence d'ouverture de l'oro-pharynx, du tube digestif, de l'appareil génito-urinaire ou des voies respiratoires,
- **classe II** : chirurgie propre contaminée  
Ouverture de l'appareil génito-urinaire en l'absence d'uroculture positive ; ouverture des voies respiratoires, de l'oro-pharynx, du tube digestif dans de bonnes conditions et sans contamination anormale ; ouverture des voies biliaires en l'absence de bile infectée ; ruptures minimes d'asepsie et drainages mécaniques,
- **classe III** : chirurgie contaminée  
Plaies traumatiques (moins de 4 heures) ; ouverture du tractus biliaire ou génito-urinaire en présence de bile ou d'urines infectées ; contaminations importantes par le contenu du tube digestif ; ruptures majeures d'asepsie ; interventions en présence d'inflammation aiguë sans pus,
- **classe IV** : chirurgie sale et infectée  
Plaies traumatiques souillées ou traitées de façon retardée (plus de 4 heures) ; présence de tissus dévitalisés, d'inflammation bactérienne avec pus, de contamination fécale ou de corps étrangers ; viscères perforés.

**Score ASA pré-anesthésique** : il comprend cinq stades :

- **score 1** : patient en bonne santé,
- **score 2** : patient présentant une atteinte modérée d'une grande fonction,
- **score 3** : patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction qui n'entraîne pas d'incapacité,
- **score 4** : patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction, invalidante, et qui met en jeu le pronostic vital,
- **score 5** : patient moribond.

Le score NNIS, calculé après l'intervention, intègre 3 facteurs de risque et varie de 0 à 3 :

- **Classe de contamination** :  
0 = chirurgie propre ou propre contaminée  
1 = chirurgie contaminée, sale ou infectée
- **Score ASA** :  
0 = score ASA 1 ou 2  
1 = score ASA 3, 4 ou 5
- **Durée d'intervention (délai incision/fermeture)** :  
0 = durée inférieure ou égale à T heures\*\*  
1 = durée supérieure à T heures\*\*

\* National nosocomial infection surveillance

\*\* Valeur seuil pour la durée d'intervention correspondant au percentile 75 de la durée de chaque type d'intervention.

Mais, en admettant que les problèmes de validité et d'exhaustivité quant au recueil des données soient maîtrisés, l'utilisation des taux d'ISO ciblés sur des actes traceurs, peut manquer de pertinence pour de nombreuses spécialités chirurgicales, cela pour des raisons statistiques. À moins de recueillir des données exhaustives nécessitant une surveillance continue, les ISO ciblées par actes traceurs deviennent des événements « trop rares » à l'échelle d'un service ou d'un établissement pour que des différences « significatives » entre groupes de patients homogènes pour le risque infectieux soient observables.

### Conclusion

La surveillance des ISO s'inscrit dans une démarche active de recherche et de mise en œuvre de mesures correctrices, utile pour permettre une amélioration de la qualité des soins. L'utilisation des taux d'ISO mesurés dans le cadre de cette surveil-

lance à des fins de comparaisons entre établissements ou services doit cependant être très prudente. Les limites sont principalement liées à l'hétérogénéité des critères permettant de poser le diagnostic d'ISO, aux modalités de suivi des patients après leur sortie des services dans lesquels ils ont été opérés ainsi qu'à la nécessité de prendre en compte de nombreux facteurs d'ajustement pour comparer ce qui est comparable en termes de niveau de risque infectieux. Des solutions sont possibles pour pallier à ces difficultés (validation externe des cas, organisation d'un suivi effectif à J30 après l'intervention, modélisation des taux...) mais leur coût reste à évaluer. Enfin, l'utilisation, à des fins de comparaison et d'interclassement, de données produites par les équipes chirurgicales ou les ES peut être à l'origine de conflits d'intérêts. On ne peut pas exclure que certains acteurs n'infléchissent leurs modalités de surveillance en fonction des conséquences potentielles des taux fournis.

### Remerciements

Aux membres du groupe de travail Anaes

Dr Marc Bellier (Aix-les-Bains), Pr Alain Durocher (Lille), Dr Joseph Hajjar (Valence), Pr Hubert Johanel (Paris), Mme Brigitte Luquet (Lyon), Dr Gauthier Maillard (Paris), Mme Micheline Pernet (Bondy), Dr Jean Petit (Rouen), Mme Florence Pigeaux (Le Mans), Dr Ludovic Richard (Paris), Pr Hervé Richet (Nantes), Dr Anne Savy (Pierre-Bénite), Dr Jean-Louis Sicard (Nice), Dr Xavier Verdeil (Toulouse), Pr Claude Vielpeau (Caen).

### Références

- [1] Anaes, Infections nosocomiales : comment interpréter les taux ? L'exemple des infections du site opératoire. Mars 2003. Service des recommandations professionnelles.
- [2] Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121(2):182-205.
- [3] Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20(4):247-78.

## Surveillance des infections du site opératoire : résultats de la base de données nationale ISO-Raisin 1999-2004

Pascal Astagneau (p.astagne@bhd.c.jussieu.fr), Marion Olivier pour le groupe de travail ISO/Raisin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> / liste des membres du groupe de travail ISO/Raisin – Cclin Paris-Nord : Pascal Astagneau, Bruno Grandbastien, Marion Olivier – Cclin Sud-Est : Anne Savy, Claude Bemet, Emmanuelle Caillat-Vallet – Cclin Ouest : Bernard Branger, Nadine Gareau – Cclin Est : Christophe Hommel, Mounir Jebabli – Cclin Sud-Ouest : Pierre Pameix, Emmanuelle Reyraud – Institut veille sanitaire : Bruno Coignard, Agnès Lepoutre

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Les infections du site opératoire (ISO) font partie des infections nosocomiales cibles du programme national de lutte. Depuis 1999, une base de données a été créée à partir des réseaux de surveillance inter-régionaux dans le cadre du réseau national d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin).

**Méthodes** – Chaque année, chaque service de chirurgie volontaire participant au réseau de surveillance devait inclure 200 patients opérés et recueillir des informations individuelles comprenant en particulier les composants de l'index de risque NNIS (durée opératoire, ASA, classe de contamination) et d'autres facteurs péri-opératoires. Tous les patients inclus devaient si possible être suivis jusqu'au 30<sup>e</sup> jour postopératoire. Les ISO étaient définies selon les critères standard usuels.

**Résultats** – Parmi 620 176 interventions chirurgicales surveillées entre 1999 et 2004, 10 349 ISO ont été identifiées (taux d'incidence brut : 1,7 %) dont 42 % étaient profondes. L'incidence des ISO variait avec l'index de risque NNIS de 0,9 % pour les patients à faible risque jusqu'à 14 % pour les patients les plus à risque. Pour les interventions chirurgicales les plus souvent surveillées, l'incidence des ISO variait de 0,2 % à 9,2 % selon la procédure. Le caractère urgent de l'intervention et la vidéo-chirurgie étaient des facteurs de risque en plus de l'index NNIS pour certaines interventions spécifiques. Sur la période d'étude, l'incidence des ISO en NNIS-0 diminuait pour certaines interventions telles que les hernies de paroi (- 50 %).

**Conclusion** – Le système de surveillance des ISO basé sur des réseaux de services de chirurgie volontaires est un bon outil pour estimer le risque infectieux chez les patients opérés, et fournit des données pertinentes pour évaluer l'impact de la politique nationale de lutte contre les infections nosocomiales.

### Surveillance of surgical-site infections: results of the RAISIN 1999-2004 national database

**Introduction** – Surgical-site infections (SSI) are one of the nosocomial infections targeted by the national control programme. A database has been set up since 1999 derived from the regional surveillance networks which contribute to the national Nosocomial Infection Alert, Investigation and Surveillance Network (Raisin).

**Methods** – Every year, each volunteer surgery unit taking part in the surveillance network included 200 operated patients and collected individual data including NNIS risk index components (surgery duration, ASA, wound class) and other peri-operative factors. All the patients included had to be followed up to D30 following surgery, whenever possible. SSI were defined according to usual standard criteria

**Results** – Of the 620,176 surgical procedures surveyed between 1999 and 2004, 10,349 SSI were identified (crude incidence rate: 1.7%), including 42% with deep or organ-space infection. SSI incidence varied according to risk NNIS index from 0.9% for lower risk to 14% for higher risk category. For the most commonly surveyed surgical operations, crude SSI incidence varied from 0.2% to 9.2% depending on procedures. Emergency conditions and video-surgery were considered as risk factors in addition to the NNIS risk index for specific procedures. NNIS-0 SSI incidence decreased for certain operations such as herniorrhaphy during the study period (- 50%).

**Conclusion** – SSI surveillance system based on volunteer networks is an interesting tool to estimate the risk of infection in surgery patients, and could provide relevant data to evaluate the impact of the national nosocomial infection control policy.

### Mots clés / Keywords

Infection nosocomiale, infection du site opératoire, chirurgie, surveillance / Cross infection, surgical site infection, surgery, surveillance

## Introduction

Les infections du site opératoire (ISO) représentent une part importante de la morbidité et de la mortalité hospitalière. Elles sont associées à un surcoût humain et financier, car elles sont souvent responsables d'une prolongation d'hospitalisation (en moyenne sept jours) et peuvent conduire à des traitements complémentaires parfois lourds tels que des traitements antibiotiques à large spectre (surtout s'il s'agit de bactéries multi-résistantes) des reprises au bloc opératoire, ou des ponctions/drainages d'abcès [1]. Certaines d'entre elles, en particulier en cas de localisation articulaire ou ophtalmique, peuvent également générer un handicap fonctionnel permanent qui peut avoir des répercussions psychosociales.

Les ISO représentent un indicateur potentiel de la qualité des soins. En effet, elles sont en partie évitables par des mesures de prévention assez standardisées, en particulier la préparation cutanée pré-opératoire et la prescription d'antibiotiques prophylactiques dont les pratiques répondent à des recommandations de conférence de consensus. La mise en place d'un système de surveillance est l'un des moyens démontrés efficaces pour réduire ces infections [2], ce qui en fait un axe prioritaire du programme national de lutte contre les infections nosocomiales [3]. Dans le cadre de la coordination nationale des réseaux de surveillance des infections nosocomiales (Raisin) animée par les centres inter-régionaux de coordination (Cclin) et l'Institut de veille sanitaire (InVS), une base de données de surveillance des ISO a été constituée à partir des réseaux de services de chirurgie volontaires.

Le fonctionnement en réseau a pour objectif de sensibiliser les équipes chirurgicales à la surveillance et à la prévention des infections nosocomiales en permettant à chaque service participant de se comparer aux autres services (évaluation comparative). Pour que ces comparaisons soient valables, il est essentiel de mettre en place un outil de mesure standardisé permettant d'ajuster les taux d'incidence des ISO en fonction de facteurs de risque des patients opérés. Depuis 1999, un protocole commun a été défini, permettant d'harmoniser les méthodes des différents réseaux régionaux mis en place par les Cclin. Ce protocole prend en compte des facteurs tels que l'index du NNIS proposé à l'origine par le système de surveillance américain [2,4], mais aussi d'autres facteurs décrivant les conditions péri-opératoires (urgence, vidéo-chirurgie).

## Méthodes

Le protocole Raisin définit une surveillance standardisée, prospective, annuelle et séquentielle des ISO à partir des réseaux de services de chirurgie volontaires mis en place par les Cclin. Chaque année, à la même période (entre janvier et juin), tous les services de chirurgie des établissements de santé publics et privés sont sollicités par les Cclin pour participer à la surveillance selon le protocole Raisin. Les services volontaires doivent effectuer une enquête d'incidence basée sur un recueil actif et prospectif des ISO pendant une période de deux à trois mois (ou 200 patients consécutifs). Dans chaque service participant, tous les patients opérés pour la première fois pendant cette période sont inclus dans l'étude et doivent être suivis jusqu'au 30<sup>e</sup> jour post-opératoire (J30), y compris, quand c'est possible, s'ils sont sortis du service avant J30 (consultation post-opératoire, réhospitalisation). Le

**Tableau 1** Incidence brute et en NNIS\*-0 pour les interventions les plus fréquentes, base Raisin, France, 1999-2004 | **Table 1** Crude and NNIS-0 incidence according to the most common surgical procedures RAISIN database, France, 1999-2004

Interventions chirurgicales	Nb interventions	Incidence brute	Incidence en NNIS*-0	Nb interventions	Incidence brute	Incidence en NNIS*-0
Intervention sur matériel d'ostéosynthèse	53 825	1,0	31,5	29 304	0,5	28,4
Hernie de paroi abdominale	40 583	1,2	20,4	25 543	0,7	15,4
Interventions sur les articulations	35 624	0,4	50,7	27 291	0,3	50,0
Chirurgie du muscle, aponévrose, tendons, ligaments	35 376	0,6	34,3	26 155	0,3	28,2
Chirurgie des tissus mous et de la peau	32 453	1,3	24,3	17 943	0,7	15,0
Chirurgie ophtalmologique	27 238	0,2	60,0	20 425	0,2	64,7
Chirurgie vasculaire concernant les veines périphériques	26 597	0,9	15,9	17 847	0,5	11,1
Prothèse articulaire de hanche	21 149	1,6	52,7	14 145	1,2	50,9
Ablation de matériel d'ostéosynthèse	23 603	0,7	43,5	19 584	0,5	32,6
Interventions ORL pour lésions non cancéreuses	21 503	0,6	33,9	14 887	0,4	19,3
Appendicectomie	21 131	3,0	42,9	11 920	1,3	43,6
Cholécystectomie	20 996	1,2	38,2	14 281	0,5	31,9
Chirurgie mammaire	19 196	2,0	25,2	14 787	1,5	29,8
Chirurgie de l'appareil urinaire	17 602	2,9	75,4	10 786	2,0	78,3
Intervention sur le rachis	15 722	1,3	44,8	11 552	0,9	44,4
Chirurgie du côlon	15 595	9,2	44,8	5 424	6,9	37,8
Interventions sur les organes génitaux féminins	15 301	0,8	45,2	11 550	0,6	50,0
Césarienne	14 120	2,6	17,3	11 837	2,5	17,1

\* National nosocomial infection surveillance (NNIS)

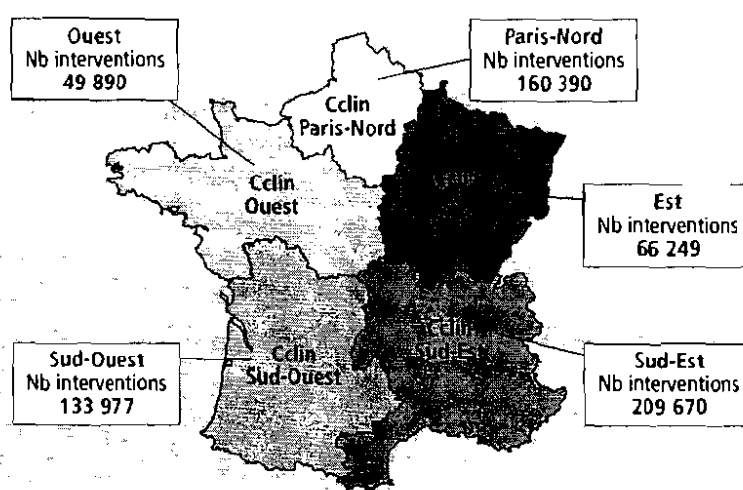
diagnostic d'ISO et la date de survenue sont établis selon les critères internationaux qui définissent l'infection en trois niveaux selon la profondeur superficielle (tissu cutané et sous cutané), profonde (fascia/muscles) et de l'organe [3,5].

Les données sont recueillies par le référent de l'équipe chirurgicale désigné pour l'étude avec l'aide de l'équipe d'hygiène sur une fiche de recueil standardisée comportant la date, la durée et le type de l'intervention, le score ASA [6] et la classe de contamination d'Altemeier [7], permettant de calculer des taux d'ISO stratifiés sur l'index du National nosocomial infection surveillance (NNIS) index de risque de 0 à 3. L'existence d'une chirurgie sous vidéoscopie, de procédure multiple pendant une même intervention, du caractère programmé/urgent ainsi que la durée du séjour pré-opératoire sont également recueillis. Un programme informatique créé sous Epi-Info permet à chaque service participant de saisir les données, les analyser, et d'éditer

les principaux résultats afin de pouvoir les communiquer à l'équipe chirurgicale et au comité local de lutte contre l'infection nosocomiale (Clin) de l'établissement. Les données de chaque service sont envoyées aux Cclin pour une analyse globale inter-régionale qui est restituée aux équipes à la fin de chaque période de surveillance afin de permettre une comparaison.

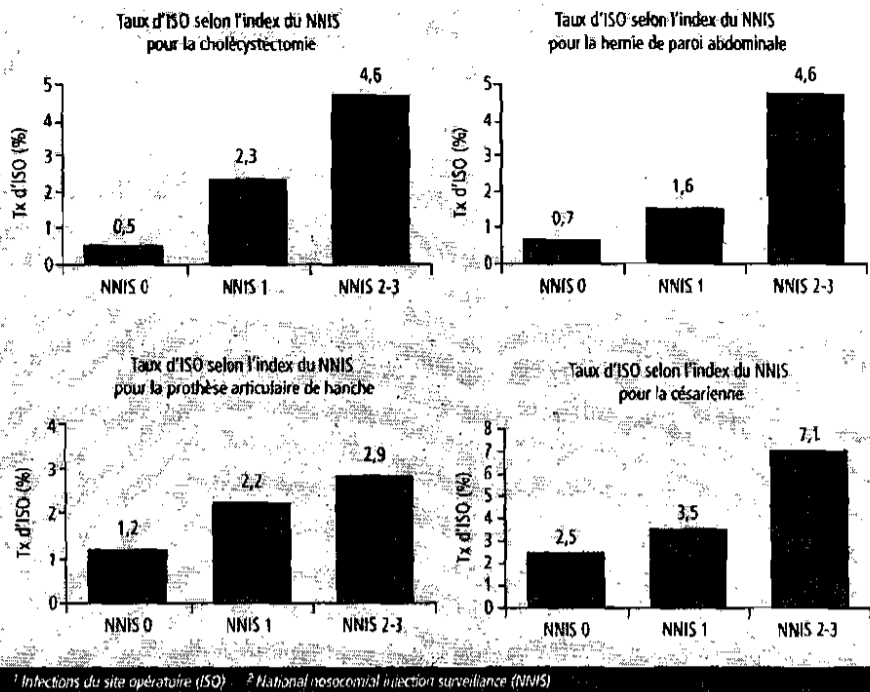
Les résultats présentés ici portent sur la base des données agrégées entre 1999 et 2004 sur l'ensemble des données inter-régionales. L'analyse a été effectuée avec le logiciel SAS (version 8.). Les taux d'incidence ont été calculés par le rapport du nombre d'ISO pour 100 interventions et pour 1 000 jours de suivi sur l'ensemble de la population d'étude et stratifiés sur l'index de risque NNIS, le caractère urgent/programmé, et l'existence d'une procédure sous vidéoscopie. L'analyse des tendances annuelles de l'incidence a été effectuée par le test de tendance de Cochran-Armitage.

**Figure 1** Participation et répartition géographique des données de surveillance des ISO\* Base Raisin, France, 1999-2004 | **Figure 1** Participation and geographical distribution of SSI surveillance data. Raisin database, France, 1999-2004



\* Infections du site opératoire (ISO)

Figure 2 Incidence des ISO<sup>1</sup> selon l'index de risque NNIS<sup>2</sup> pour quatre interventions principales  
Figure 2 SSI incidence according to NNIS risk index concerning four main surgical procedures



<sup>1</sup> Infections du site opératoire (ISO) ; <sup>2</sup> National nosocomial infection surveillance (NNIS)

## Résultats

Au total, 620 176 interventions chirurgicales ont été analysées dans 503 établissements de santé. La durée totale de suivi post-opératoire était de 17 430 253 jours. Le sex-ratio (mf) des sujets opérés était de 0,86 et l'âge moyen de 48,8 ans (écart-type : 22,7) pour les hommes et 52,4 ans (écart-type : 21,9) pour les femmes. La proportion de patients en NNIS-0 (faible risque) était de 62,7 %. La durée médiane de suivi post-opératoire était de 28 jours. La proportion de patients suivis à J15 post-opératoire était de 65 % et de 46 % à J30. Les disciplines chirurgicales les plus représentées étaient l'orthopédie (33,5 %), la chirurgie digestive (20,7 %) et la chirurgie gynéco-obstétricale (11,0 %). Les interventions sur matériel d'ostéosynthèse étaient les interventions les plus surveillées dans la base nationale de 1999 à 2004 (8,7 %), suivies par la chirurgie pariétale abdominale (6,5 %) et les interventions sur les articulations (5,7 %) (tableau 1). La participation des services aux réseaux était hétérogène selon les inter-régions, mais en augmentation depuis 1999 dans chaque inter-région (figure 1). Au total, 10 349 ISO ont été identifiées (taux d'incidence brut : 1,7 % ; densité d'incidence : 0,59 pour 1 000 jours de suivi). Les infections profondes ou d'organe représentaient 41,7 % des ISO. Près de trois ISO sur quatre (74,7 %) ont été identifiées avant J15 post-opératoire. La proportion d'ISO identifiées après la sortie du service était de 41 %. L'incidence des ISO variait de 0,91 % [0,88 % - 0,94 %] pour les patients à faible risque (NNIS-0) à 13,8 % [12,5 % - 15,2 %] pour les patients à risque élevé (NNIS-3) ( $p < 10^{-3}$ ). La figure 2 montre que l'incidence des ISO augmentait avec l'index du NNIS pour quatre interventions principales : cholécystectomie, chirurgie pariétale abdominale (hernie), prothèse de hanche (totale ou partielle), et césarienne. En tenant compte des autres facteurs de risque mesurés (âge, urgence, séjour pré-opératoire, vidéo-chirurgie, procédure multiple), le taux d'incidence des ISO chez les patients n'ayant aucun facteur de

risque était de 0,59 % [IC95 % : 0,56-0,63 %]. Chez les patients à faible risque (NNIS-0), l'incidence des ISO était de 0,5 % en orthopédie, 1,4 % en chirurgie digestive, 1,5 % en gynécologie et 1,9 % en urologie. Le tableau 1 présente les taux d'incidence bruts et en NNIS-0 pour les 20 interventions les plus fréquentes ainsi que la proportion d'ISO profondes (fascia/muscle et organe). Le taux d'incidence brut des ISO et en NNIS-0 variait de 0,2 % à 9,2 % selon la procédure chirurgicale. En proportion, les ISO profondes étaient les plus nombreuses pour la chirurgie articulaire (en particulier des prothèses), la chirurgie ophtalmologique et de

l'appareil urinaire. A l'inverse, les ISO étaient plus souvent superficielles pour la chirurgie mammaire, des veines périphériques, de la paroi abdominale et la césarienne.

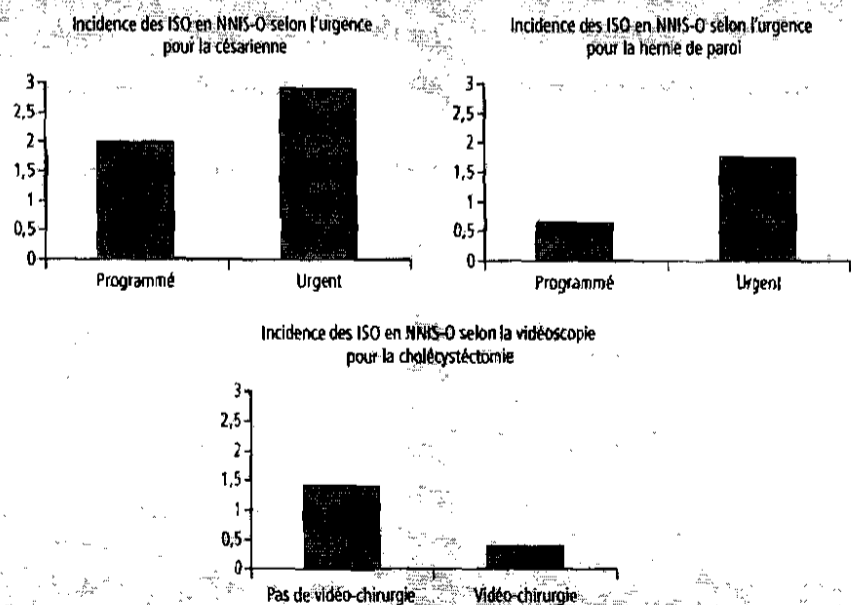
La figure 3 montre que le caractère urgent de l'intervention était un facteur de risque d'ISO pour les césariennes et la chirurgie de la paroi abdominale (hernie) pour les patients en NNIS-0. A l'inverse, la vidéo-chirurgie pratiquée pour une cholécystectomie était liée à un moindre risque d'ISO que la chirurgie à ciel ouvert pour cette intervention chez les patients en NNIS-0. Ces deux facteurs n'étaient pas significatifs pour les autres interventions (parmi les 20 plus fréquentes).

Le tableau 2 montre une augmentation du nombre d'interventions surveillées entre 1999 et 2004 pour quatre interventions importantes. Pendant cette période, on note une diminution significative de 50 % en proportion relative de l'incidence des ISO brute et en NNIS-0 pour les hernies de paroi abdominale ( $p < 0,05$ ), et en incidence brute seulement pour la cholécystectomie, avec des résultats similaires pour les ISO profondes et superficielles dans ces deux types d'interventions chirurgicales. L'évolution était non significative pour l'incidence des ISO après césarienne et prothèse de hanche (taux brut et NNIS-0).

## Discussion

L'existence d'un protocole harmonisé entre les réseaux inter-régionaux des Cclin grâce à la coordination Raisin au niveau national avec l'InVS a permis de générer une base de données de surveillance du site opératoire, la première de cette importance en France. Les résultats montrent une participation croissante des services de chirurgie volontaires à cette démarche, témoignant d'une réelle mobilisation des équipes sur le terrain. Nous sommes aujourd'hui en mesure de fournir une estimation raisonnable des taux d'incidence des ISO pour les interventions les plus représentées en fonction de la spécialité, du type d'intervention, ou des facteurs de risque des patients opérés. En compa-

Figure 3 Incidence des ISO<sup>1</sup> en NNIS-0 stratifiée sur le caractère urgent/programmé et la vidéo-scopie pour les interventions principales / Figure 3 NNIS-0 SSI incidence stratified by emergency/elective and videoscapy for the main surgical procedures



<sup>1</sup> Infections du site opératoire (ISO) ; <sup>2</sup> National nosocomial infection surveillance (NNIS)



Tableau 2. Évolution annuelle de l'incidence des ISO<sup>1</sup> pour les interventions principales entre 1999 et 2004  
Table 2. Annual trend of SSI incidence for the main surgical procedures between 1999 and 2004

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
<b>Hernie de paroi abdominale</b>							
N total	4 980	5 396	7 074	7 441	7 062	8 630	
%	1,57	1,54	1,29	0,83	0,88	1,04	<0,05
N NNIS-0	2 995	3 399	4 561	4 684	4 338	5 566	
%	1,00	0,88	0,70	0,70	0,58	0,50	<0,05
<b>Prothèse de hanche</b>							
N total	3 201	3 384	4 508	4 775	5 524	2 757	NS
%	1,91	1,60	1,86	1,26	1,32	2,14	
N NNIS-0	1 792	1 954	2 785	2 991	3 368	1 315	NS
%	1,12	1,23	1,47	0,82	1,04	1,67	
<b>Césarienne</b>							
N total	977	1 220	1 843	2 158	3 026	4 346	NS
%	3,68	2,54	2,98	2,27	2,38	2,67	
N NNIS-0	774	1 422	1 676	1 826	2 556	3 783	NS
%	3,62	2,18	2,51	1,97	2,31	2,72	
<b>Cholécystectomie</b>							
N total	2 565	2 713	3 749	3 890	3 945	4 234	<0,05
%	1,91	1,22	1,36	1,18	0,96	1,04	
N NNIS-0	1 635	1 824	2 585	2 668	2 639	2 930	NS
%	0,86	0,55	0,46	0,45	0,19	0,58	

<sup>1</sup> Infections du site opératoire (ISO) <sup>2</sup> de tendance (Cochran-Armitage) <sup>3</sup> National nosocomial infection surveillance

raison des données européennes fournies par le réseau HELICS/IPSE, la France se situe dans la moyenne des pays de l'Union européenne pour certaines interventions telles que la cholécystectomie, la chirurgie du côlon, la césarienne, et la prothèse de hanche [8]. Les taux d'incidence pour ces interventions stratifiés selon l'index NNIS sont également similaires à ceux rapportés par les réseaux américains et britanniques [9,10]. Ainsi, environ deux patients sur 100 ont un risque de développer une ISO, et seulement un sur 100 pour ceux à faible risque en NNIS-0. Parmi eux, un tiers développera une ISO profonde, pouvant s'accompagner d'une reprise opératoire, d'une prolongation de l'hospitalisation, voire d'incapacité fonctionnelle en particulier en chirurgie osseuse et articulaire. En se basant sur un nombre de sept millions de procédures chirurgicales effectuées chaque année en France, on peut ainsi estimer à environ 140 000 le nombre annuel d'ISO. Les ISO représentent donc une question majeure de santé publique qui justifie qu'elle soit considérée comme l'une des priorités du programme national de lutte contre les infections nosocomiales.

La base de données Raisin présente certaines limites de représentativité car il s'agit de données obtenues à partir de services volontaires pour participer. Les interventions les plus souvent suivies sont essentiellement en chirurgie orthopédique et traumatologique, ophtalmologique, digestive et des veines périphériques. La neurochirurgie et la chirurgie cardiaque sont à l'inverse peu représentées. Sachant que le risque d'ISO est élevé dans ces deux spécialités, il est possible que l'estimation de l'incidence brute dans la base de données Raisin soit sous-estimée. Il est également possible que les établissements privés à but lucratif soient sous représentés, alors qu'ils fournissent une part importante de l'activité chirurgicale en France. Enfin, les données sont issues d'une surveillance de période ne couvrant pas la totalité de l'activité annuelle des services, en particulier les périodes potentiellement à risque pendant lesquelles le personnel est en

sous-effectif (congés annuels d'été par exemple). Cependant, la surveillance était effectuée à la même période chaque année pour une inter-région donnée, ce qui limite les biais de sélection pour l'analyse des tendances.

Le suivi de chaque patient à J30 post-opératoire n'était pas toujours possible. En effet, un patient sur deux environ était suivi 30 jours dans notre étude. Ces résultats sont concordants avec différentes études rapportant des taux de suivi post-opératoire entre 30 % et 70 % selon les spécialités [11]. L'une des raisons principales de ces pertes de vue est la difficulté de suivre les patients lorsqu'ils sont sortis de l'unité chirurgicale. Or, dans notre étude, près d'une ISO sur deux est identifiée après la sortie du service. Le suivi est d'autant plus difficile que le séjour est court, voire de moins de 24 heures pour certaines procédures effectuées en ambulatoire. La mise en place d'une consultation systématique post-opératoire par les chirurgiens permettrait d'améliorer l'identification des complications infectieuses des patients et leur traçabilité. Nos résultats montrent clairement un sur-risque en chirurgie viscérale en urgence, en particulier pour les césariennes ou la chirurgie des hernies pariétales. À l'inverse, la technique par vidéo-chirurgie apparaît à moindre risque, en particulier pour les cholécystectomies. L'interprétation des taux d'ISO doit donc tenir compte des résultats stratifiés par type d'intervention, non seulement selon l'index NNIS, mais aussi selon certains facteurs de risque. D'autres facteurs de risque non mesurés dans la surveillance Raisin devraient également être évalués, en particulier les facteurs nutritionnels (surpoids) en chirurgie digestive ou pour la chirurgie de prothèse hanche/genou, comme cela est proposé par certains auteurs [12]. Pendant les six années de surveillance, l'incidence des ISO en taux brut et dans la strate NNIS-0 diminue significativement pour certaines interventions communément surveillées, en particulier pour la hernie de paroi abdominale. Ces résultats sont cependant à considérer avec précaution, car nous n'avons pas analysé les services en cohortant ceux

qui ont participé six années consécutives, en raison de l'absence d'identifiant du service dans la base de données dans les premières années de mise en place du système. Cette tendance est néanmoins importante à prendre en compte, car elle suggère un impact significatif de la surveillance sur le risque ISO pour certaines procédures chirurgicales. Bien qu'il n'y ait pas de rétro-information individuelle au chirurgien, le taux d'incidence d'ISO stratifié sur les facteurs de risque est communiqué à l'ensemble des équipes chirurgicales par les Cclin à la fin de chaque période de surveillance. Cet effort de communication a un impact très probable sur les soignants et les praticiens et aide les équipes d'hygiène à promouvoir les mesures de prévention recommandées (antibioprophylaxie, préparation cutanée préopératoire). Une meilleure traçabilité des services participant à la surveillance plusieurs années consécutives devrait faciliter l'interprétation de ces résultats.

En conclusion, la France s'est aujourd'hui dotée d'un outil de surveillance des ISO qui doit lui permettre d'évaluer l'impact de la politique de lutte contre les infections nosocomiales. Le système mis en place doit être poursuivi en s'efforçant d'améliorer le rapport coût-efficacité de la surveillance. Le choix des indicateurs qui reflètent au mieux la qualité (ou la non qualité) des soins en chirurgie tout en préservant la simplicité et la faisabilité de la surveillance est primordial.

#### Remerciements

A toutes les équipes chirurgicales et les équipes d'hygiène des établissements ayant participé à la surveillance ISO dans les réseaux des Cclin. Remerciements particuliers à Jean Louis Jost, chirurgien à la Pitié-Salpêtrière, pour sa contribution à ce travail.

#### Références

- [1] Astagneau P, Rioux C, Golliot F, Brucker G, INCISO Network Study Group. Morbidity and mortality associated with surgical site infections: results from the 1997-1999 INCISO surveillance. *J Hosp Infect* 2001; 48:267-74.
- [2] Haley RW, Culver DH, White JW, Meade MW, Emori TG, Munn VP et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1984; 121:182-205.
- [3] Comité technique national des infections nosocomiales. Cent recommandations pour la surveillance et le contrôle des infections nosocomiales, Ministère de l'emploi et de la solidarité. 2<sup>ème</sup> édition, 1999.
- [4] Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG et al. Surgical wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. *Am J Med* 1991; 91(suppl 3B):152-7.
- [5] Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. *Am J Infect Control* 1988; 16:128-40.
- [6] Keats AS. The ASA classification of physical status: a recapitulation. *Anesthesiology* 1978; 49:233-6.
- [7] Altemeier WA, Burke JF, Pruitt BA, Sandusky WR. Definitions and classifications of surgical infections. In: Manual on Control of Infection in Surgical Patients. Philadelphia 1984; Lippincott Ed. pp 19-30.
- [8] HELICS SSI Statistical Report. Surgical site infections 2004, mars 2006. Disponible sur <http://helics.univ-lyon1.fr>
- [9] National Nosocomial Infections Surveillance System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. *Am J Infect Control* 2004; 32:470-85.
- [10] Health Protection Agency. Surveillance of Surgical Site Infection in England, October 1997 to September 2005. London: Health protection Agency, July 2006. Disponible sur <http://www.hpa.org.uk>
- [11] Holtz TH, Wenzel RP. Postdischarge surveillance for nosocomial wound infection: a brief review and commentary. *Am J Infect Control* 1992; 20:206-13.
- [12] Namba RS, Paxton L, Fithian DC, Stone ML. Obesity and perioperative morbidity in total hip and total knee arthroplasty patients. *J Arthroplasty* 2005; 20(Suppl 3):46-50.

## PRESENTATION

**Le CISS, Collectif Interassociatif Sur la Santé, regroupe plus de 30 associations intervenant dans le champ de la santé à partir des approches complémentaires de personnes malades et handicapées, de consommateurs et de familles.**

C'est la volonté de faire coïncider ces différentes approches qui a présidé à la création du CISS en 1996, pour lui permettre de devenir aujourd'hui un interlocuteur crédible représentant et défendant les intérêts communs à tous les usagers du système de santé au-delà de tout particularisme.

**Le réseau des CISS régionaux**

**Les actions du CISS : formations, Santé Info Droits, Publications/Documentation, Avisanté**

**Télécharger la plaquette du CISS**

## NOS PRINCIPAUX OBJECTIFS

**Informer** les usagers du système de santé sur leurs droits en matière de recours aux établissements et aux professionnels de santé ainsi qu'aux organismes de protection sociale (Assurance maladie et mutuelles ou assurances complémentaires).

**Former** des représentants d'usagers afin de les aider à jouer un rôle actif dans les instances où ils siègent, en rendant leur présence à la fois reconnue et pertinente.

**Observer** en continu les transformations du système de santé, analyser les points posant problème et définir des stratégies communes pour obtenir des améliorations dans l'accueil et la prise en charge des personnes, et ce quelle que soit la structure.

**Communiquer** nos constats et nos revendications pour conforter le CISS en tant qu'interlocuteur privilégié et représentatif des usagers du système de santé, afin de toujours porter avec plus de force la défense d'une prise en charge optimale de ces derniers.

## NOTRE HISTORIQUE EN QUELQUES DATES CLES

**1996** Création du CISS (avec 15 associations adhérentes). Élaboration du texte de la plateforme interassociative.

**1997** Participations de membres du CISS dans 11 groupes de travail de l'ANAES afin d'établir les référentiels qui serviront à la procédure d'accréditation des établissements de santé. Mise en place du groupe de travail sur l'assurabilité des personnes présentant un « risque » de santé aggravé.

**1998** Rédaction de la première édition du *Guide du représentant des usagers dans les établissements de santé*. 5 000 exemplaires de ce guide auront été distribués.

**1999** Participation du CISS au groupe Caniard sur la place des usagers dans le système de santé. Participation aux Etats généraux de la Santé.

**2000** Participation à de nombreuses réunions au ministère de la Santé en vue de la préparation du projet de loi sur les droits des malades. Création du site internet du CISS.

**2002** Suivi, jusqu'à son vote, de la loi sur les droits des malades et la qualité du système de santé avec rédaction de plusieurs communiqués de presse sur ce sujet.

**2004** Participation des associations membres du CISS aux réunions organisées par le ministère de la Santé lors de la préparation de la loi relative à l'assurance maladie et de la loi relative à la politique de santé publique. Le CISS siège au Conseil de la CNAMTS et regroupe 24 associations.

**Transformation du CISS en association loi 1901.**

**2005** Première journée nationale d'information et de formation des représentants des usagers dans les Commissions Régionales de Conciliation et d'Indemnisation (CRCI). Deuxièmes rencontres nationales des acteurs du mouvement interassociatif régional sur la santé.

**2006** Coordination nationale permanente : directeur du CISS, Marc Morel. Premières signatures du contrat de réseau et de label en région, avec l'objectif à terme qu'un Collectif Interassociatif Sur la Santé existe dans chaque région.

**Mars 2007** 5ème anniversaire de la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé.

**Septembre 2007** Election de Christian Saout à la présidence du CISS.

**Décembre 2007** 1ère Journée du(de la) Représentant(e) des usagers (RU) du CISS, avec la présentation du Référentiel d'activités et de compétences du RU.

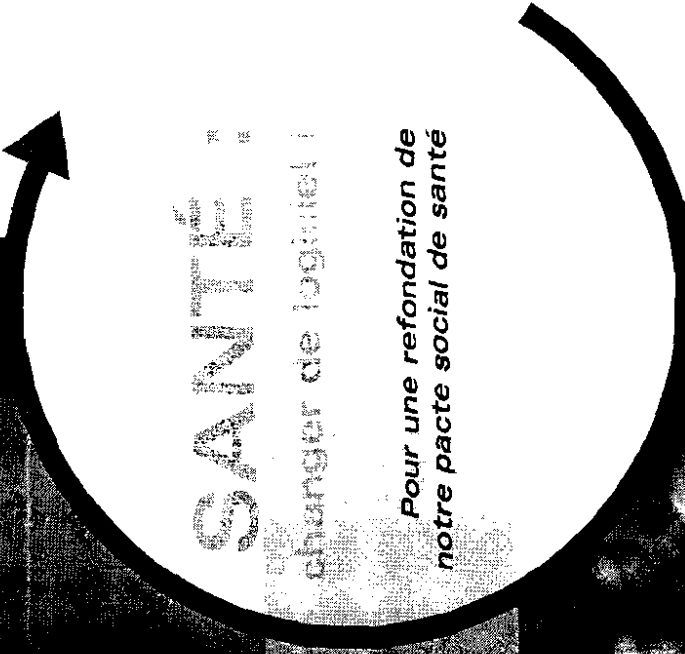
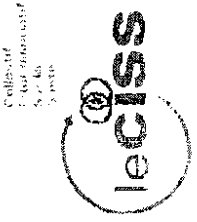
**Mars 2008** Deux nouvelles associations rejoignent le CISS qui compte désormais 29 associations membres.

**Juillet 2008** Publication du livre blanc du CISS, Santé ; changer de logiciel ! Pour une refondation de notre pacte social de santé.

**Juillet 2008** Trois nouvelles associations rejoignent le CISS qui regroupe alors 32 associations membres.

**Janvier 2009** Du fait du rapprochement des associations UFCS (Union féminine civique et sociale) et Familles rurales, le CISS compte aujourd'hui 31 associations membres.

---



**SANTÉ**  
changer de logiciel

*Pour une refondation de  
notre pacte social de santé*



Collectif Intersectoriel sur la Santé  
 2, rue du Général Boreaux  
 1000 Bruxelles  
 T. 02 22 20 10 10  
 F. 02 22 20 10 10  
 www.ciss.be  
 contact@leCISS.be



Conception, réalisation : Dialogue et Stratégie  
 dialog@leCISS.be

Garantir  
la qualité  
des soins

Améliorer la sécurité des soins

Constat

Contrairement à la plupart des pays développés, le nombre d'accidents médicaux n'est pas connu avec précision en France, faute de volonté politique. Les taux d'infections nosocomiales annoncés sont de simples estimations et manquent de fiabilité.

Une enquête nationale sur les événements indésirables graves liés aux soins (ENEIS) a été menée en 2004 et a montré que ces derniers occasionnent 3 à 5% de l'ensemble des séjours hospitaliers, dont les deux tiers sont générés suite à une prise en charge en médecine de ville, le reste étant consécutive à une hospitalisation antérieure. Près de la moitié d'entre eux (46,2%) étaient évitables. Par extrapolation, on estime que les séjours causés par des événements indésirables graves se situent dans une fourchette de 175 000 à 250 000 par an, dont 70 000 à 110 000 évitables.

Par ailleurs, cette même enquête a montré que le nombre d'événements indésirables graves survenus pendant une hospitalisation se situe dans une fourchette de 350 000 à 460 000 par an, dont 120 000 à 190 000 évitables. De nombreux systèmes de signalement obligatoire ont été mis en place au fil des années : pharmacovigilance, infections nosocomiales, matériovigilance, hémovigilance...

Mais ils restent peu fiables en raison de la sous-notification chronique de tous les professionnels de santé. La gestion des risques a pourtant fait ses preuves dans bien des secteurs industriels et dans l'aéronautique pour diminuer de façon spectaculaire la fréquence des accidents.

En outre, la déclaration et l'analyse des événements indésirables doit s'appliquer à tous les professionnels de santé dans le but de comprendre les mécanismes générateurs de scénarios d'accidents et d'en tirer des enseignements bénéfiques à tous les professionnels, et donc à leurs patients.

*Errare humanum est, perseverare diabolicum.* Il est indispensable de passer d'une culture de la faute avec recherche de coupable à une culture de l'erreur avec recherche des causes et des enseignements. Cette nécessaire révolution culturelle doit être entamée dès la formation initiale des professionnels, et accompagnée tout au long de l'exercice professionnel. La médecine doit cesser d'être un art pour devenir une science.

Si former est important, surveiller est tout aussi indispensable : les pouvoirs publics et instances de régulation doivent jouer leur rôle et tirer les conséquences des rapports de certification, des inspections des affaires sanitaires et sociales, ou des plaintes

Propositions

- Systématiser la déclaration des événements indésirables et surtout l'analyse des événements indésirables, quels qu'ils soient, dans les établissements de santé publics et privés mais également en soins ambulatoires.
- Rechercher la standardisation des actes médicaux par la mise en pratique des recommandations et des protocoles de prise en charge nationaux ou internationaux, apportant à tous les patients la garantie d'une qualité et d'une équité de prise en charge quel que soit le professionnel.
- Tirer toutes les conséquences des événements indésirables et du refus de suivi des standards, recommandations et protocoles dans les décisions de certification et d'accreditation de la Haute Autorité de Santé à l'égard des établissements et des professionnels de santé.

des patients pour fermer des services hospitaliers défaillants ou dangereux et empêcher des professionnels dévants d'exercer.

La marge de progrès est donc énorme et le coût humain des accidents médicaux est sans commune mesure avec celui des accidents de la route, pourtant largement plus médiatisés et plus rigoureusement combattus.

En savoir +

• « Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une enquête nationale » *Etudes Et Résultats*, DRESS, 2005, n° 286

• Académie de Médecine, [www.academie-medecine.fr](http://www.academie-medecine.fr)

• « To err is human : building a safer health system », National Academies Press, 2000, Washington DC

# Perception du risque nosocomial dans la population française, 2005-2006

Isabelle Poujol (i.poujol@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Christine Jestin<sup>2</sup>, Arnaud Gautier<sup>2</sup>, Marie Jauffret-Roustide<sup>1</sup>, Bruno Coignard<sup>1</sup>

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, Saint-Denis, France

## Résumé / Abstract

**Introduction** – Depuis 15 ans en France, la lutte contre les infections nosocomiales (IN) a été promue activement par les pouvoirs publics. La loi du 4 mars 2002 a renforcé les droits des patients et concrétisé la volonté de transparence vis-à-vis des usagers du système de santé.

**Méthodes** – L'Inpes s'est associé à l'InVS début 2006 afin d'évaluer par enquête téléphonique la perception du grand public vis-à-vis du risque nosocomial.

**Résultats** – Parmi les maladies les plus craintes, les IN se situaient au 7<sup>e</sup> rang (3,63 % des réponses) ; 46 % des personnes interrogées estimaient que le risque de contracter une IN était en augmentation depuis 10 ans.

**Discussion** – La perception d'un risque nosocomial croissant par le grand public est en contradiction avec les résultats des données de surveillance. Le mode de construction de cette perception doit être étudié pour mieux adapter les messages destinés aux usagers du système de santé.

## Perception of nosocomial risk among the French population, 2005-2006

**Introduction** – For more than 15 years, infection control has been actively promoted by public health authorities. A bill from 4 March 2002 specifically reinforced patients' rights and demonstrated a will of transparency towards users of the health system.

**Methods** – Early in 2006, the INPES and InVS assessed the perception of nosocomial risk among the French population by telephone interviews.

**Results** – Nosocomial infections ranked seventh (3.63% of the answers) among the most feared diseases; 46% of interviewed persons considered that this risk had been increasing over the last 10 years.

**Discussion** – The perception of an increased nosocomial risk is in contradiction with surveillance data. It would be interesting to study how this perception is elaborated in order to adapt educational messages towards users of the health system.

## Mots clés / Key words

Infection nosocomiale, perception, risque, France / Cross infection, perception, risk, France

## Introduction

La lutte contre les infections nosocomiales (IN) est promue activement par les pouvoirs publics depuis plus de 15 ans : création des comités de lutte contre les IN (Clin) en 1988, des centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CClin) en 1992 et plans nationaux dédiés aux IN à partir de 1995 [1,2]. Les IN ont fait l'objet de plusieurs études nationales ou régionales (prévalence et réseaux en incidence, <http://www.invs.sante.fr/raisin/>) et le signalement des IN est venu renforcer ce dispositif [3]. Ces actions ont fortement sensibilisé les professionnels de santé à la lutte contre les IN.

A l'occasion de crises telles que celle des infections à *Mycobacterium xenopi*, des associations d'usagers ont vu le jour pour défendre les intérêts des patients touchés par des IN et les médias s'en sont largement fait l'écho. La loi du 4 mars 2002 a renforcé les droits des patients et la mise en place du tableau de bord des IN en 2006 a concrétisé la volonté de transparence des pouvoirs publics vis-à-vis des usagers. Les IN font partie des 100 priorités identifiées dans la loi de santé publique du 9 août 2004 et leur prévention est devenue une des composantes essentielles de la qualité des soins hospitaliers.

L'Institut national de la prévention et de l'éducation pour la santé (Inpes) organise régulièrement des enquêtes sur les connaissances, attitudes, comportements et pratiques de la population française. Dans ce contexte l'enquête Nicolle, réalisée avec la collaboration scientifique de l'Institut de veille sanitaire (InVS), a interrogé le grand public sur sa perception des maladies infectieuses. L'objectif de

ce travail était d'évaluer les perceptions sur les IN dans un échantillon représentatif de la population générale afin d'être en mesure de délivrer un message cohérent et adapté au public. Les résultats présentés sont préliminaires et feront l'objet d'un rapport plus complet.

## Méthodes

L'enquête a été réalisée par téléphone du 8 décembre 2005 au 18 février 2006 auprès d'un échantillon représentatif de personnes âgées de 18 à 79 ans réparties sur l'ensemble des régions métropolitaines. L'échantillon a été constitué par sondage aléatoire à deux degrés (foyer puis individu) et complété d'un échantillon de ménages ne possédant qu'un téléphone mobile. Les résultats ont été pondérés par la probabilité d'inclusion au sein du ménage et redressés sur les données du recensement 1999. Le questionnaire comportait 44 questions sur les pratiques et perceptions de différents risques infectieux (maladies à prévention vaccinale, du voyageur, etc.) ; six questions concernaient les IN. Les données ont été analysées avec le logiciel Stata 9 (StataCorp LP, College Station, Texas, États-Unis).

## Résultats

L'enquête a interrogé 4 112 personnes de 18 à 79 ans (sex-ratio H/F 0,79) dont 401 ne disposaient que d'un téléphone portable ; 56 % avaient entre 35 et 64 ans, 68 % vivaient en couple et 70 % avaient au moins un enfant. Lors de l'entretien, 55 % des personnes interrogées avaient un emploi, 24 % vivaient en commune rurale et 23 % dans une agglomération de plus de 200 000 habitants. Quarante pour cent d'entre elles avaient un niveau

BEP/CAP, 20 % avaient le niveau bac et 29 % disposaient d'un diplôme bac +2 ou plus.

Parmi les maladies les plus craintes pour les personnes interrogées ou leur famille, les IN se classaient en septième position (3,6 % des réponses) après les cancers (59,3 %), les maladies cardio-vasculaires (9,7 %), les maladies neurologiques (9,1 %), les maladies infectieuses chroniques (4,0 %), les maladies mentales (3,9 %) et les maladies métaboliques (3,8 %). La perception du risque lié aux IN n'était pas influencée par l'âge, le sexe ou la catégorie socioprofessionnelle.

Concernant le risque de contracter une IN, 46 % des personnes interrogées le considéraient en augmentation depuis 10 ans, 37 % stable et 12 % en diminution. Aucune différence significative n'était observée selon le niveau de diplôme ou la catégorie socioprofessionnelle.

Les situations paraissant le plus à risque d'induire une IN étaient l'absence de propreté des locaux (26,5 %), le non respect du lavage des mains par le personnel (24,5 %), le fait d'avoir une intervention chirurgicale (19,0 %), le manque de moyens en infirmières (13,0 %), le fait de partager sa chambre (6,4 %) ou d'être soi-même très malade (4,3 %).

Près de deux tiers (60 %) des personnes interrogées pensaient qu'il était possible de maîtriser complètement le risque nosocomial. Les moyens les plus fréquemment évoqués pour y arriver étaient la propreté des locaux (27 %), l'augmentation des effectifs en personnel (16 %), la stérilisation des dispositifs médicaux (10 %) et le lavage des mains du personnel (9 %).

Plus d'un tiers (38 %) des personnes interrogées pensaient qu'il n'était pas possible de maîtriser complètement le risque d'IN : 48 % pensaient qu'une hygiène parfaite est impossible à l'hôpital, 13 % que les bactéries et virus s'adaptent à tous les environnements, 10 % que les rassemblements de malades favorisent l'échange de maladies, et 3 % que les personnes hospitalisées sont fragiles et plus sensibles aux infections.

## Discussion

Dans le contexte des représentations sociales des risques pour la santé en 2006, les IN ne font pas partie des maladies les plus craintes par le grand public. La moitié des personnes interrogées pensent que le risque de contracter une IN est en augmentation. Les situations à risque évoquées sont majoritairement en rapport avec un manque d'hygiène dans les hôpitaux (propreté des locaux) ou avec les pratiques professionnelles (lavage des mains). Seule une minorité des personnes interrogées mettent en avant le lien entre la fragilité des patients et le risque d'IN : cette constatation nécessiterait, si elle est vérifiée, une adaptation des messages à destination du grand public.

Les résultats de cette étude sont cohérents avec ceux de trois enquêtes réalisées à la même période : entre 30 à 48 % des personnes interrogées estimaient alors que la fréquence des IN avait augmenté depuis dix ans [4-6]. Cette perception à la hausse du risque d'IN semble en contradiction avec les données de surveillance françaises. En particulier, la dernière enquête nationale de prévalence des IN rapporte une diminution de la prévalence des IN de 4 % entre 2001 et 2006 [7], il serait donc intéressant d'étudier les connaissances à partir desquelles se construit la perception du risque d'IN chez le grand public : existence d'une expérience personnelle, médiatisation importante, difficulté à appréhender les données épidémiologiques, ou affichage du problème au travers des plans de lutte développés par les autorités sanitaires.

## Remerciements

Comité de pilotage de l'enquête : Inpes (Pierre Arwidson, Marta Balinska, Arnaud Gautier, Philippe Guilbert, Christine Jestin) et InVS (Isabelle Capek, Didier Che, Bruno Coignard, Jean-Claude Desenclos, Anne Gallay, Marie Jauffret-Roustide, Dominique Jeannel, Daniel Lévy-Bruhl, Isabelle Poujol).

Institut d'études Atoop pour la réalisation de l'enquête téléphonique : Catherine Vayssières, Stéphane Marder.

## Références

- [1] Plan gouvernemental de lutte contre les infections nosocomiales 1995-2000. [http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/plan\\_gvtal/sommaire.htm](http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/plan_gvtal/sommaire.htm)
- [2] Circulaire n° 599 du 13 décembre 2004, relative à la mise en œuvre du programme national de lutte contre les infections nosocomiales 2005/2008 dans les établissements de santé. <http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/organisation/ci31204.pdf>
- [3] Décret n° 2001-671 du 26 juillet 2001 relatif à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'état). <http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/signalement/de260701.htm>
- [4] Enquête Ipsos « Prévenir les infections nosocomiales : une exigence de qualité des soins hospitaliers » réalisée pour le Sénat les 6 et 7 janvier 2006. Rapport de l'Opeps n° 421 (2005-2006) de M. Alain Vasselle fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé, déposé le 22 juin 2006. <http://www.senat.fr/rap/r05-421/r05-42117.htm#toc101>
- [5] TNS Sofres. Les français et l'hôpital, sondage réalisé pour la Fédération hospitalière de France les 12 et 13 avril 2006. [http://www.ins-sofres.com/etudes/pol/110506\\_hopital.htm](http://www.ins-sofres.com/etudes/pol/110506_hopital.htm)
- [6] Manquat G, Vincent L, Ballochi B. Informations de patients et infections nosocomiales : enquête au CH de Chambéry. ARH info - Lettre d'information de l'Agence régionale de l'hospitalisation de Rhône-Alpes. Octobre 2005:38-39.
- [7] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2006. Résultats préliminaires. Institut de veille sanitaire, 2007, 45 p. [http://www.invs.sante.fr/publications/2007/enp2006\\_resultats\\_preliminaires/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2007/enp2006_resultats_preliminaires/index.html)

# Les indicateurs du tableau de bord des infections nosocomiales

Pierre Parneix (pierre.parneix@chu-bordeaux.fr)<sup>1</sup>, Valérie Salomon<sup>2</sup>, Philippe Garnier<sup>3</sup>, Valérie Drouvot<sup>2,3</sup>, Béatrice Tran<sup>1</sup>

1 / CCLin Sud-Ouest, CHU de Bordeaux, France 2 / Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins, Paris, France 3 / Direction générale de la santé, Paris, France

## Résumé / Abstract

En février 2006 a eu lieu la première diffusion publique d'un Indicateur composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales par le ministère de la santé. Produire et diffuser des indicateurs relève d'une démarche scientifique et pragmatique : il s'agit de transmettre des informations sur la qualité du système de santé, pertinentes et de compréhension simple. Le développement des indicateurs sur les infections nosocomiales repose sur une expertise placée auprès du ministère de la santé et un système d'information pré-existant. Les points forts sont l'inscription des indicateurs dans un programme national, un but affiché dès le début (transparence et amélioration de la qualité des soins), des objectifs quantifiés ainsi qu'une définition basée sur l'expertise associée à un test de faisabilité dans le cadre d'un projet de recherche national. Définir des méthodes consensuelles de mesures et d'affichage de la performance nécessite une importante démarche de concertation.

## Mots clés / Key words

Indicateur, infection nosocomiale, diffusion publique, France / Indicator, cross infection, public reporting, France

## French nosocomial infection control indicators for public reporting

In February 2006, the French Health Ministry reported publicly for the first time a score and a rating system about nosocomial infection control organisation for each public or private hospital. The purposes of the project, combining scientific and pragmatic approaches, are to provide public information, both accurate and accessible, about the health system quality. The development of nosocomial infection control indicators is based on the Ministry of Health expertise and a pre-existent computerised mandatory data collection network. The winning cards of the approach are a national program including the indicators and the related quantified objectives to reach, an announced search by health authorities for transparency and quality improvement and a national research program to support the project. Defining consensual indicators to assess and report publicly about hospital performance required a huge amount of consultation.

Suite à la saisine de l'InVS en mars 2003 par le ministre de la Santé, un groupe d'une trentaine d'experts s'est mis en place pour identifier rapidement des indicateurs permettant une comparaison des établissements. A partir d'une méthode organisée de consultation (type Delphi), les experts ont proposé quatre indicateurs à partir de 162 retour-

vés dans la littérature [1]. Une concertation des fédérations des établissements de santé et de représentants des usagers a été ensuite réalisée.

En janvier 2004, le ministre de la Santé a annoncé le choix de ces quatre indicateurs, associés à un cinquième portant sur la consommation des antibiotiques. Il a formulé le souhait que les indica-

teurs de surveillance des infections du site opératoire (ISO) et des *staphylococcus aureus* résistants à la métilicine (Sarm) ne se limitent pas, comme le recommandaient les experts, à des indicateurs de moyens mais aillent jusqu'à l'affichage de résultats. Sur ces bases, l'InVS et le ministère ont nommé des groupes d'experts pour élaborer les cahiers des

charges définissant les cinq indicateurs. La faisabilité du recueil de ces indicateurs a été testée par les établissements de santé participant au projet de recherche « coordination pour la mesure de la performance et l'amélioration de la qualité hospitalière » (Compagh) [2] mais aussi via le Raisin pour ISO et Sarm. En parallèle, le comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins (CTINILS) a constitué un groupe de travail en novembre 2004 ayant pour missions de finaliser les cahiers des charges des indicateurs et de définir les modalités de classement et de présentation des résultats, en référence aux objectifs quantifiés du programme national de lutte contre les infections nosocomiales 2005-2008 (tableau 1). Cette démarche a permis le 6 février 2006 l'affichage public d'un premier indicateur composite puis, le 18 janvier 2007, de deux indicateurs complémentaires qui feront l'objet de cet article.

**L'indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales (Icalin)**

Ce score a été bâti afin d'être calculé automatiquement sur la base du bilan standardisé annuel réglementaire des activités de lutte contre les IN (LIN). Il rassemble 31 items, organisés en trois fonctions d'importance égale : organisation, moyens et actions. Sa valeur globale est de 100 points. Différentes méthodes ont été testées pour présenter les résultats d'Icalin. La méthode retenue, parce que la plus discriminante et ne présentant pas de limite statistique liée à la nature de la distribution des résultats, est celle des percentiles utilisée dans le système anglais du NHS [3]. Elle consiste à utiliser les valeurs des percentiles 10, 30, 70 et 90 de la distribution des résultats pour définir les bornes de cinq classes de performance croissante de E à A. Les niveaux de performance n'ayant de sens qu'au sein d'établissements de santé de caractéristiques comparables, 13 catégories (CHU, CH de plus ou moins de 300 lits, hôpitaux locaux...) ont été définies sur la base des classifications usuelles et

d'analyses statistiques. Les bornes de chaque classe ont été définies pour chaque catégorie d'établissement à l'aide des données de la base nationale des bilans des activités de LIN de l'année 2003. Ces bornes ont été appliquées aux résultats de la base nationale 2004, publiées en février 2006 et seront conservées les années suivantes permettant ainsi de visualiser la dynamique d'évolution de classe des établissements.

Depuis le 6 février 2006, les données individuelles de chaque établissement sont accessibles via le site Internet du ministère chargé de la Santé, accompagnées d'outils de communication développés pour les usagers, et seront actualisées chaque année. L'ensemble des documents réglementaires ou techniques afférents au tableau de bord sont aussi accessibles [4]. La figure 1 montre la progression observée entre 2003 et 2004 avec un pourcentage d'établissements en classe A passé de 7,7 à 11,1 %. Le taux de non répondants a diminué de 19,6 % à 14,3 %. Des objectifs de progression en termes de résultats et d'exhaustivité ont été déterminés pour 2005.

**La consommation des solutions hydro-alcooliques (SHA) pour l'hygiène des mains**

Cet indicateur a été retenu par les experts français pour refléter l'évolution de la performance de la politique d'hygiène des mains des établissements [5]. Si l'hygiène des mains ne se réduit pas à cette seule technique, la friction désinfectante à l'aide de SHA, technique efficace et bien tolérée [6] est la pratique de référence en France depuis 2001 [7]. Par ailleurs, l'amélioration de l'observance des règles d'hygiène des mains nécessite le recours large à cette technique plus rapide.

Pour concilier l'existence d'un objectif national, par nature unique, et la prise en compte des différences d'activités des établissements, une réflexion s'est amorcée pour fixer des objectifs théoriques de consommation par grande discipline, de type médecine, chirurgie, obstétrique ou réanimation, permettant

de définir un objectif de consommation personnalisé pour chaque établissement en fonction de son activité réelle. Cette méthode doit permettre à chaque établissement de se comparer à un seuil adapté.

**Le taux d'infections du site opératoire (ISO)**

Le système mis en place dans le cadre du Raisin, sur la base du volontariat des établissements, a permis de donner une large assise à la surveillance des ISO en France. Cependant, le passage à l'affichage public d'un indicateur de résultat est une étape délicate qui doit composer entre les contraintes méthodologiques, la faisabilité d'un recueil national et les conséquences possibles de la diffusion des résultats.

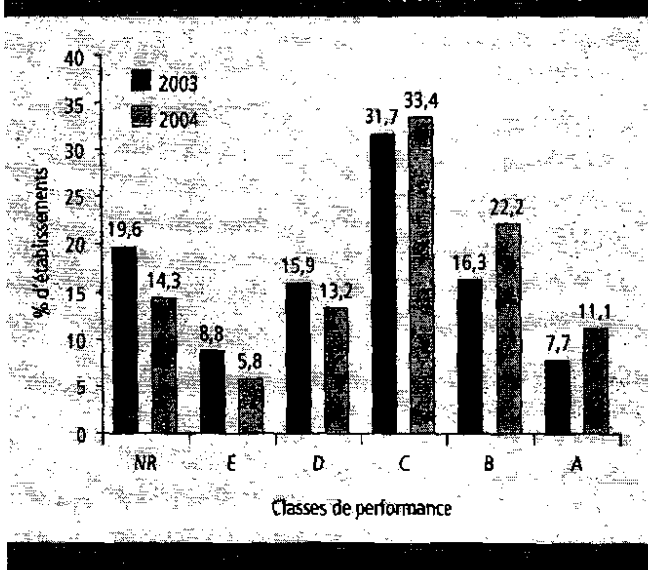
Initialement, il était prévu de suivre un acte traceur par discipline chirurgicale. L'étude Compagh a montré que beaucoup d'établissements ne pourraient réunir suffisamment d'actes au cours d'une année pour permettre un calcul de taux pertinent. La réflexion s'est orientée vers la production d'un taux par discipline issu du regroupement de plusieurs actes traceurs. Le ministère de la santé a ainsi interrogé l'ensemble des sociétés savantes de chirurgie, pour valider avec elles une liste pertinente d'actes, et demandé au Raisin de proposer sur ces bases, un système de mesure de la performance. Le Raisin a proposé de tester un indicateur limité à deux disciplines (chirurgie digestive et orthopédique), avec une méthodologie faisant appel à un ratio standardisé d'infections (nombre d'infections observées / nombre d'infections attendues). Cependant, tant la faisabilité au plan national que la fiabilité des données [8] et la lisibilité d'un indicateur de résultats de ce type paraissent encore source d'obstacles pour les experts.

Afin de mobiliser les établissements, un indicateur de moyens caractérisant l'existence d'une surveillance des ISO et la couverture en proportion de services participant au sein des établissements a été proposé et sera affiché sur la base des données 2005 du bilan standardisé des activités de la LIN.

Tableau 1 Objectifs quantifiés du programme national 2005-2008 pour les indicateurs du tableau de bord des infections nosocomiales  
Table 1 Objectives of the French nosocomial infection programme (2005-2008) for public reported indicators

Icalin	Entre 2005 et 2008, 100 % des établissements de santé doivent avoir fait progresser le score composite Icalin et au moins 50 établissements de santé dans la dernière classe de résultats du tableau de bord.
SHA	Entre 2005 et 2008, 75 % des établissements de santé devront avoir doublé leur consommation annuelle en volume de solutions hydro-alcooliques pour 1 000 jours d'hospitalisation. Et en 2008, 100 % des établissements de santé devront atteindre une consommation minimale de 20 litres de solutions hydro-alcooliques pour 1 000 jours d'hospitalisation.
Sarm	Entre 2005 et 2008, le taux de staphylocoques dorés résistant à la métiline devra baisser de 25 % dans au moins 75 % des établissements.
ISO	En 2008, tous les établissements ayant une activité chirurgicale devront avoir organisé un suivi d'un acte « traceur » par principale discipline. L'objectif étant qu'il n'y ait plus d'établissements de santé dans la dernière classe de résultats du tableau de bord.
ATB	L'objectif est que tous les hôpitaux aient une commission des anti-biotiques, des protocoles de bon usage des antibiotiques en 2008 et disposent d'un suivi de la consommation des antibiotiques de manière dans le tableau de bord.

Figure 1 Icalin : comparaison entre les résultats 2003 et 2004 (par classe de résultats) / Figure 1 Evolution of the French nosocomial infection control policy indicator « Icalin » between 2003 and 2004 (by performance bands)





## Commentaires

L'objectif de l'affichage d'un indicateur de type Icalin est de montrer l'état d'avancement de la mise en place de la LIN en France en valorisant les établissements les plus impliqués et en incitant à progresser ceux qui sont en retard par rapport à la dynamique nationale. Icalin est également un outil de pilotage à différents échelons, inscrit dans le programme de qualité et d'efficacité de l'Assurance maladie, c'est aussi un outil de pilotage pour les ARH afin qu'elles puissent élaborer les stratégies d'accompagnement des établissements les plus en retard. Les régions ont accompagné les établissements pour améliorer leurs activités, par différentes actions, collectives (courriers d'incitation, réunions, organisation de formations en lien avec les antennes régionales des centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales) et individuelles (visites, entretiens téléphoniques, aide à la définition de programmes opérationnels...). Elles ont mené des incitations à la mise en place de conventions inter-établissements (création d'équipes opérationnelles d'hygiène hospitalière, d'antennes régionales) et des projets d'inscription dans les contrats pluri-annuels d'objectifs et de moyens (CPOM).

Un cahier des charges présente les consignes de remplissage et fixe les éléments de preuve des réponses apportées à chaque item coté dans Icalin. Sur cette base, une politique de validation des données est en place par les services déconcentrés de l'État (10 % des établissements ont été validés sur leurs données 2005).

Le deuxième indicateur publié concerne l'hygiène de mains avec la consommation des SHA, sujet explicite pour l'utilisateur. S'inscrivant dans la continuité de l'audit national 2005-2006, cet indicateur permet de débattre de l'observance et des raisons de son niveau parfois faible. L'implantation des SHA reste récente en France et le danger existe de renvoyer une image inexacte de la gestion du risque infectieux dans les établissements de santé.

La diffusion nationale publique est aussi une occasion d'associer les patients à la démarche de prévention et au-delà, de sensibiliser la population à des règles d'hygiène élémentaires capitales.

Les taux d'ISO mesurés en France en chirurgie programmée sont bas, et ont diminué ces dernières années, mais le grand public n'a pas cette perception. Si les sociétés savantes de chirurgie ont répondu de façon positive à la consultation relative à l'affichage du taux d'ISO, les experts nationaux du risque infectieux ne s'accordent pas sur la pertinence d'une diffusion publique de ces données. La littérature avance le problème potentiel de sélection des patients en fonction de leur risque infectieux qui pourrait induire un affichage public de la performance [9]. Il est important de maintenir la dynamique de surveillance des ISO et le recours initial à un indicateur de moyen constitue une étape dans cette démarche.

Il n'existe pas à ce jour un consensus sur le fait que la diffusion publique d'indicateurs permette une plus grande amélioration des pratiques que les systèmes qualité à usage des seuls professionnels, en particulier en raison des problèmes méthodologiques que pose une telle comparaison [11]. Toutefois, cette information destinée aux usagers est nécessaire et se réalise au bénéfice d'une collaboration avec eux autour du sujet des infections nosocomiales [11].

L'affichage de la performance doit trouver un équilibre entre faisabilité du recueil à un échelon national par plus de 2000 établissements de santé, fiabilité des données et pertinence des classements. Elle ambitionne une information des usagers objective et de qualité, une acceptabilité par les professionnels de santé et une amélioration des pratiques par des changements de comportements.

Restaurer la confiance des usagers en leur montrant l'engagement des établissements et des professionnels, et maintenir la mobilisation de ces derniers, sont les objectifs poursuivis. Deux indicateurs viendront compléter le tableau de bord d'ici 2008 : le taux de Sarm pour 1 000 journées d'hospitalisation

et le volume d'antibiotiques consommés, intégré probablement dans un indicateur plus global de bon usage de ces médicaments. Seule la mise en place complète du processus permettra d'obtenir un système fiable et performant d'indicateurs accepté par la majorité et d'en mesurer l'impact.

## Références

- [1] Institut de veille sanitaire. Recommandations pour la mise en œuvre d'un tableau de bord de la lutte contre les infections nosocomiales au niveau de chaque établissement de santé français. Février 2004, pp 23. [URL : [http://www.invs.sante.fr/publications/2004/tdb\\_infections\\_nosocomiales/tdb\\_inf\\_noso\\_part1.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2004/tdb_infections_nosocomiales/tdb_inf_noso_part1.pdf)]
- [2] CompaqH - Inserm. Indicateurs du tableau de bord des infections nosocomiales : résultat du test de faisabilité. Juin 2005, pp 41. [URL : [http://ifr69.vjf.inserm.fr/compaqh/docs/Faisabilite\\_IN.pdf](http://ifr69.vjf.inserm.fr/compaqh/docs/Faisabilite_IN.pdf)]
- [3] UK Healthcare commission : 2004 performance ratings [URL : <http://ratings2004.healthcarecommission.org.uk/home.asp>]
- [4] Ministère de la Santé et des Solidarités. Tableau de bord des infections nosocomiales dans les établissements de santé [URL : [http://www.sante.gouv.fr/html/dossiers/nosoco/tab\\_bord/accueil.htm](http://www.sante.gouv.fr/html/dossiers/nosoco/tab_bord/accueil.htm)]
- [5] Eckmanns T, Schwab F, Bessert J, Wettstein R, Behnke M, Grundmann H, Ruden H, Gastmeir P. Hand rub consumption and hand hygiene compliance are not indicators of pathogen transmission in intensive care unit. J Hosp Infect 2006; 63:406-11.
- [6] Girou E, Oppein F. Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of handrubbing with a waterless alcohol-based solution. J Hosp Infect 2001; 48:555-557.
- [7] Avis du comité technique national des infections nosocomiales du 5 décembre 2001 sur la place de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins. BO Santé n° 2001-52 [URL : <http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/2001/01-52/a0523484.htm>]
- [8] Anaes. Infections nosocomiales : comment interpréter les taux ? L'exemple des infections du site opératoire. Mars 2003, pp 118 [URL : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Infections\\_noso\\_Rap.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Infections_noso_Rap.pdf)]
- [9] Burack JH, Impellizzeri P, Homei P, Cunningham JH. Public reporting of surgical mortality: a survey of New York state cardiothoracic surgeons. Am Thorac Surg 1999; 68:1195-202.
- [10] McKibben L, Fowler G, Horan T, Brennan PJ. Ensuring rational public reporting systems for healthcare-associated infections: Systematic literature review and evaluation recommendations. Am J Infect Control 2006; 34:142-9.
- [11] McKibben L, Horan T, Tokars J et al. Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control 2005; 33:217-26.

## Perception de l'Indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales par les patients et les professionnels de santé : enquête en Haute-Normandie, 2005, France

Marie-Pierre Tivolacci (marie-pierre.tivolacci@chu-rouen.fr)<sup>1</sup>, Véronique Merle<sup>1</sup>, Jeanne-Marie Germain<sup>2</sup>, Pierre Czernichow<sup>1</sup>

1 / Centre Hospitalier universitaire-Hôpitaux de Rouen, France 2 / Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales Paris Nord - antenne de Haute-Normandie, France

### Résumé / Abstract

**Objectif** – Évaluer la compréhension, la perception et l'impact de l'Indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales (Icalin) auprès de professionnels, de patients et d'usagers des établissements de santé.

**Méthodes** – Enquête par questionnaire auprès d'institutionnels, de médecins, infirmiers et cadres de santé tirés au sort, et de patients et usagers sélectionnés par discipline d'hospitalisation, genre, et classe d'âge dans 18 établissements de Haute-Normandie.

**Patients and health professionals' perception of a score concerning organization and activities against nosocomial infections (ICALIN): A survey carried out in Haute-Normandie**

**Objective** – To assess understanding, opinion, and potential impact of a score concerning organization and activities against nosocomial infections (ICALIN) in health care workers, inpatients and consumers.

**Résultats** – 293 professionnels, 133 patients hospitalisés et 157 sortis de l'hôpital, et 91 visiteurs de patients ont participé ; 86 % des professionnels et 61 % des usagers savaient que l'Icalin n'informe pas sur la fréquence des infections ; l'indice était compris par les professionnels et les patients, mais les classes étaient mal interprétées par les patients ; 39 % des professionnels déclaraient modifier leurs pratiques au vu de l'Icalin, 30 % pensaient que la diffusion de l'Icalin inciterait les patients infectés à porter plainte, et 70 % pensaient que l'Icalin influencerait le choix d'un établissement par les patients ; 78 % des patients jugeaient important de connaître l'Icalin d'un établissement, mais ne le citaient qu'en 6<sup>e</sup> position sur 7 comme motifs de choix ; 57 % se référeraient à l'avis de leur médecin devant un Icalin faible.

**Conclusion** – L'Icalin semble perçu favorablement par les patients, les usagers, et les professionnels. L'impact réel de la diffusion de cet indice sur les attitudes et les pratiques reste à évaluer.

---

*Mots clés / Key words*

Indicateur, qualité des soins, infection nosocomiale, perception, professionnel de santé, usager, patient / Indicator, healthcare quality, cross infection, perception, healthcare workers, consumer, inpatient

---

**Methods** – A questionnaire survey of hospital officials and randomly selected doctors, nurses and head nurses, and of inpatients and consumers selected according to their age, gender, and hospital ward in 18 facilities located in Haute-Normandie.

**Results** – 293 health care workers, 133 inpatients, 157 recently discharged inpatients, and 91 patient's visitors agreed to participate in the study; 86% health care workers and 61% patients/visitors knew that ICALIN does not give information about infection rates, ICALIN score was correctly understood by both health care workers, and patients, whereas ranking was poorly understood by patients/visitors; after discovering their hospital's ICALIN, 39% health care workers intended to modify their practice, 30% felt that public reporting of ICALIN would lead patients to sue hospitals, and 70% thought that knowing ICALIN would influence patients' choice of hospital; 78% patients/visitors declared that ICALIN was an important piece of information but ICALIN was ranked in 6th position among 7 reasons for choosing a hospital; 57% would ask their doctor's advice if a hospital had a low ICALIN.

**Conclusion** – ICALIN seems to be well accepted by patients and health care workers. However, its impact on their attitude and practice will have to be assessed.

## Contexte

Les patients et usagers du système de soins se sont fortement impliqués dans la lutte contre les infections nosocomiales, exprimant des attentes nouvelles pour la sécurité des soins [1], sollicitant plus de transparence, mettant parfois en cause les professionnels et les établissements de santé (ES), alors que ceux-ci réalisaient, en particulier depuis le décret de 1988, d'importants efforts d'organisation et de formation, et mettaient en place de nombreuses mesures de lutte contre les infections nosocomiales. Dans ce contexte, l'Indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales (Icalin) est la première réponse systématisée visant à informer les usagers de l'organisation et des activités correspondantes pour chaque ES. Cet indice est l'un des cinq indicateurs du tableau de bord de suivi de la lutte contre les infections nosocomiales en France. Conçu par des représentants du ministère chargé de la santé, de l'institut de veille sanitaire, du Cclin Sud-Ouest, par des médecins inspecteurs de santé publique et des professionnels de l'hygiène hospitalière, il vise à mesurer de façon synthétique l'organisation, le fonctionnement, et les activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les ES.

L'évaluation de l'impact, sur les usagers et les professionnels, de cette information nouvelle est donc un enjeu important [2].

Cette étude avait pour objectif d'évaluer la compréhension, la perception et l'utilisation potentielle de l'Icalin par les professionnels des ES et par les usagers.

## Méthodologie

L'Icalin [3] est calculé automatiquement à partir du bilan standardisé des activités de lutte contre les infections nosocomiales des ES, document réglementaire (article R711-1-2 du code de la santé publique) informatisé depuis 2000. Trente et un items du

bilan ont été choisis, chacun avec une pondération, l'indice maximal valant 100. L'Icalin est constitué de trois sous-groupes d'items représentant l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales (maximum 33 points), les moyens mobilisés (maximum 33) et les actions réalisées (maximum 34) ; l'Icalin calculé à partir des données des bilans 2004 a été diffusé pour tous les ES français début 2006.

Les 2 290 ES français ont été stratifiés en 13 catégories : centre hospitalier (CH) de moins de 300 lits, de 300 lits et plus, CHR ou CHU, cliniques de moins de 100 lits, ou de 100 lits et plus, établissements psychiatriques, hôpitaux locaux, établissements de soins de suite et de réadaptation ou de soins de longue durée, centres de lutte contre le cancer, hôpitaux des armées, hospitalisation à domicile, et autres. Dans chaque catégorie, les ES ont été rangés par Icalin décroissant puis répartis selon les percentiles en cinq classes : A (les 10 % d'ES ayant les indices les plus élevés), B (les 20 % suivants), C (les 40 % suivants), D (les 20 % suivants), et E (les 10 % ayant les indices les plus faibles).

Une enquête a été réalisée en Haute-Normandie sous l'égide du groupe « indicateurs » du CTINILS (Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins) ; elle a sélectionné 29 ES de Haute-Normandie : les cinq ES de référence (CHU de Rouen, CH de Dieppe, d'Elbeuf, du Havre et d'Evreux-Vernon), le Centre régional de lutte contre le cancer, et un ES tiré au sort par catégorie et par classe d'Icalin (A à E). Parmi eux, 18 ont accepté de participer à l'enquête auprès des professionnels de santé et 14 à celle auprès des usagers.

Pour les professionnels de santé, un auto-questionnaire portant sur la compréhension, la perception et l'impact supposé de la diffusion de l'Icalin a été adressé aux représentants institutionnels (président de Clin et de CME, directeur d'établissement et des soins, équipe opérationnelle d'hygiène) et à des

professionnels des équipes tirés au sort (stratification en 50 % d'infirmiers, 25 % de cadres et 25 % de médecins). Le nombre de professionnels sollicités était de 40 pour les hôpitaux de référence et de 20 pour les autres hôpitaux. Le questionnaire a été adressé par voie postale directement au professionnel interrogé, qui a retourné de façon anonyme son questionnaire rempli.

Trois groupes de patients et d'usagers adultes ont été inclus pour quatre disciplines d'hospitalisation (médecine, chirurgie, obstétrique, et soins de suite-réadaptation) : 133 patients interrogés en cours d'hospitalisation, 157 après leur sortie de l'ES, 91 visiteurs de patients hospitalisés. Les groupes ont été constitués par quota selon la discipline d'hospitalisation, le genre, et la classe d'âge (18-44 ans, 45-64 ans, 65-74 ans, 75 ans et plus). Le questionnaire expliquait d'abord l'Icalin et son calcul, recueillait des données individuelles (âge, genre, niveau d'étude, situation professionnelle), interrogeait sur la connaissance d'au moins une méthode de lutte contre les infections nosocomiales, sur les antécédents éventuels d'infection nosocomiale et sur la discipline d'hospitalisation. Après communication de l'Icalin et de la classe de l'ES à la personne interrogée, les questions suivantes portaient sur sa compréhension de l'Icalin comme un indice d'activité et non de risque nosocomial dans l'ES, son aptitude à juger d'après l'Icalin l'activité de l'ES en matière de lutte contre les infections nosocomiales, et à le comparer aux autres ES de même catégorie d'après sa classe Icalin. La personne était ensuite interrogée sur l'intérêt de l'Icalin et sa place dans le choix d'un ES pour des soins, et sur son attitude dans l'hypothèse d'une hospitalisation prévue dans un ES ayant un Icalin faible. Le questionnaire était administré en face à face pour les patients hospitalisés, par téléphone pour ceux sortis, et auto-administré pour les visiteurs.

Les réponses aux questions qualitatives ont été exprimées en pourcentage avec leur intervalle de confiance à 95 % ; les médianes d'Icalin ont été comparées par le test de Mann-Whitney, les pourcentages par test du Chi2 ou chi2 de tendance au seuil de 5 %.

## Résultats

### Enquête auprès des professionnels de santé

Le taux de réponse des 594 professionnels de santé interrogés était de 51 % : 207 des 482 professionnels des équipes tirés au sort (43 %) et 86 des 112 représentants institutionnels (77 %). La répartition des établissements et des professionnels de santé suivant la classe de l'établissement est décrite dans le tableau 1. L'âge moyen ( $\pm$  écart-type) des professionnels de santé était de 43,7 ans ( $\pm$  9,5) et le sexe ratio hommes/femmes de 0,32.

**Tableau 1** Répartition des établissements et des professionnels de santé interrogés selon la classe Icalin de l'établissement, Haute-Normandie, France, 2005 / *Table 1* Distribution of hospitals and health care workers interviewed by the facility's ICAIN rank, (Haute-Normandie, France, 2005)

Classe	Professionnels de santé (%) (n)	Etablissements (%) (n)
A	28 % (n=5)	31,8 % (n=93)
B	33 % (n=6)	39,9 % (n=117)
C	33 % (n=6)	24,9 % (n=73)
D	6 % (n=1)	3,4 % (n=10)
Total	100 % (n=18)	100 % (n=293)

#### Compréhension

Les résultats concernant la compréhension et l'interprétation de l'Icalin sont présentés dans les tableaux 2 et 3.

#### Perception

Pour 182 professionnels (64 %), l'Icalin reflétait la situation réelle de leur ES, alors que pour 21 (7 %)

la situation de leur ES était meilleure, et pour 34 (12 %) elle était moins bonne ; les professionnels jugeant leur ES sous-évalué exerçaient dans un ES dont l'Icalin moyen était inférieur à ceux jugeant l'Icalin valide ( $88,5 \pm 8,4$  vs  $71,6 \pm 17,6$ ;  $p < 0,001$ ). Concernant l'impact supposé de la diffusion de l'Icalin, 70 % des professionnels pensaient que cette diffusion pouvait influencer le patient dans son choix d'un ES et 30 % pensaient qu'elle inciterait les patients atteints d'une infection nosocomiale à porter plainte. Enfin 83 % estimaient que l'Icalin pourrait influencer la certification des ES.

#### Attitude

Parmi les professionnels, 46 % annonçaient leur intention de modifier leurs pratiques, en réaction à l'Icalin de leur ES, plus souvent les institutionnels que les professionnels des équipes, respectivement 63 % vs 39 % ( $p=0,0003$ ). Ces intentions augmentaient de la classe A à la classe D de l'Icalin (figure 1,  $p < 0,003$ ).

### Enquête auprès des patients

#### Compréhension

Seulement 39 % des patients et usagers (IC 95 % [34-44]) comprenaient que l'Icalin n'est pas un indicateur de résultats et ne renseigne pas sur la fréquence des infections dans un ES, sans différence entre les trois groupes. Interrogés sur le niveau d'activité de l'ES (« très actif », « actif », « peu actif » ou « très peu actif ») dans la lutte contre les infections nosocomiales d'après son Icalin, 89 % (IC 95 % [86-92]) donnaient une réponse. En revanche, au vu d'une classe Icalin donnée, seulement 68 % (IC 95 % [63-72]) pouvaient dire si l'ES était plus ou moins actif ou dans la moyenne des ES de même catégorie.

#### Perception

Sur 376 répondants, 78 % (IC 95 % [74-82]) jugeaient important de connaître l'Icalin d'un ES avant d'y être hospitalisé. Toutefois, sollicités pour sélectionner trois critères de choix d'un ES parmi sept possibles, les répondants ne classaient l'Icalin qu'en

6<sup>e</sup> position, loin derrière « l'avis du médecin traitant », la « réputation des médecins de l'établissement », « le niveau d'équipement », « le confort », « la recommandation de l'entourage ». Seul « un palmarès dans la presse » était moins souvent cité que l'Icalin (figure 2).

**Tableau 4** Attitudes déclarées des patients et usagers avant une hospitalisation dans l'hypothèse où l'établissement de santé pressenti aurait un mauvais indice Icalin, Haute-Normandie, France, 2005 / *Table 4* Reported responses of patients and consumers before hospitalisation when the planned facility had a poor Icalin score, Haute-Normandie, France, 2005

Je n'y ferais pas attention	6,3	[4,2-9,4]
Je serais préoccupé, mais je me ferais hospitaliser dans l'établissement sans autre démarche	12,1	[9,1-15,9]
Je demanderais à mon médecin ce qu'il pense de ce résultat	54,9	[49,7-59,9]
Je ne me ferais pas hospitaliser dans cet établissement	24,1	[20,0-28,2]
Autre ou sans réponse	2,6	[1,3-4,9]

#### Attitude

Les réponses des patients et usagers interrogés sur leur attitude dans l'hypothèse où ils apprendraient que l'établissement où ils devaient être hospitalisés avait un mauvais indice Icalin sont décrites dans le tableau 4.

### Discussion

Cette enquête représente la première tentative, à notre connaissance, d'analyser l'impact sur les professionnels, ainsi que sur les patients et usagers, de la diffusion de l'indice Icalin. Elle présente plusieurs limites. Elle n'a inclus que les ES volontaires : ceux ayant un Icalin faible étaient mal représentés (pas d'ES classé E, un seul classé D). Notre analyse est donc limitée en pratique à la perception d'un Icalin plutôt élevé. Par ailleurs, le taux de

**Tableau 2** Interprétation du score Icalin de leur établissement par les professionnels de santé, Haute-Normandie, France, 2005 / *Table 2* Interpretation of their facility's Icalin score by health care workers, Haute-Normandie, France, 2005

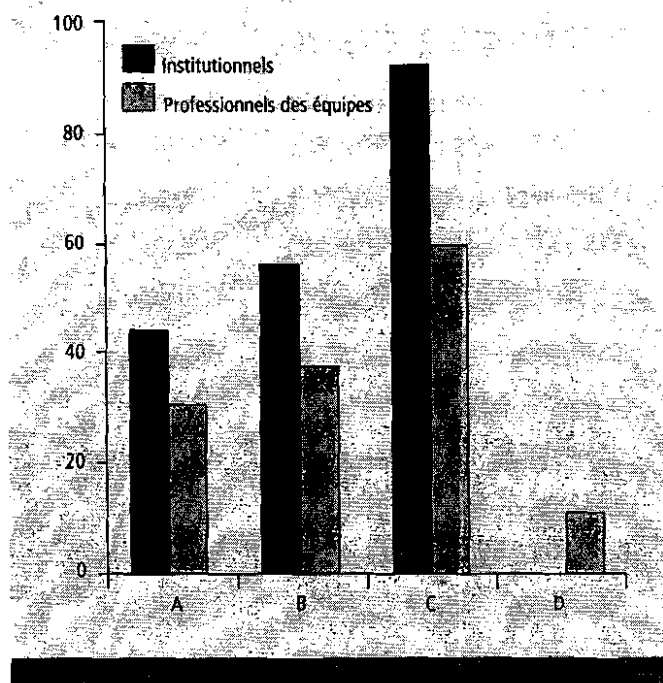
Interprétation	Professionnels de santé (%) (n)	Etablissements (%) (n)
Très actif	51,7	[45,8-57,6]
Assez actif	45,2	[39,4-51,1]
Peu actif	1,2	[0,6-3,9]
Très peu actif	1,4	[0,4-3,5]

**Tableau 3** Interprétation du classement Icalin de leur établissement par les professionnels de santé, Haute-Normandie, France, 2005 / *Table 3* Interpretation of their facility's Icalin rank by the health care workers, Haute-Normandie, France, 2005

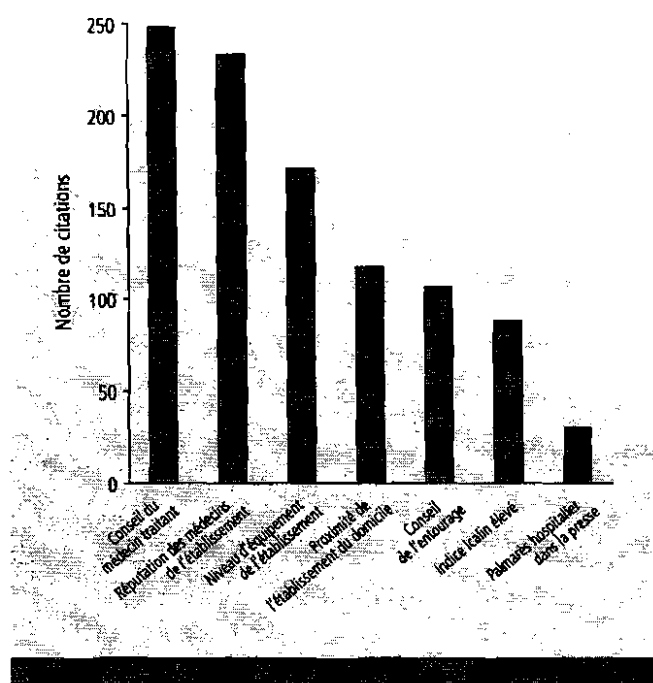
Classement	Professionnels de santé (%) (n)	Etablissements (%) (n)
Beaucoup moins actif	0	0
Moins actif	0	2 [0-6]
Dans la moyenne	10 [5-18]	33 [24-42]
Plus actif	41 [31-51]	42 [32-51]
Beaucoup plus actif	19 [11-29]	4 [1-5]
Ne sait pas	30 [21-41]	20 [13-29]

LIJ, lutte contre les infections nosocomiales

**Figure 1** Pourcentage des professionnels de santé ayant l'intention de changer leurs pratiques selon la classe Icalin de leur établissement, Haute-Normandie, France, 2005 / *Figure 1. Percentage of health care workers who intend to change their practice by their facility's Icalin rank, Haute-Normandie, France, 2005*



**Figure 2** Principaux motifs déclarés de choix d'un établissement de santé par 376 patients en Haute-Normandie, France, 2005 / *Figure 2. Main reasons declared by 376 inpatients for the choice of a health care facility, Haute-Normandie, France, 2005*



réponse de 50 % chez les professionnels, habituel pour une enquête postale, rend probable un biais de sélection. Chez les patients et usagers éligibles, seuls ceux paraissant susceptibles de répondre ont été interrogés.

Toutefois, malgré ces limites, notre enquête fournit un certain nombre d'informations sur la compréhension et l'impact de l'Icalin.

Chez les professionnels, les soignants attribuent à l'Icalin une forte influence sur l'attitude des patients, à la fois pour le choix d'un ES (70 % des répondants) et pour l'incitation à porter plainte (30 % des répondants). Cette perception n'a, à notre connaissance, jamais été étudiée dans la littérature, y compris pour d'autres indicateurs de la qualité des soins. Il est intéressant de la confronter à l'attitude déclarée des patients et usagers dans notre enquête qui suggère que l'Icalin influence le choix d'un ES, mais reste subordonnée à l'avis du médecin traitant.

Notre enquête suggère que les professionnels travaillant dans les ES ayant l'Icalin le plus faible sont également ceux qui estiment que leur ES est sous-évalué : ce résultat justifierait une analyse plus détaillée de la validité du calcul de l'Icalin dans ces ES, afin de vérifier si la perception des professionnels traduit une réaction de défense vis-à-vis d'un mauvais indice ou leur connaissance de leur ES et de ses performances réelles, qui seraient effectivement sous-évaluées par l'Icalin.

Enfin, il est intéressant de noter que 40 % des soignants déclarent leur intention de modifier leurs pratiques suite à la diffusion de l'Icalin de leur ES, alors que l'impact de la diffusion d'indicateurs de

performance sur l'attitude des professionnels est discuté dans la littérature<sup>2</sup>.

La partie de l'enquête visant les patients et usagers met en évidence la médiocre interprétation de l'Icalin, et tout particulièrement du classement. Le calendrier de l'étude, réalisée juste avant la première diffusion officielle de l'indice et la campagne d'information qui l'a accompagnée, a pu conduire à surévaluer cette mauvaise compréhension. Toutefois, il est probable que cette information complexe nécessite, pour être comprise des usagers, d'être associée à des explications de la part des ES et des professionnels de santé. La proportion importante de patients déclarant qu'ils se réfèrent à l'avis de leur médecin traitant s'ils étaient confrontés à un Icalin faible suggère que les médecins généralistes doivent être les cibles privilégiées d'informations et d'explications spécifiques.

La place marginale de l'Icalin parmi différents motifs de choix d'un ES contraste avec l'intérêt des usagers et des médias pour les infections nosocomiales. Là encore, le calendrier de l'étude a pu conduire à sous-estimer l'impact de l'Icalin sur le choix d'un ES : il est possible qu'avec le temps les usagers se familiarisent avec cette information et l'utilisent plus que déclaré dans notre étude. Toutefois, la place limitée des indicateurs de performance dans le choix des usagers d'un ES a déjà été rapportée, et la lutte contre les infections nosocomiales ne semble pas faire exception. Dans l'étude de Schneider et al. [4], un quart des patients déclaraient qu'un taux de mortalité anormalement élevé ne les conduirait pas à changer de chirurgien. Dans l'étude

de Marshall et al. [5], publiée en 2006, les patients étaient réticents à l'idée d'utiliser les indicateurs de qualité pour choisir un professionnel, mais manifestaient leur souhait de trouver un bon niveau de qualité dans tous les ES. Comme dans notre enquête, les patients déclaraient se reposer sur leur médecin traitant pour comprendre et utiliser les informations comparatives sur les ES, et pour choisir en leur nom.

## Conclusion

Dans la limite de ce travail, reposant sur une communication personnelle de l'Icalin avant sa diffusion médiatique, cet indice semble perçu favorablement par les patients, les usagers, et les professionnels. L'avenir permettra de dire si cette diffusion, associée à une explication de texte appropriée, peut avoir un impact sur les pratiques, aussi bien des usagers que des professionnels.

## Références

- [1] Les Français et l'hôpital. Sondage TNS-Sofres effectué pour la Fédération hospitalière de France, France S, et Le Monde. Avril 2004.
- [2] Marshall MN, Shekelle PG, Leatherman S, Brook RH. The public release of performance data. What do we expect to gain? A review of the evidence. *JAMA* 2000; 283:1866-74.
- [3] Accessible sur : [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr). Thème : Qualité des soins, Dossier Infections nosocomiales, Icalin.
- [4] Schneider EC, Epstein AM. Use of public performance reports. A survey of patients undergoing cardiac surgery. *JAMA* 1998; 279:1638-42.
- [5] Marshall M, Noble J, Davies H, Waterman H, Walshe K, Sheaff R, Elwyn G. Development of an information source for patients and the public about general practice services: an action research study. *Health Expect* 2006; 9:265-74.

## Santé société

# Les 10 000 accidents mortels à l'hôpital sortent du silence

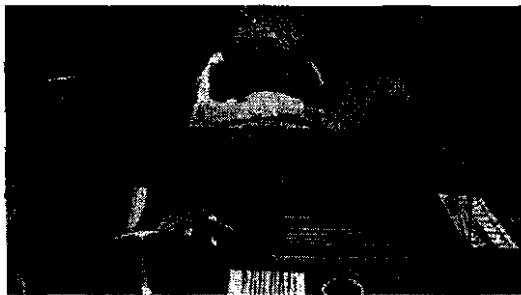
La ministre de la Santé n'a pas annoncé de mesures concrètes en matière de sécurité des soins.

« **C**e sont des extrapolations, mais je pense que ces chiffres doivent être à peu près de bon niveau. »

Le 13 janvier, Roselyne Bachelot a confirmé les données livrées le week-end précédent par Philippe Juvin, chef des urgences à l'hôpital Beaujon de Clichy et secrétaire national UMP en charge de la santé : environ 10 000 personnes par an meurent à l'hôpital à cause de l'inadaptation des soins reçus, et 300 000 à 500 000 événements indésirables graves s'y produisent chaque année.

Ces chiffres sont issus d'une étude publiée en 2005 par la Direction de la recherche du ministère de la Santé, baptisée Enels (1). Menée auprès de 8 754 patients hospitalisés dans 71 établissements de santé, l'enquête avait recensé 450 événements indésirables graves (EIG), touchant surtout des patients fragiles et âgés. Entre 35 et 46 % de ces événements avaient été jugés évitables par les enquêteurs et les équipes de soins. Leurs causes les plus fréquentes étant liées au déficit « d'organisation et de communication ».

Ces chiffres ne sauraient occulter les progrès déjà réalisés à l'hôpital en matière de sécurité des soins : le risque de décéder à la suite d'une anesthésie générale a été divisé par 10 en trente ans, et la fréquence des infections nosocomiales contractées



Le simple fait de transposer la pratique des check-lists à l'organisation du bloc opératoire permet de réduire de 40 % le risque de décès par erreur.

en milieu hospitalier a baissé de 12 % entre 2001 et 2006 (de 40 % pour les infections impliquant le staphylocoque doré) (2). Comment agir pour améliorer encore ce bilan ?

### SECURISATION DES PRATIQUES

Créée en 2006 au sein de la Haute Autorité de santé, la Mission pour le développement de la médiation, de l'information et du dialogue pour la sécurité des soins (Midiss) vient de rejoindre les équipes du médiateur de la République pour créer un Pôle santé et sécurité des soins dédié au recueil des plaintes des patients et apte à mener des enquêtes. « Dans un contexte de défiance à l'égard du système de santé, il est apparu essentiel de proposer un dispositif de médiation indépendant de la sphère médicale », indique le

médiateur, Jean-Paul Delevoye, assisté dans sa tâche d'Alain-Michel Ceretti, fondateur de l'association Le Lien (association d'aide aux victimes d'infections nosocomiales). Ce qui n'exonère évidemment pas d'agir en amont des accidents.

À l'hôpital, le champ des bonnes pratiques relatives à la sécurité des soins est loin d'avoir été totalement défriché. Une étude publiée sur le site Internet du *New England Journal of Medicine* (3) révèle par exemple que, en chirurgie, le simple fait de transposer la pratique des check-lists (listes de contrôles énoncées à haute voix avant l'anesthésie, avant l'incision puis à la fin de l'opération) à l'organisation du bloc opératoire permet de réduire de 40 % le risque de décès par erreur, et d'un tiers celui de complications majeures accidentelles.

Pour leur part, les pharmaciens hospitaliers réclament un plan de sécurisation du circuit du médicament, qui tarde à venir en dépit de recommandations existantes depuis 2004. Pour limiter la iatrogénie médicamenteuse, « qui est à l'origine de beaucoup plus de morts que les infections nosocomiales », ce syndicat suggère trois mesures « techniques » : l'informatisation systématique des prescriptions, l'application de codes-barres sur les produits, et leur conditionnement unitaire. « Aujourd'hui, l'infirmière doit découper des plaquettes de médicaments et quitter la salle d'approvisionnement avec des comprimés sans nom et qui se ressemblent tous », déplore Mariannick Le Bot, présidente du Syndicat national des pharmaciens des établissements publics de santé (Syapref). ● CATHERINE HOLLUÉ

### EN SAVOIR PLUS

Les patients et leurs familles peuvent joindre le médiateur de la République à partir d'une plate-forme d'écoute et d'information (tél. 0810 455 455) et sur Internet ([www.securitesoins.fr](http://www.securitesoins.fr))

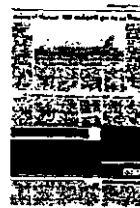
### ZOOM

## Le Conseil national de l'urgence hospitalière est créé

Un décret du 9 janvier institue pour trois ans le Conseil national de l'urgence hospitalière, qui doit émettre des propositions pour améliorer la permanence des soins et la prise en charge des urgences à l'hôpital. Sa cinquantaine de membres représente la médecine d'urgence et l'anesthésiologie, les soins de réanimation publiques et privées, l'Ordre des infirmiers,

les sociétés savantes, les fédérations hospitalières, les services de l'État, etc. Sa création intervient au lendemain du discours de Nicolas Sarkozy, prononcé le 9 janvier à Strasbourg, au cours duquel le président a fixé un nouveau objectif aux services d'urgences : la prise en charge d'ici à deux ans de 90 % de la population dans des délais raccourcis.

(1) Enquête Enels (Enquête nationale sur les événements indésirables graves liés aux soins) Etudes et Résultats n° 398, [Drees] mai 2005  
(2) Bulletin de la Société française d'hygiène hospitalière n° 83, décembre 2008  
(3) <http://content.nejm.org>



# La lutte contre les infections nosocomiales s'améliore en France

## HÔPITAUX

Le tableau de bord des infections nosocomiales publié hier classe les hôpitaux français en fonction des moyens mis en œuvre pour limiter ce risque.

LES INFECTIONS nosocomiales sont une sorte d'aberration : vous rentrez à l'hôpital pour une maladie et, au cours de l'hospitalisation, vous en attrapez une autre. En plus. Par exemple, une infection liée à la pose d'une sonde urinaire, ou une au niveau de l'incision d'une intervention chirurgicale. Après plusieurs crises sanitaires, les pouvoirs publics ont mis en place au cours des années précédentes une politique active de lutte contre ces infections qui, pour certains, s'apparentaient à une sorte de fatalité. Hier, le ministère de la Santé a rendu public le classement des établissements de santé en fonction des moyens mis en œuvre pour les réduire.

Chaque année, près de 3 500 décès à l'hôpital seraient la conséquence directe d'infections nosocomiales. Celles-ci ne sont pas toujours évitables, étant favorisées par les soins, mais aussi par

l'âge du patient, son mauvais état général, certains traitements supprimant l'immunité... De multiples enquêtes ont révélé que le respect de certaines procédures d'hygiène lors des soins était un facteur capable de diminuer le risque.

La dernière enquête française menée en 2006 un jour donné a montré sur 358 467 patients hospitalisés que 17 820 d'entre eux, soit 4,97 % présentaient une infection nosocomiale. En 2001, avec le même type d'enquête, le pourcentage de malades infectés était plus élevé (plus 12 %). Alors que, dans le même temps, le nombre de personnes âgées et en mauvais état général admis à l'hôpital a eu plutôt tendance à augmenter du fait du vieillissement. Les comparaisons entre pays mettent en évidence des résultats plutôt corrects pour la France.

## Plan stratégique national

Roselyne Bachelot, ministre de la Santé, qui présentait hier le classement des hôpitaux français en fonction des moyens de lutte contre ces infections (voir l'infographie), a estimé que « tous les

indicateurs du tableau de bord sont en nette amélioration. Ces résultats, très satisfaisants, prouvent que nos établissements de santé sont de plus en plus mobilisés dans la lutte contre les infections nosocomiales. Pour plus de 85 % d'entre eux, cette implication s'avère bonne ou très bonne... ».

Ce tableau de bord vise à comparer les établissements en fonction des moyens qu'ils mettent en œuvre, comme par exemple la quantité utilisée de soluté hydroalcoolique pour se désinfecter les mains, ou encore les registres mesurant la fréquence des infections des sites opératoires (infection au niveau de la plaie chirurgicale)... Les résultats classent en numéro un l'hôpital Emile-Roux (Limeil-Brevannes, dans le Val-de-Marne), puis le CHU Bichat à Paris, l'hôpital Européen Georges-Pompidou, le CHU Cochin...

Pour améliorer encore la situation, le ministère de la Santé a décidé de lancer un plan stratégique national 2009-2012 afin de renforcer l'organisation de la prévention des infections associées aux soins et de structurer les actions de prévention.

MARTINE PEREZ

