

Septembre 2007

# BULLETIN • 30

## Sommaire

### RÉSEAUX DE SURVEILLANCE

- 2 INCISO, surveillance ciblée 2006
- 5 Présentation du réseau Neocat
- 6 Résultats de l'enquête nationale de prévalence 2006

### EN DIRECT DES ÉTABLISSEMENTS

- 9 Maîtrise d'une épidémie à *Clostridium difficile* à Valenciennes
- 11 Déficit de préparation cutanée entraînant un décès

### MISE AU POINT/ BONNES PRATIQUES

- 13 Un guide pour la prévention des infections à *S. pyogenes*
- 15 Endoscopie : un nouveau guide de recommandations

### ÉVALUATION DES PRATIQUES

- 17 Audit sur l'hygiène des mains du réseau CoCLINOR
- 19 Audit national POP 2006
- 20 Évaluation des pratiques anesthésiques

### SIGNALEMENT

- 22 Évaluation de la mise en place du signalement des IN
- 24 Tableau de bord CCLIN Paris-Nord

### LA PAROLE AUX USAGERS

- 25 Représentants des usagers : le point sur la législation

## Et les indicateurs ?

Trois ans bientôt que les autorités de santé ont décidé de mettre en place ce dispositif dans tous les établissements de santé. Certains établissements, surpris par la politique volontariste de communication du gouvernement, ont au début été quelque peu malmenés par le classement ICALIN très médiatisé. La mesure semble prise désormais, la transparence voulue par les autorités et les usagers s'applique, les établissements s'approprient les indicateurs, véritables outils de pilotage et d'évaluation. Le dispositif se complète progressivement par d'autres indicateurs, conformément au plan initial, avec la mesure de la consommation des solutés hydro-alcooliques (ICSHA), la surveillance du site opératoire (SURVISO) et l'incidence des SARM. Viendra prochainement un indicateur « antibiotique » en cours d'élaboration. Faut-il se réjouir de cette démarche, que d'autres pays développés tentent aussi de mettre en place ? Quel est l'apport de ces indicateurs pour la gouvernance hospitalière ? Est-il besoin de mieux définir certains indicateurs qui font débat quant à leur pertinence ? Toutes ces questions trouveront probablement une réponse dans les années à venir lorsque l'ensemble du dispositif sera mis en place avec un recul suffisant. Il conviendra également d'intégrer les indicateurs infectieux dans un champ plus vaste avec les indicateurs de qualité et de gestion des risques médicaux (douleur, nutrition, médicaments, etc.).

Comment ce dispositif s'articule avec les actions entreprises depuis de nombreuses années par les équipes d'hygiène et les centres de coordination conformément aux priorités définies par le plan national ? Dans ce numéro, de nombreux exemples donnent une mesure des efforts accomplis. Nous possédons aujourd'hui l'un des dispositifs d'alerte et de signalement des infections nosocomiales les plus performants au monde. Nos réseaux de surveillance fournissent des mesures d'impact encourageantes montrant une réduction d'incidence significative grâce à la mobilisation de nombreux établissements. Les audits en hygiène se développent selon des méthodologies standardisées élaborées au niveau national (GREPHH) sur des thèmes prioritaires. Les usagers sont associés à l'ensemble de la démarche...

Certes, beaucoup d'améliorations peuvent être apportées, les efforts ne doivent pas être relâchés, certains d'établissements sont encore trop souvent isolés. Mais, dans ces conditions, faut-il vraiment s'inquiéter des retombées médiatiques des indicateurs ?

**Pascal Astagneau**  
Responsable du CCLIN Nord



## Surveillance ciblée 2006 du réseau INCISO

Marion Olivier-François L'Hériteau

Depuis 1997, le CCLIN Paris-Nord coordonne un réseau de surveillance des infections du site opératoire (ISO) dans les services de chirurgie des hôpitaux de l'interrégion Paris-Nord. Les établissements publics ou privés volontaires pour participer, doivent inclure 200 patients sur une période de deux mois, de janvier à mars, dans le cadre d'une surveillance globale (toutes interventions confondues).

Depuis 2005, il est possible de limiter la surveillance à quelques interventions traceuses (surveillance « ciblée »). Les résultats de cette surveillance sont présentés ici.

En 2006, la période d'inclusion des patients était d'une année. Un minimum de 100 patients à inclure est nécessaire par intervention. Afin de repérer les ISO survenant après la sortie du service, chaque patient opéré est suivi dans un délai de 30 jours après l'intervention. Un programme informatique réalisé à partir du

logiciel Epi-info 6.04d permet à chaque établissement la saisie de ses données et l'édition de ses principaux résultats.

En 2006, 170 services de 82 établissements avaient choisi cette stratégie de surveillance ciblée, soit plus d'un tiers des services au total (36,5 %). Ont été incluses 18 339 interventions ciblées.

### Répartition des interventions ciblées (nombre d'actes et nombre de services) en 2006

Code	Libellé de l'intervention	Nb interv.	Nb services	Nb services N≥100	Nb services N≥50	Moyenne du nb d'interv./ service réseau
CERV	Chirurgie cervicale	43	2	0	0	21,5
CESC	Césarienne	4407	34	26	31	134,9
CHOC	Cholécystectomie	1058	14	6	9	76
COLC	Chirurgie du côlon, rectum	1059	15	4	11	76
HRCP + HRCS	Cure de hernie crurale ou inguinale	397	57	22	37	78,8
HDIC	Hernie discale	4371	10	3	4	54,2
HYSA	Hystérectomie abdominale	185	3	1	1	65,7
PACM	Pontage aorto-coronarien avec greffon artériel	201	2	2	2	100,5
PACM	Pontage aorto-coronarien avec greffon veineux	2	1	0	0	2
PTGC	Prothèse de genou	848	20	3	6	43,5
PTHC	Prothèse de hanche	3116	46	13	29	74,4
RTUC	Réséction transuréthrale de la prostate	598	18	2	5	34,6
TUMO	Tumorectomie du sein	715	7	3	5	105
VESS	Exérèse de tumeur de vessie	301	8	1	3	39,1
VPEC	Chirurgie d'exérèse veineuse du membre inférieur	794	12	5	6	68,3
VALV	Chirurgie de remplacement des valeurs cardiaques	0	0	-	-	-
TUMC	Intervention pour exérèse d'une tumeur	0	0	-	-	-

Tableau 1

**Description des infections du site opératoire parmi les 15 interventions ciblées en 2006 (taux d'ISO)**

	Taux d'incidence des ISO (%)							
	Global		NNIS = 0		NNIS = 1		NNIS = 2,3	
	N	TX (%)	N	TX (%)	N	TX (%)	N	TX (%)
CERV	43	0,00	16	0,00	27	0,00	-	-
CECSC	4407	2,65	3930	2,49	469	4,05	8	0,00
CHOC	1058	1,13	799	0,50	200	1,50	59	8,47
COLC	1059	14,35	362	10,50	432	15,97	265	16,98
HDIC	397	0,76	380	0,79	17	0,00	-	-
HRCP + HRCS	4371	0,71	3159	0,66	1120	0,80	92	1,09
HYSA	185	1,08	86	1,16	96	1,04	3	0,00
PACM	201	3,98	-	-	173	2,31	28	14,29
PACS	2	0,00	-	-	2	0,00	-	-
PTGC	848	0,47	548	0,18	269	0,74	31	3,23
PTHC "faciles"	2822	0,85	2105	0,76	652	1,23	65	0,00
PTHC "difficiles"	99	1,01	54	1,85	36	0,00	9	0,00
Prothèses non totales de hanche	195	1,54	96	2,08	93	1,08	6	0,00
RTUC	598	2,84	354	2,26	203	3,94	41	2,44
TUMO	715	1,68	597	1,68	116	1,72	2	0,00
VESS	301	1,00	192	1,04	99	1,01	10	0,00
VPEC	794	0,38	462	0,22	326	0,61	6	0,00

\* Les prothèses totales de hanche ont été analysées séparément en « facile » (interventions de durée habituelle inférieure à 2 heures), « difficile » (durée habituelle supérieure à 2 heures)

**Description des infections du site opératoire parmi les 15 interventions ciblées en 2006 (densité d'incidence pour 1000 jours de suivi du patient après l'intervention). L'incidence des ISO peut être influencée par une différence dans la durée de suivi des patients. La mesure de l'incidence pour 1000 jours de suivi permet de surmonter cette difficulté.**

	Densité d'incidence pour 1000 jours de suivi							
	Globale	IC 95 %	NNIS = 0	IC 95%	NNIS = 1	IC 95 %	NNIS = 2,3	IC 95 %
CERV	0,00	[0-0]	0,00	[0,00-0,00]	0,00	[0,00-0,00]	-	-
CECSC	0,81	[0,67-0,96]	0,77	[0,62-0,93]	1,12	[0,62-1,63]	0,00	[0,00-0,00]
CHOC	0,43	[0,19-0,67]	0,19	[0,00-0,38]	0,54	[0,00-1,14]	2,79	[0,34-5,23]
COLC	4,43	[3,72-5,13]	3,13	[2,14-4,13]	4,99	[3,81-6,17]	5,37	[3,80-6,94]
HRCP + HRCS HDIC	0,22	[0,14-0,30]	0,20	[0,12-0,29]	0,26	[0,09-0,43]	0,33	[0,00-0,98]
HDIC	0,10	[0,00-0,20]	0,10	[0,00-0,21]	0,00	[0,00-0,00]	-	-
HYSA	0,27	[0,00-0,65]	0,28	[0,00-0,84]	0,27	[0,00-0,81]	0,00	[0,00-0,00]
PACM	0,68	[0,21-1,16]	-	-	0,39	[0,01-0,77]	2,72	[0,05-5,39]
PACS	0,00	[0,00-0,00]	-	-	0,00	[0,00-0,00]	-	-
PTGC	0,08	[0,00-0,15]	0,03	[0,00-0,09]	0,12	[0,00-0,28]	0,58	[0,00-1,71]
PTHC faciles	0,15	[0,09-0,21]	0,13	[0,07-0,20]	0,21	[0,06-0,35]	0,00	[0,00-0,00]
PTHC difficiles	0,21	[0,00-0,63]	0,43	[0,00-1,27]	0,00	[0,00-0,00]	0,00	[0,00-0,00]
Prothèses non totales de hanche	0,42	[0,00-0,89]	0,55	[0,00-1,30]	0,30	[0,00-0,88]	0,00	[0,00-0,00]
RTUC	0,93	[0,49-1,37]	0,70	[0,22-1,19]	1,36	[0,42-2,30]	0,93	[0,00-2,76]
TUMO	0,49	[0,21-0,77]	0,48	[0,18-0,79]	0,52	[0,00-1,24]	0,00	[0,00-0,00]
VESS	0,43	[0,00-0,91]	0,45	[0,00-1,07]	0,43	[0,00-1,27]	0,00	[0,00-0,00]
VPEC	0,08	[0,00-0,18]	0,05	[0,00-0,15]	0,12	[0,00-0,30]	0,00	[0,00-0,00]

## Répartition des services selon le RSI (Ratio Standardisé d'Incidence) pour la césarienne et la hernie de paroi

Le RSI est un outil de comparaison des services plus précis que le NNIS. Les facteurs de risque spécifiques à la hernie de paroi et à la césarienne ont été établis par un modèle de régression logistique. Ce modèle a permis de calculer un nombre d'ISO par service. Le RSI correspond au rapport du nombre observé d'ISO lors de la surveillance sur le nombre

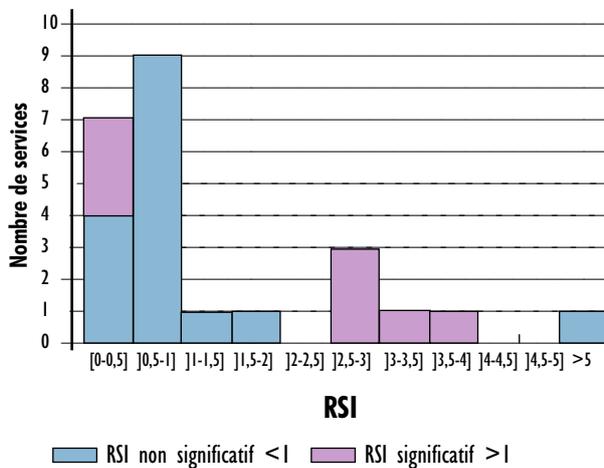
d'ISO attendu. Il a été calculé pour chaque service.

Un RSI supérieur à 1 signifie qu'il y a plus d'infections observées que d'infections théoriquement attendues.

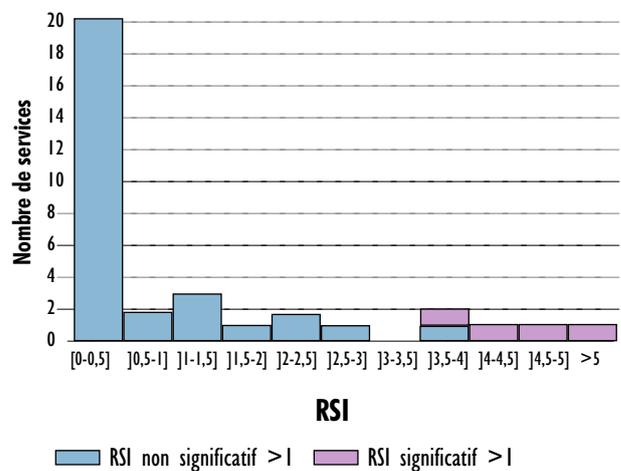
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des RSI des services ayant inclus plus de 100 patients.

Figures 1 & 2

**Répartition des services ayant surveillé la césarienne selon le RSI (24 services, N=4 391)**



**Répartition des services ayant surveillé la hernie de paroi selon le RSI (34 services, N=4 366)**



Le rapport complet de la surveillance est disponible sur le site internet du CCLIN :

<http://www.cclinparisnord.org/Inciso/INCISO.html>

Nous tenons à remercier tous les établissements ayant participé au réseau INCISO en 2006.



# Réseau NEOCAT

## Présentation du réseau de surveillance des cathéters veineux centraux en néonatalogie

Marion Olivier, Anne Carbonne - CCLIN Paris-Nord

*En collaboration avec l'inter-CLIN Pédiatrique de l'APHP et le CCLIN-Ouest, une enquête pilote d'incidence des infections sur cathéter central en pédiatrie a été mise en place en 2006. Les résultats ont montré une grande hétérogénéité des patients et des infections. Il a semblé au groupe de pilotage qu'il était raisonnable de constituer pour la première année un réseau de surveillance des infections sur cathéters centraux en néonatalogie : NEOCAT.*

Le recours à la mise en place d'un cathéter veineux central (CVC) est de plus en plus fréquent en pédiatrie. Cette procédure invasive est essentielle pour la prise en charge de certains enfants principalement en réanimation, en hématologie, en néonatalogie et en gastroentérologie. Les infections nosocomiales liées aux cathéters veineux centraux représentent dans ces spécialités une importante cause de morbidité et de mortalité.

### Méthode

Il s'agit d'une étude prospective d'incidence dans les services de néonatalogie volontaires.

- Période de surveillance : en continu sur l'année ; inclusion à partir de début janvier 2007.
- Critères d'inclusion : inclusion de tous les patients lors de la pose d'un CVC quels que soient la pathologie et le motif de la pose.
- Critères d'exclusion : cathéter artériel, chambre implantable.
- Recueil des données : les données de surveillance sont recueillies sur des fiches standardisées fournies par les CCLINs Paris-Nord et Ouest et téléchargeables sur le site Internet des deux CCLINs.
  - une fiche service à remplir une seule fois au cours de l'enquête préliminaire ;
  - les fiches patient, cathéter et bactériémie.

En cas de bactériémie, il existe un module optionnel sur le traitement antibiotique prescrit.

Un référent est à désigner par service ou par hôpital.

Les données saisies par les services participants seront adressées tous les six mois au CCLIN Paris-Nord et au CCLIN-Ouest. Les données sont confidentielles et anonymisées, saisies et traitées sur le logiciel Epi info 604d.

Les services pourront éditer leurs propres résultats grâce à l'application informatique fournie par les CCLINs.

### Résultats attendus

- Calcul de l'incidence annuelle
- Bactériémies liées au cathéter/1000 jours de cathéter
- Description des facteurs de risque

Les documents utiles à la surveillance sont disponibles sur le site du CCLIN Paris-Nord à l'adresse :

<http://www.cclinparisnord.org/NEOCAT/neocat.html>

Pour la surveillance 2007 :

Médecin coordonnateur : François L'Héritier

Analyse, coordination technique : Ludivine Lacavé  
([ludivine.lacave@bhd.c.jussieu.fr](mailto:ludivine.lacave@bhd.c.jussieu.fr))



## Enquête nationale de prévalence, synthèse des résultats 2006

Fabien Daniel, François L'Hériteau - CCLIN Paris-Nord

L'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales (IN) s'est déroulée du 29 mai au 30 juin 2006. Il s'agissait de la troisième enquête du genre en France après 1996 et 2001.

### Participation

Au total, 540 établissements ont participé à l'enquête et retourné des données exploitables au CCLIN Paris-Nord. L'Île-de-France représentait à elle seule plus de

la moitié des établissements de santé (ES) participants. Parmi les 94 664 patients enquêtés, 50,1 % étaient des patients de court séjour, 35,3 % de long et moyen séjours et 11,1 % de psychiatrie.

La majorité des patients (71 %) venait d'ES publics (40 % des ES). Cette enquête a cependant suscité une mobilisation très importante des ES privés. Ils représentaient 40 % des ES participants (17 % des patients enquêtés).

### Taux de prévalence

Le taux de prévalence des infectés et des infections était respectivement de 5,42 % et 5,94 % (ratio infections/infectés = 1,1). Ces taux étaient à peu

près équivalents dans l'ensemble de l'interrégion, sauf en Picardie où ils étaient plus bas (respectivement 4,77 % et 5,23 %).

Parmi les patients infectés, sont comptabilisés : ceux infectés dans l'établissement (81 %) et ceux infectés dans un autre établissement (19 %). Le taux de prévalence des infectés variait selon le type d'ES : supérieur à 6 % dans les CHU (7,27 %), dans les ES privés de moyen et long séjours (6,90 %), dans les établissements PSPH (6,96 %) et surtout dans les centres de lutte contre le cancer (CLCC, 10,44 %). Ce taux était aussi très hétéroclite selon la spécialité : très important en réanimation (22,67 %), minimum en obstétrique (0,90 %) et en psychiatrie (1,29 %).

### Répartition des sites anatomiques

Les principales IN étaient les infections urinaires (28 % des IN), les pneumopathies (16,5 %), les infections du site opératoire (13 %), les infections de la peau et des tissus mous (9 %), et les bactériémies/septicémies (7,5 %).

### Caractéristiques microbiologiques des infections

Les trois espèces bactériennes les plus fréquemment représentées étaient *Escherichia coli* (24,8 %), *Staphylococcus aureus* (17,5 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (11,3 %).

### Prévalence des infectés selon le type d'établissement

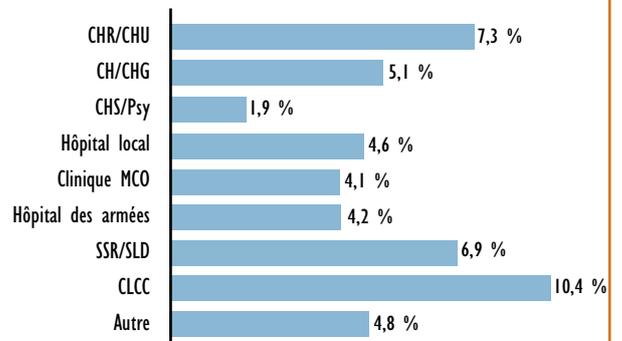


Figure 1

### Prévalence des infectés selon la spécialité

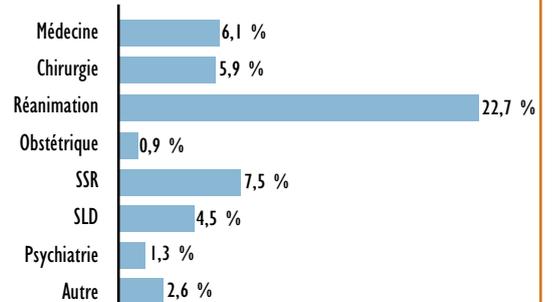


Figure 2

### Site anatomique des infections (n = 5 626)

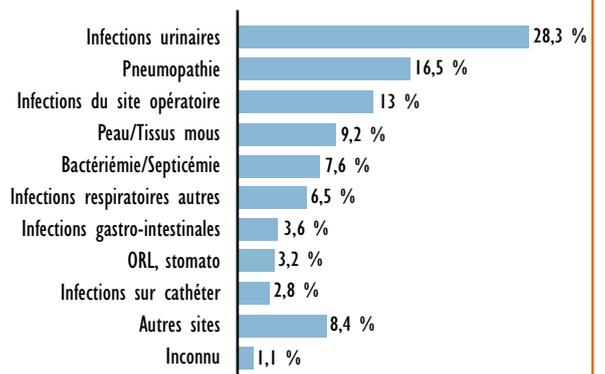


Figure 3

La prévalence des patients infectés à *S. aureus* métilcilline-résistant (SARM) était de 0,47 %. Celle des patients infectés à entérobactérie CTX-I/R et ROC-I/R de 0,29 %.

## Indicateurs de risque

Un âge supérieur à 65 ans, un MacCabe différent de 0, une immunodépression, l'existence d'une intervention chirurgicale dans les 30 jours, le cathétérisme vasculaire et le sondage urétral étaient associés à des taux de prévalence élevés.

Tableau 1

	P	RR	IC 95%
<b>Age ≥ 65 ans</b>	<b>6,88</b>	<b>1,83</b>	<b>[1,72;1,93]</b>
<b>MacCabe 1 ou 2</b>	<b>9,61</b>	<b>2,99</b>	<b>[2,50;2,88]</b>
<b>Immunodéprimé</b>	<b>11,58</b>	<b>2,68</b>	<b>[4,13;4,69]</b>
	P	RR	IC 95%
<b>Intervention chirurgicale</b>	<b>8,32</b>	<b>1,88</b>	<b>[1,77;2,00]</b>
<b>Cathéter vasculaire</b>	<b>10,16</b>	<b>2,90</b>	<b>[2,74;3,07]</b>
<b>Sonde urinaire</b>	<b>16,22</b>	<b>4,40</b>	<b>[4,13;4,69]</b>
<b>Intubation/trachéotomie</b>	<b>23,09</b>	<b>5,69</b>	<b>[5,11;6,32]</b>

P = Taux de prévalence des infectés

RR = Risque relatif : prévalence des sujets ayant l'indicateur / prévalence des sujets n'ayant pas l'indicateur

## Traitements antibiotiques des patients hospitalisés un jour donné

Parmi les 94 664 patients enquêtés, 16,8 % recevaient un traitement antibiotique (ATB). Cette prévalence des patients traités par ATB était maximum en réanimation (49,8 %), en chirurgie (28,3 %) et en médecine (27,2 %), et minimum en psychiatrie (2,5 %), en SSR/SLD (7,7 %) et en obstétrique (9,3 %).

Les bêta-lactamines étaient au premier plan des familles de molécules prescrites (50 %), suivies des quinolones (16 %) et des aminosides (5,5 %).

Dans le « top 3 » des molécules prescrites, on retrouvait en premier l'amoxicilline - ac. clavulanique (20,7 % des ATB), puis l'ofloxacine (7,3 %) et enfin l'Amoxicilline (7,2 %).

## Comparaison avec 2001

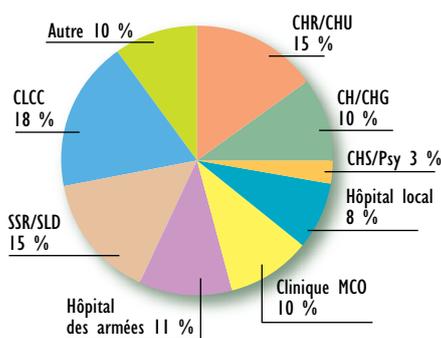
346 établissements ont participé aux ENP de 2001 et 2006. L'enquête de 2001 a inclus 79 801 patients et celle de 2006 76 698 patients.

Au niveau de la prévalence des infectés, on constate que celle-ci est passée de 6,14 % à 5,59 %, soit une baisse de 9 %.

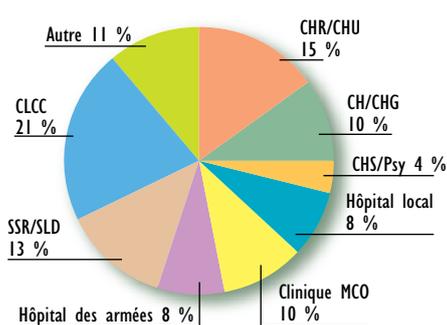
Si on compare cette prévalence selon les types d'ES, on remarque une baisse sensible dans les hôpitaux des armées (de 6,26 à 4,15 %) et dans les ES privés de moyen et long séjours (de 8,9 à 6,31 %). La prévalence a augmenté dans les CHS/Psy (de 1,94 à 2,02 %) et dans les CLCC (de 9,97 à 10,44 %).

Cette baisse était plus ou moins conséquente selon les spécialités : elle était minime en court séjour (de 6,56 à 6,29 %) et plus nette en SSR/SLD (respectivement de 9,40 à 7,78 % et de 5,49 à 4,33 %) et en psychiatrie (de 1,57 à 1,34 %).

## Prévalence des infectés selon le type d'établissement (ENP 2001)



## Prévalence des infectés selon le type d'établissement (ENP 2006)



## Comparaison 2006 vs 2001 : prévalence des patients infectés selon la spécialité (%)

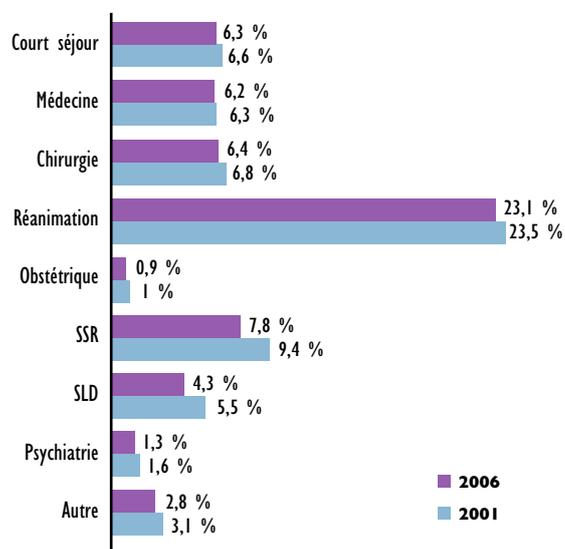


Figure 4

Figure 5

En ce qui concerne, le taux de prévalence des infectés à SARM, la diminution était importante de 0,79 % en 2001 à 0,44 % en 2006, soit une baisse de 45 %.

Si on observe les variations de ce taux par service, elle a décliné aussi bien dans les services de court séjour (de 0,80 à 0,41 % soit -48 %) que dans ceux de SSR, SLD ou psychiatrie (respectivement -45,5 %, -37,5 % et -81,9 %).

La prévalence des patients infectés à SARM a baissé dans tous les types d'ES.

Tableau 2

Catégories d'ES	Prévalence (%)		Évolution (%)
	2001	2006	
<b>CHR/CHU</b>	<b>0,99</b>	<b>0,40</b>	<b>-60,2</b>
<b>CH/CHG</b>	<b>0,75</b>	<b>0,47</b>	<b>-37,1</b>
dont <300 lits	1,01	0,68	-33,1
dont ≥300 lits	0,70	0,43	-39
<b>CHS/Psy</b>	<b>0,13</b>	<b>0,04</b>	<b>-71,4</b>
<b>Hôpital local</b>	<b>0,47</b>	<b>1,04</b>	<b>121,4</b>
<b>Clinique MCO</b>	<b>0,70</b>	<b>0,41</b>	<b>-41,3</b>
dont <100 lits	0,45	0,21	-52,7
dont ≥100 lits	0,77	0,45	-40,9
<b>Hôpital des armées</b>	<b>0,63</b>	<b>0,17</b>	<b>-72,4</b>
<b>SSR/SLD</b>	<b>1,32</b>	<b>0,70</b>	<b>-46,8</b>
<b>CLCC</b>	<b>0,43</b>	<b>0,30</b>	<b>-30,2</b>
<b>Autre</b>	<b>0,52</b>	<b>0,56</b>	<b>8,1</b>
<b>Total</b>	<b>0,79</b>	<b>0,44</b>	<b>-44,8</b>

La prévalence des patients traités par ATB a peu varié entre 2001 (17,7 %) et 2006 (17,9 %). On retrouve cette stabilité dans tous les services hospitaliers (voir graphique ci-contre).

Cette troisième enquête nationale de prévalence a permis une forte mobilisation des établissements et a montré une diminution de la prévalence des IN et en particulier des IN à SARM. Cette enquête a également permis de mesurer la prévalence des traitements ATB chez les patients hospitalisés. Cette dernière s'est peu modifiée depuis 2001. Ces résultats soulignent l'intérêt des efforts accomplis jusqu'ici et la nécessité de les maintenir. ■

Comparaison 2006 vs 2001 :  
prévalence des patients traités par ATB  
selon la spécialité (%)

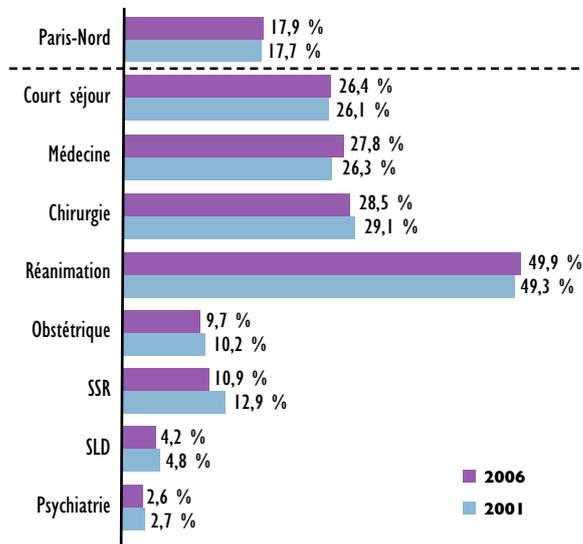


Figure 6

Le rapport national ainsi que les rapports régionaux sont disponibles sur le site du CCLIN Paris-Nord à l'adresse :

<http://www.cclinparisnord.org/ENP/ENP.htm>

# Maîtrise de l'épidémie d'infection à *Clostridium difficile* à Valenciennes

M. Tachon<sup>1</sup>, A. Haro<sup>2</sup>, A. OliveDaem<sup>2</sup>, C. Cattoen<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Unité d'Hygiène, CH Valenciennes - <sup>2</sup> Service des Urgences, CH Valenciennes

<sup>3</sup> Président du CLIN, CH Valenciennes

*Clostridium difficile* est une bactérie anaérobie responsable de 15 à 25 % des diarrhées post-antibiotiques, c'est la première cause de diarrhées infectieuses nosocomiales chez l'adulte. Depuis 2003, une souche particulière de *C. difficile*, dite 027, est responsable d'infections sévères et épidémiques. Cette souche a d'abord été détectée au Canada et aux États-Unis, puis en Belgique. Depuis mars 2006, *C difficile* 027 est responsable de plusieurs cas groupés d'infections à type de diarrhée dans des établissements de santé français, principalement du Nord-Pas-de-Calais.

L'épidémie d'infection à *Clostridium difficile* (ICD) de souche 027 s'est déroulée au Centre Hospitalier de Valenciennes en deux phases bien distinctes. La première en mars-avril 2006 qui nous amena à faire un signalement externe aux instances sanitaires. Puis une deuxième phase, d'août à aujourd'hui, où l'épidémie n'est pas éradiquée (soyons réalistes, qui peut éradiquer de la population le portage d'une bactérie ubiquitaire comme le *Clostridium difficile*?) mais contrôlée.

L'alerte a été donnée le 21 mars 2006 par le laboratoire de microbiologie qui nous signale une augmentation des recherches de

toxines de *Clostridium difficile* (CD) positives. Cette augmentation de cas concerne principalement trois services : la médecine polyvalente, les convalescents et le court séjour gériatrique. Les patients ont un profil commun : âge médian de 88 ans, alitement et nursing importants et présence d'une antibiothérapie dans le mois précédant l'ICD. Les mesures ont été rapidement mises en place avec la formation de l'ensemble des équipes de jour et de nuit, infirmiers(ères), aides-soignants, bionettoyage, et une forte implication du corps médical.

Les mesures de prévention ont été établies sur les recommandations et basées sur trois axes :

## Médical

- Rechercher les toxines pour les patients présentant les critères cliniques
- Prescrire l'isolement préventif en attente des résultats
- Respecter la CAT pour le traitement (éviter la sur utilisation de vancomycine)
- Surveiller les rechutes et re isoler le patient de suite

Détection  
rapide  
des cas

## Médical et des soignants

- Appliquer les précautions de contact : port de gants, surblouse, lavage au savon doux + friction de SHA après chaque contact avec le patient et son environnement
- Matériels dédiés, gestion des examens extérieurs (toilette, vêtements propres, utilisation de brancards extérieurs aux services et nettoyés ensuite)
- Informer et surveiller les visiteurs
- Informer au quotidien le bionettoyage

Non propagation  
de l'épidémie

## Bio nettoyage

- Protocole spécifique pour le bionettoyage des chambres des cas, basé sur l'utilisation du chlore à une concentration adaptée et sur l'importance de l'action mécanique
- Respecter les mesures de précautions

Réduire  
la contamination  
de l'environnement

La motivation, la prise de conscience du personnel et le respect des mesures de précautions sont les moyens qui ont permis de maîtriser cette première crise en trois semaines.

La deuxième phase débute en août avec des patients présentant des diarrhées, avec une recherche de toxines tardive et une absence d'isolement favorisant une augmentation de cas secondaires. La difficulté de gestion, de traitement (abus de vancomycine) et d'isolement au sein des services a amené l'ouverture d'une Unité de cohorting. Nous avons pour cette Unité de cohorting des locaux indépendants architecturalement (pharmacie, salle de soins...) et du personnel paramédical dédié.

Les conditions de fonctionnement :

- Tous patients ayant une diarrhée avec recherche de toxines de CD positive qui ne peuvent rentrer au domicile ;
- Maintien pendant 20 jours des patients au sein de l'unité, 10 jours de traitement puis si asymptomatique 10 jours pour surveiller les récurrences ;
- Pour les transferts d'autres établissements si le patient est connu toxines positives, hospitalisation directe dans le service de cohorting ;
- En attente des résultats de toxines le patient est mis en isolement "contact" adapté au CD dans le service.

Actuellement, nous détectons principalement des souches communautaires (non 027), ce qui est logique puisque nous n'avons plus eu d'épisodes de cas groupés depuis la mise en place du cohorting et du chemin clinique et que nous sommes passés à une moyenne de 20 recherches de toxines mensuelles en janvier 2006 à 120 recherches mensuelles depuis avril 2006.

Nous sommes donc en réflexion pour la fermeture de notre Unité de cohorting mais, pour le praticien en hygiène que je suis, il faut

également acter les conditions de réouverture ; en effet, nous avons aujourd'hui les moyens logistiques et humains mais qu'en sera-t-il lors de la prochaine "crise" (au choix : nouvelle flambée d'ICD, épidémies de Pyo VIM2 ou d'*Enterococcus faecium*, vancoR, etc.) lorsque nous aurons dispatché ces moyens sur d'autres services.

### Conclusion

L'Unité de cohorting résout le problème de "l'éclatement" au sein des services des différents patients présentant une ICD mais pour qu'elle soit efficace, il faut dépister les cas au point d'entrée de l'hôpital. Ainsi, il faut éviter le patient des Urgences qui se présente avec une diarrhée, hospitalisé ensuite dans divers services, avec le plus souvent une absence d'isolement, et une recherche de toxines plus ou moins rapide (délai moyen de un à six jours). Le "chemin clinique : patient présentant des diarrhées" mis au point par les urgentistes nous permet donc de maintenir en isolement, dans le service des Urgences, au sein d'une chambre individuelle en attente du résultat des toxines, le patient présentant des critères de risque (âge, ATB, institutions, hospitalisations récentes) en attente du résultat de toxines. Mais il ne faut pas oublier les problèmes liés à l'Unité de cohorting, entre autres les contraintes financières, la difficulté à maintenir la continuité médicale, la prise en charge parfois délicate de patients avec des pathologies chroniques lourdes venant de services spécialisés ainsi que le changement de milieu de vie et de personnel difficile pour les personnes âgées.

Enfin, le recours aux Unités de cohorting n'est-il pas un aveu de l'échec des isolements dans les unités de soins ? ■

# Défaut de préparation cutanée : deux cas d'infections du site opératoire ayant entraîné un décès

Marjolaine Hébert, Anne Carbonne - CCLIN Paris-Nord

*Sujet majeur de la politique d'amélioration de la prise en charge des patients et de lutte contre les infections nosocomiales, les infections sur site opératoire (ISO) représentent 14 % des infections nosocomiales (IN) et environ 2 % des interventions chirurgicales (un peu plus de 1 % des interventions les moins à risque). Afin de réduire le risque d'apparition de ces infections, plusieurs mesures sont recommandées dont la préparation cutanée de l'opéré et l'antibioprophylaxie. La conférence de consensus du 5 mars 2004 recommande notamment une préparation cutanée en quatre temps. En 2006 ont été reçus au CCLIN Nord deux signalements d'IN graves après interventions chirurgicales chez des patientes pour lesquelles le défaut de pratique observé était l'insuffisance de la préparation cutanée en salle d'opération.*

## Premier cas

Le premier cas est une ISO à streptocoque pyogène. Il s'agit du signalement par une clinique privée d'une septicémie foudroyante à *Streptococcus pyogenes* (streptocoque bêta hémolytique du groupe A (SGA) de type M6) ayant entraîné le décès de la patiente âgée de 70 ans, sans facteur de gravité particulier, dans les suites d'une intervention pour pose d'une bandelette de TVT (Tension free Vaginal Tape) dans cette clinique en avril 2006. Les prélèvements bactériologiques auprès des personnes potentiellement contacts (personnel soignant et proche) ont montré qu'un membre de la famille ainsi qu'un membre du personnel étaient porteurs d'une souche de *Streptococcus pyogenes*. Les trois souches ont été envoyées au CNR. Le personnel n'avait pas eu de contact avec le cas et la souche était différente. Celle du contact familial était identique à celle du cas.

La visite du bloc effectuée par la DDASS et le CCLIN Nord n'a pas révélé de dysfonctionnement majeur susceptible d'avoir été à l'origine de la contamination, l'observation des pratiques ayant toutefois permis de mettre en évidence un lavage chirurgical des mains inférieur à une minute ainsi qu'un port du masque incorrect. Par contre, le protocole de préparation de l'opéré au bloc en quatre temps (validé le 24 avril 2006) n'était pas encore appliqué le jour de l'intervention. Il n'a donc pas été pratiqué de déterision préalable à la désinfection cutanée par badigeonnage. L'antibioprophylaxie constituée d'ofloxacine (OFLOCET®) - spectre urinaire et allergie

aux bêta-lactamines - ne couvrait pas le *Streptococcus pyogenes*. Elle a été poursuivie à visée thérapeutique devant l'apparition d'un tableau septique associée à de l'ornidazol (TIBERAL®).

En conclusion, une des hypothèses de contamination est le portage du SGA par la patiente avec introduction lors du geste dans la plaie opératoire. L'absence de déterision avant la désinfection vaginale ainsi que l'antibiothérapie inadaptée en prophylaxie puis en curatif ont probablement favorisé la survenue de l'infection.

## Second cas

Le deuxième cas est une ISO à *Clostridium perfringens* après liposuction. Il s'agit d'un cas de fasciite nécrosante à *Clostridium perfringens* ayant entraîné le décès de la patiente âgée de 34 ans sans facteur de gravité, dans les suites d'une liposuction au niveau des cuisses, pratiquée dans une clinique de chirurgie esthétique. Opérée en ambulatoire en juin 2006 sous rachianesthésie sélective, la patiente présentera le lendemain un hématome avec douleurs intenses, puis une aggravation rapide aboutissant à une fasciite nécrosante à *Clostridium perfringens* compliquée d'un choc septique et d'une hémolyse intravasculaire massive. Le signalement a été effectué par l'établissement qui a reçu la patiente en choc et où elle est décédée.

L'audit du bloc opératoire a relevé quelques points à améliorer (stockage du matériel), mais aucune anomalie quant au secteur de stockage du matériel stérile. Par contre, la préparation de l'opéré n'incluait pas de phase de déterision à l'époque de l'intervention. Seule une désinfection du site opératoire à la bétadine dermique avait été effectuée.

En considérant que le *Clostridium perfringens* est un germe de la flore vaginale et fécale et que les zones d'incision pour liposuction sont très proches de la zone périnéale, il est vraisemblable que la contamination ait eu lieu à partir de ce site anatomique, l'infection ayant été favorisée par la présence d'un hématome très important comprimé par les pantalons de contention portés après l'intervention.

### Conclusion

Sans que l'on puisse faire de lien de cause à effet, l'association de ces deux cas avec un défaut de déterision au bloc prête à discussion. La conférence de consensus du 5 mars

2004 sur la gestion pré-opératoire du risque infectieux sous l'égide de la SFHH recommande une désinfection cutanéomuqueuse en quatre temps comprenant une étape de déterision à l'aide d'une solution moussante antiseptique suivie d'un rinçage abondant à l'eau stérile, d'un essuyage et enfin de l'application d'un antiseptique puis d'un séchage spontané et complet, chaque étape devant être scrupuleusement respectée. Considérant le peu d'études documentées et de travaux concluant sur le sujet, le jury de cette conférence de consensus s'est basé sur des avis d'experts et s'est attaché à n'en tirer que des recommandations simples et à la portée de tous. Il n'en reste pas moins que le sujet mérite de plus vastes recherches. ■

À suivre...

### Références

- (1) Conférence de consensus : « Gestion pré-opératoire du risque infectieux » version courte, 5 mars 2004. SFHH
- (2) Guide pour la prévention et l'investigation des infections hospitalières à *Streptococcus pyogenes*, Mars 2006. CTINILS, CSHPF.

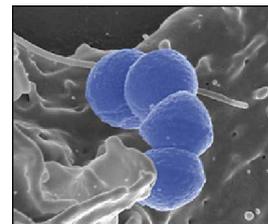
Ces recommandations sont téléchargeables sur Nosobase :

<http://nosobase.chu-lyon.fr>

# Parution du guide pour la prévention et l'investigation des infections hospitalières à *Streptococcus pyogenes*

(novembre 2006)

Anne Carbonne - CCLIN Paris-Nord



Depuis la mise en place du signalement des infections nosocomiales (IN) en juillet 2001 jusqu'en juin 2005, 59 signalements (87 cas) d'IN à *Streptococcus pyogenes* ou streptocoques du groupe A ont été recensés par l'Institut de Veille Sanitaire. Parmi les cas déclarés, 17 sont des infections du site opératoire et 37 des infections du post-partum. Parmi ces 87 cas, 12 sont décédés, le décès étant directement lié à l'IN. Ce qui confirme, si besoin en était, la gravité de ces infections.

Les objectifs de ces recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France sont, d'une part, de prévenir la contamination des patients par un personnel porteur de *S. pyogenes* (prévention primaire) et, d'autre part, d'éviter dans l'entourage d'un premier cas, la survenue d'un second cas (prévention

secondaire). Ce document est ciblé sur les infections postopératoires et du post-partum. Ce guide contient également des recommandations concernant les prélèvements de dépistage, l'antibiothérapie d'éradication du portage et/ou d'antibioprophylaxie. Vous trouverez ci-après deux tableaux récapitulatifs.

## Prévention primaire d'infections invasives à *S. pyogenes*

### Au bloc opératoire

Patient	- préparation cutanée de l'opéré en préopératoire et en salle - intervention différée en cas d'infection chez le patient
Personnel	- hygiène des mains adaptée aux gestes réalisés - port correct du masque chirurgical par tous les personnels de santé - port de gants stériles - éviction (cette éviction ne sera proposée que dans la mesure où le bon fonctionnement du bloc opératoire peut être assuré en l'absence de ce personnel) et traitement des personnels infectés - lésion cutanée protégée

### En post opératoire (hospitalisation, chirurgie ambulatoire, consultation)

Personnel	- hygiène des mains adaptée et port du masque lors de soins invasifs sur le site opératoire
-----------	---

### En salle d'accouchement - salle de travail

Sage-femme ou obstétricien	- hygiène des mains adaptée - port correct du masque chirurgical, à partir de la rupture des membranes, pour tout geste invasif (toucher et prélèvement vaginal en veillant à limiter au strict nécessaire le nombre de touchers vaginaux, échographie vaginale, pose d'électrodes de scalp, accouchement par voie basse, accouchement instrumental (forceps...), révision utérine, épisiotomie) - éviction (cette éviction ne sera proposée que dans la mesure où le bon fonctionnement de la salle de travail peut être assuré en l'absence de ce personnel) et traitement des personnels infectés si césarienne cf. bloc opératoire
----------------------------	--

Famille	- port du masque chirurgical si symptômes de la sphère ORL
---------	--

### En post-partum

Personnel	- hygiène des mains adaptée - port du masque chirurgical lors des soins spécifiques (épisiotomie, soins après césarienne)
-----------	--

Tableau 1

## Investigations autour d'un ou plusieurs cas d'infection(s) nosocomiale(s) à *S. pyogenes*

### Description des cas

#### Validation des cas

### Description des soins et actes invasifs

### Recherche d'autres cas

- Prospective
- Rétrospective

### Recherche d'une personne infectée dans l'entourage familial du cas

### Recherche d'un personnel « contact » infecté

### Recherche d'un personnel « contact » porteur dans la gorge

- au bloc opératoire: recommandé
- en salle d'accouchement: souhaitable, si le cas est isolé, fortement recommandé devant plusieurs cas
  - \* **Si la recherche est positive:**
    - antibiothérapie d'éradication du ou des porteurs
    - antibiothérapie des personnes infectées
  - \* **Si la recherche est négative: éventuelle extension du dépistage à:**
    - d'autres sites de prélèvements: anus, vagin
    - d'autres personnels aux contacts moins proches
    - l'entourage familial des personnels « contact »

### Évaluation des pratiques de soins

### Comparaison des souches (CNR)

Tableau 2

Plusieurs points doivent encore faire l'objet d'une discussion au sein d'un groupe désigné par le CTINILS concernant en particulier la conduite à tenir vis-à-vis :

- d'une femme porteuse de *S. pyogenes* avant l'accouchement,
- de l'antibioprophylaxie des patients potentiellement exposés au même risque (même chambre, même salle de travail, nouveau-né d'une mère porteuse ou infectée...). ■

Ce guide de 41 pages peut être téléchargé à l'adresse :  
<http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/RCSHPE.htm>



# Endoscopie : parution d'un nouveau guide de recommandations (mars 2007)

Delphine Verjat-Trannoy, membre du groupe de travail

*Ce document, validé par le CTINILS et le CSHPF, fait suite à un ensemble de guides élaborés dans le cadre de la prévention de la transmission infectieuse par les dispositifs médicaux (cf. liste en encadré). Le guide a été élaboré par un groupe de travail multidisciplinaire (infirmiers, ingénieur biomédical, médecins et pharmaciens) comprenant des hygiénistes, des microbiologistes et des utilisateurs d'endoscopes dans les spécialités concernées (ORL, gastro-entérologie, pneumologie). Le Groupement des infirmiers et infirmières pour la formation en endoscopie (GIFE), l'AFSSAPS, la Société française d'endoscopie digestive (SFED), l'Association française des ingénieurs médicaux (AFIM), la Société de pneumologie de langue française (SPLF) et le CCLIN Paris-Nord y étaient représentés.*

## Partie « Contrôle microbiologique des endoscopes »

Après avoir rappelé les objectifs et le contexte du contrôle microbiologique, ce guide décrit les différentes situations de contrôle en distinguant les contrôles programmés des contrôles ponctuels.

Les différentes étapes du contrôle (prélèvement, analyse, interprétation des résultats) sont ensuite détaillées.

### Prélèvements

- Concernant les contrôles programmés, il n'a pas été établi de recommandations concernant la fréquence de prélèvement. Toutefois, il est fortement conseillé d'établir un programme annuel de contrôles sur l'ensemble du parc ou à défaut sur un échantillon représentatif.
- Sauf cas particulier, il est préconisé de prélever l'endoscope après un traitement complet et au moins six heures de stockage.
- Pour faciliter la conduite du prélèvement, la présence de deux personnes est souhaitable.
- Lors des contrôles programmés, il est conseillé de prélever l'ensemble des canaux.
- Afin d'optimiser la récupération et la conservation des micro-organismes, une solution à base de polysorbate 80 et de neutralisants est recommandée.

- Deux méthodes de prélèvements sont décrites : évaluation globale des canaux et évaluation canal par canal. Dans les deux cas, des recommandations sont émises pour les techniques d'injection et de recueil (volumes et matériel).

### Analyse

L'analyse proposée lors des contrôles programmés consiste à déterminer, par filtration sur membrane, le nombre de micro-organismes présents dans les canaux de l'endoscope et à les identifier afin de vérifier l'absence de certaines souches considérées comme indicateurs de contamination.

### Interprétation

- L'interprétation des résultats nécessite d'avoir préalablement établi des niveaux cibles, d'alerte et d'action : des valeurs sont données à titre indicatif en fonction du niveau de traitement de l'endoscope.
- Les conduites à tenir sont développées en fonction des résultats obtenus. Un certain nombre d'anomalies pouvant être rencontrées fait l'objet de propositions de mesures correctives.
- D'un point de vue documentaire, un exemple de fiche de prélèvement microbiologique est fourni en annexe.

## Partie « Traçabilité en endoscopie »

Cette partie du guide traite de l'enregistrement de différentes données autour de l'endoscopie :

- données d'identification des endoscopes, du matériel d'endothérapie et des laveurs-désinfecteurs d'endoscope ;
- données de traçabilité relatives à l'acte endoscopique ;
- données de traçabilité des opérations concernant le matériel réutilisable : traitement du matériel ; contrôle microbiologique, maintenance, réparation, prêt et séquestration des endoscopes.
- Des suggestions sont faites, d'une part, pour les supports de traçabilité (types de document) et, d'autre part, pour les données à enregistrer (contenu des documents).
- Des exemples de documents de traçabilité sont donnés en annexe : registre des endoscopes du service, fiches pour le traitement des endoscopes, fiche de maintenance préventive.
- Un chapitre est réservé à des exemples de situations nécessitant le recours à la traçabilité : résultat positif d'un contrôle microbiologique sur endoscope ou sur eau de rinçage, dysfonctionnement d'un laveur-désinfecteur d'endoscopes, infection chez un patient après endoscopie, alerte de matériovigilance descendante. ■

## Références

### Liste des guides déjà parus :

- « Désinfection des dispositifs médicaux en anesthésie et en réanimation », septembre 2003
- « Guide pour l'utilisation des laveurs-désinfecteurs d'endoscope », novembre 2003
- « Guide pour l'entretien manuel des dispositifs médicaux en endoscopie digestive », juin 2004
- « Traitement des dispositifs médicaux en ophtalmologie et contactologie », novembre 2005

# Audit sur l'hygiène des mains du réseau CoCLINNOR (Haute-Normandie)

Marie-Pierre Tavalacci, Nelly Dubreuil, Denis Thillard, Véronique Merle



*La circulaire N°DGS/SD5C - DHOS/E2/2005/384 du 11 août 2005 relative à la stratégie nationale d'audit des pratiques en hygiène hospitalière recommandait à tous les établissements de soins de réaliser en 2006 un audit sur l'hygiène des mains. Les établissements étaient libres de choisir la méthodologie qui leur convenait: ciblée sur la mesure de l'observance et/ou sur la technique d'hygiène des mains, sur l'observance de l'hygiène des mains entre deux patients ou entre deux soins au même patient.*

Le réseau CoCLINNOR comporte 23 établissements dont le CHU de Rouen, le Centre de Lutte Contre le Cancer, des cliniques privées et des hôpitaux locaux à orientation gériatrique.

La plupart des établissements de notre réseau avaient une expérience peu développée de la réalisation d'audits de pratiques, et peu d'entre eux disposaient d'enquêteurs formés à cette méthodologie. L'EOH du CoCLINNOR a donc été chargée par le Comité de Pilotage du réseau :

- de proposer une méthodologie d'audit aisée à mettre en place dans tous les établissements du réseau,
- de former les enquêteurs à la réalisation de cet audit.

Les établissements ont ensuite programmé leur audit, réalisé le recueil des données, saisies, analysés et rendus les résultats.

La méthode d'audit retenue était ciblée sur l'observance de l'hygiène des mains entre deux patients. Il s'agit d'une opportunité d'hygiène des mains :

- mobilisatrice pour les équipes car indispensable pour prévenir un risque nosocomial majeur : la transmission croisée manuportée,
- qui permet de recueillir un nombre important d'observations en un temps limité permettant d'interpréter le taux d'observance par service,
- dont la définition permet une reproductibilité de l'observation car peu dépendante de l'auditeur.

Pour les EHPAD et les établissements psychiatriques, l'observance de l'hygiène des mains n'était recueillie à l'entrée et sortie des chambres que pour les toilettes, soins et examens médicaux. Toute autre entrée ou sortie (gestes de la vie sociale) n'était pas considérée, pour l'audit, comme une occasion de lavage des mains

Les autres données recueillies étaient :

- le produit utilisé pour l'hygiène des mains (SHA, savon doux, savon antiseptique),
- la catégorie professionnelle du soignant observé,
- la notion d'un isolement septique pour le patient concerné.

Pour la saisie et l'analyse des données, l'EOH a conçu un masque de saisie sur Excel avec une saisie simplifiée par menu déroulant et une production automatisée de résultats sous forme de tableaux et graphiques par simple « clic » sur l'onglet voisin de la feuille de saisie. Ce fichier a été envoyé à tous les établissements participants, qui ont pu ainsi saisir et analyser leurs résultats en temps réel, et éditer de façon autonome un rapport de résultats.

Une session de formation a été organisée pour tous les enquêteurs des établissements du réseau et un guide méthodologique leur a été fourni.

Vingt établissements dont le CHU de Rouen, ont participé à cet audit en 2006, qui a permis d'observer au total 6 382 occasions d'hygiène des mains (HM).

L'observance globale de l'HM était de 67,9 % (IC95 % [66,7-69,1]) avec une utilisation des SHA dans 74,5 % des cas (IC95 % [73,1-75,8]). L'observance était meilleure à la sortie de la chambre (72,5 %) qu'à l'entrée (58,7 %) ; (p<10-4).

L'observance et l'utilisation des PHA par profession et par discipline sont décrites dans les graphiques 1 et 2.

À la sortie d'une chambre d'un patient en isolement, l'observance de l'HM était de 75,4 % avec une utilisation des SHA pour 80,4 %, de savons doux pour 11,7 % et de savons antiseptiques pour 7,9 %.

Les établissements ont trouvé la charge de travail acceptable ; aucun problème de saisie ni d'édition des résultats n'a été rencontré.

Cette méthode permet d'avoir un indicateur ciblé sur une pratique à risque de transmission croisée mais cependant ne permet pas d'avoir des données sur l'ensemble des soins. Les établissements ayant eu de bons résultats et qui maîtrisent la technique de l'audit pourraient, lors d'un prochain audit, évaluer de façon plus exhaustive les occasions d'HM ou bien cibler l'HM lors d'une procédure particulière (pose de sonde vésicale, de cathéter...). Dans tous les cas, cette méthode, reproductible et standardisée, permet aux établissements de connaître l'évolution de leur observance de l'HM en renouvelant l'audit régulièrement quand ils le souhaitent. ■

**Observance de l'hygiène des mains et utilisation des PHA par profession**  
Réseau CoCLINNOR (Haute-Normandie) - 2006

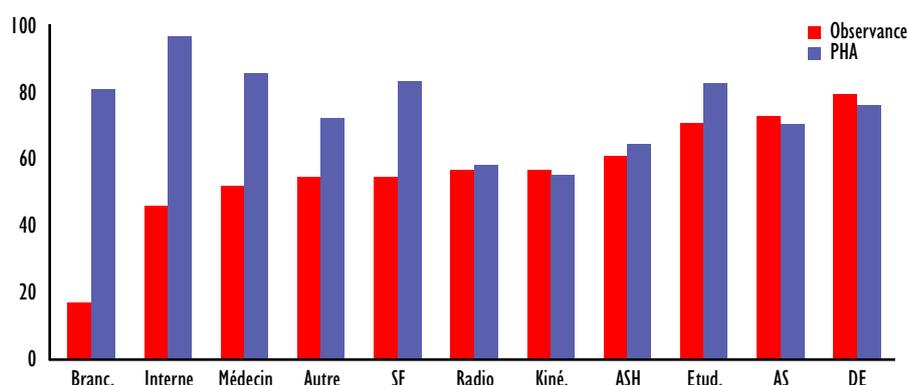


Figure 1

**Observance de l'hygiène des mains et utilisation des PHA par discipline**  
Réseau CoCLINNOR (Haute-Normandie) - 2006

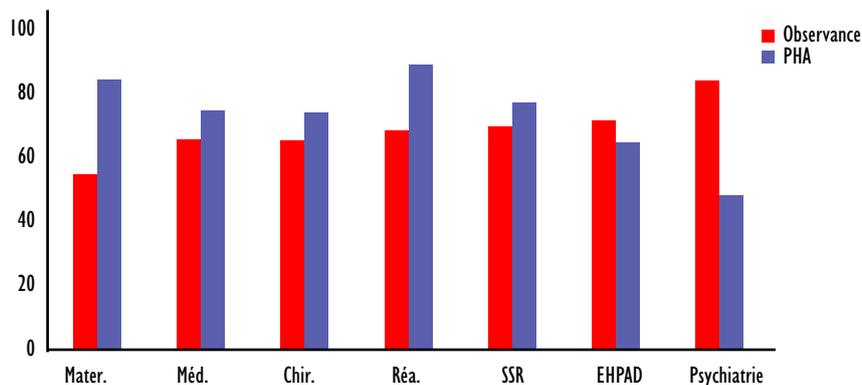


Figure 2



## La préparation cutanée de l'opéré : thème d'audit national pour 2007

Danièle Landriu, CCLIN Paris-Nord

*Dans le cadre du programme national de lutte contre les infections nosocomiales 2005/2008, l'orientation n°2 préconise d'« améliorer l'organisation des soins et les pratiques professionnelles » en développant l'Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP), notamment par la mise en place de programme d'audits.*

**A** cet effet, le Groupe de Pilotage de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (GROUPELIN) avait retenu comme thématique nationale prioritaire pour 2005/2006 : l'hygiène des mains.

Une circulaire incitative est parue le 11 août 2005 et les CCLINs ont proposé aux établissements un protocole d'audit sur l'observance de l'hygiène des mains lors des soins, ainsi que sur l'utilisation des SHA. Parallèlement s'est créé en décembre 2005 un groupe de travail national : le GREPHH (cf. bulletin n° 29) dont un des objectifs est de proposer des protocoles d'audit « clé en mains » pour les établissements de santé. C'est donc au GREPHH qu'a été confiée la réalisation du protocole d'audit sur la préparation de l'opéré, plus familièrement appelé « audit POP », retenu comme thématique nationale pour l'année 2007 par le GROUPELIN.

Une circulaire ministérielle parue le 23 mars 2007 rappelle l'intérêt de l'audit, le rôle du GREPHH, et des CCLINs dans l'organisation de l'enquête nationale.

### Choix du thème

Le thème "Préparation de l'opéré" a été retenu en raison de sa fréquence, du risque infectieux qu'il peut générer pour le patient, de la faisabilité de l'étude et de son impact sur l'amélioration des pratiques.

### Objectifs de l'audit

Deux objectifs principaux ont été assignés à cet audit :

- Évaluer les étapes et pratiques de préparation cutanée pour tout acte chirurgical et de radiologie interventionnelle dans les établissements de santé
- Mesurer les écarts avec les recommandations de la conférence de consensus de la SFHH « Gestion préopératoire du risque infectieux » et de définir les axes d'améliorations, et les actions à mener.

### Référentiel

La conférence de consensus du 5 mars 2004 ("Gestion pré-opératoire du risque infectieux") a servi de base à la création des critères d'évaluation.

### Méthode

L'audit est adapté à n'importe quelle structure qui réalise de la chirurgie inscrite dans la nomenclature des actes chirurgicaux, ou de la radiologie interventionnelle (embolisation en neurochirurgie, coronarographie, cathétérisme des voies biliaires).

Il se fait à la fois, par observation directe des pratiques et par interview du personnel et des patients. Pour cette raison il n'a pas été retenu de le réaliser chez des patients mineurs ou dont la compréhension est incertaine.

Cet audit doit être réalisé au cours de l'année 2007, pour l'enquête interrégionale, le CCLIN Paris Nord a quant à lui arrêté le 31 décembre 2007 comme date limite de restitution des données. Un accord de participation doit être auparavant retourné au CCLIN. Le nombre d'observations est laissé à l'appréciation des établissements (au minimum 30 observations), cependant pour les établissements désireux de faire une analyse par service (ou par spécialité), il est préconisé de faire un minimum de 30 observations par service (ou par spécialité). ■

Les CCLIN et le GREPHH mettent à disposition sur leur site respectif tous les outils pour la réalisation de l'audit (protocole, application informatique, diaporama pour la formation des auditeurs...) :

<http://www.cclinparisnord.org/POP/POP.htm>  
<http://www.grephh.fr/>



**De nombreux facteurs agissent sur la qualité des soins, le plus important est la qualité des pratiques professionnelles et développer l'évaluation des pratiques doit être une exigence de tous les acteurs de santé.**

**Si une majorité de services concernés participent à cet audit, à l'échelle nationale cela démontrera une fois de plus la volonté des professionnels de santé de s'investir dans l'amélioration continue de la qualité des soins et ainsi de répondre aux attentes des usagers des établissements de santé.**

# Évaluation des pratiques anesthésiques exposant au risque de transmission croisée



Anne Carbone, Karin Lebascle pour le groupe de pilotage\*

*La réalité du risque infectieux en anesthésie, confirmée par la publication de cas groupés d'infection et par la réception de signalements a motivé une enquête sur les pratiques d'hygiène réalisée par le CCLIN Paris Nord, la Société française d'anesthésie réanimation (SFAR), la Société française d'hygiène hospitalière (SFHH), avec participation du Syndicat des infirmiers anesthésistes diplômés d'état (SNIA).*

## Objectifs

Dans le cadre général d'une évaluation des pratiques au bloc opératoire, cette enquête est centrée sur l'anesthésie avec deux objectifs principaux :

- Évaluer les pratiques d'hygiène en anesthésie au bloc opératoire, en ciblant la prévention de la transmission croisée ;
- Re-sensibiliser les professionnels de l'anesthésie à l'application des mesures de prévention du risque infectieux.

## Méthode

Un questionnaire, rédigé à partir des recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), a été adressé à 8771 médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) et 2070 infirmiers anesthésistes diplômés d'état (IADE), en mai 2005. Les réponses pouvaient s'effectuer par internet (accès au questionnaire par mot de passe) ou par fax. Les données recueillies concernaient la tenue vestimentaire, l'hygiène des mains, les précautions lors d'actes invasifs et les risques infectieux professionnels.

## Résultats

### Participation à l'enquête

Sur les 10 841 questionnaires envoyés (8 771 MAR et 2 070 IADE), 1 364 questionnaires ont été retournés (620 par internet et 744 par courrier ou fax). Vingt et un questionnaires suspectés d'être des doublons ont été éliminés. L'analyse porte donc sur 1 343 questionnaires (catégories professionnelles : 967 MAR et 322 IADE, 54 non renseignés). Le taux global de réponse est de 12,4 %, MAR 11 % et IADE 15,7 % ( $p < 10^{-4}$ ). La majorité des personnes ayant participé à cette évaluation (65 %) exercent dans un établissement public ou apparenté.

### Port du masque en salle d'intervention

Trois personnes sur quatre déclaraient porter toujours un masque en salle d'intervention (76 %, respectivement MAR 79 % et IADE 68 %).

### Hygiène des mains et port de gants

Les solutions hydro-alcooliques étaient très largement disponibles en salle d'opération (94 %) et en salle de surveillance postinterventionnelle (97 %). Le port des bijoux était fréquent : 41 % des répondants portaient toujours ou fréquemment des bijoux en salle d'opération.

L'hygiène des mains était systématique (96 %) après un contact avec un liquide biologique. En revanche, seul 52 % déclaraient pratiquer toujours une hygiène des mains avant contact avec un nouveau patient (MAR 45 % et IADE 69 %).

Cinquante-neuf pour cent (MAR 55 % et IADE 69 %) réalisaient toujours une hygiène des mains avant un geste de pose de voie veineuse périphérique et 33 % (MAR 35 % et IADE 28 %) la réalisaient fréquemment.

Une personne sur cinq (23 %) (MAR 19 % et IADE 33 %) portait toujours des gants non stériles à usage unique pour poser une voie périphérique. Plus de la moitié déclarait en porter rarement ou jamais.

### Injection

Le partage de flacon de produits anesthésiques et de seringues n'étaient jamais pratiqués dans 81 et 98 % des cas (tableau I). La pratique de préparation de seringues pour plusieurs patients en début de session opératoire était possible pour 20 % des personnes.

Tableau 1

## Partage de flacon ou de seringue entre plusieurs patients

	N	Toujours	Fréquem.	Rarement	Jamais
<b>Partage de flacon entre plusieurs patients</b>					
<b>Total</b>	<b>1318</b>	<b>1 %</b>	<b>8 %</b>	<b>10 %</b>	<b>81 %</b>
<b>Anesthésistes</b>	<b>950</b>	<b>0 %</b>	<b>9 %</b>	<b>9 %</b>	<b>81 %</b>
<b>IADE</b>	<b>318</b>	<b>1 %</b>	<b>8 %</b>	<b>14 %</b>	<b>78 %</b>
<b>Partage de seringue entre plusieurs patients</b>					
<b>Total</b>	<b>1318</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>2 %</b>	<b>98 %</b>
<b>Anesthésistes</b>	<b>949</b>	<b>0 %</b>	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>	<b>97 %</b>
<b>IADE</b>	<b>319</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>1 %</b>	<b>99 %</b>

## Recommandations actuelles

- Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Recommandations concernant l'hygiène en anesthésie, 1997. Disponible sur : <http://www.sfar.org>
- Note du Ministère de la santé datée du 19 juillet 2002 rappelant les recommandations de la SFAR concernant le risque lié au partage de matériel et de flacons d'anesthésique. Disponible sur : <http://www.sfar.org>

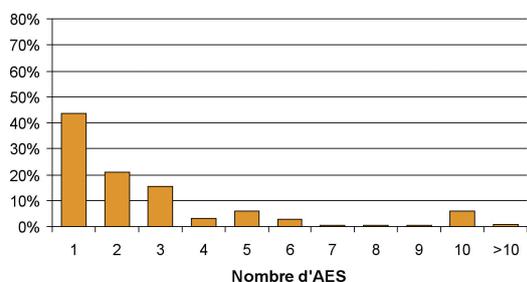
## Vaccination contre le virus de l'hépatite B

93 % des répondants étaient vaccinés contre le virus de l'hépatite B. Plus des trois quarts d'entre eux (79 %), savaient leur protection efficace.

## Accidents d'exposition au sang (AES)

577 professionnels (43 % des réponses) ont été victimes d'au moins une AES au cours des trois dernières années.

Répartition du nombre d'AES pour 577 professionnels



## Formation en hygiène hospitalière

Moins d'une personne sur cinq (18 %, MAR 16 % et IADE 22 %) avait reçu une formation en hygiène au cours des trois dernières années.

## Discussion et conclusion

Il s'agit de la première enquête nationale sur les pratiques de soins exposant à la transmission croisée en anesthésie. Le respect des précautions standard était variable selon le type de mesures considérées mais restait globalement insuffisant, notamment l'hygiène des mains chez les MAR.

Bien qu'en faible nombre, l'utilisation d'une même seringue de produits anesthésiques pour des patients différents est encore une réalité et doit être définitivement bannie en raison du risque élevé de transmission virale comme l'ont montré les cas rapportés d'hépatite C dans ces circonstances.

Enfin, la formation en hygiène hospitalière est clairement insuffisante et est associée à une méconnaissance des recommandations des sociétés savantes.

La participation à cette enquête montre un intérêt certain des professionnels de l'anesthésie pour les questions d'hygiène. Ce travail pourrait être complété par une enquête d'observation.

Un article sur cette enquête a été publié en 2006 dans les Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation\*. Il est disponible sur simple demande ([lebascl@cclinparisnord.org](mailto:lebascl@cclinparisnord.org)). ■

\* Carbonne A et al. évaluation des pratiques en anesthésie exposant au risque infectieux par transmission croisée. Ann Fr Anesth Réanim 2006; 25(11-12):1158-64.

\* Groupe de pilotage : M. Aggoune, CCLIN Paris-Nord - C. Auboyer, CHU, Saint-Étienne - K. Blanckaert, CCLIN Paris-Nord - B. Branger, CCLIN Ouest - A. Carbonne, CCLIN Paris-Nord - A. Chalfine, Hôpital Saint-Joseph, Paris - B. Grandbastien, CHU Lille, CCLIN Paris Nord - J. Hajjar, CH, Valence, SFHH - A. Liénard, Hôpital Saint-Antoine, Paris - P. Marty, Président de la SFAR - S. Maugat, CCLIN Paris-Nord - P. Parneix, CCLIN Sud-Ouest - J.C. Séguier, CHI Poissy-Saint-Germain - B. Veber, CHU Rouen, SFAR - D. Zaro-Goni, CCLIN Sud-Ouest



## Évaluation de la mise en place du signalement des infections nosocomiales

Anne-Hélène Botherel, Karine Blanckaert, Anne Carbonne, Karin Lebascle pour le groupe de travail\*

*La circulaire 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 propose, d'une part, de consolider le dispositif de signalement des IN en améliorant la couverture nationale et en formalisant le retour d'expérience et l'analyse des épisodes signalés et, d'autre part, d'aider à l'organisation de l'identification des infections constatées après la sortie des établissements de santé. Dans l'objectif d'évaluer la mise en place du signalement dans les établissements de santé de l'inter-région, le CCLIN Paris Nord a proposé une enquête déclarative.*

### Objectifs

L'objectif principal de cette enquête était de connaître les procédures de signalements interne et externe mises en place dans les établissements de santé de l'inter-région. L'objectif secondaire était d'identifier les professionnels de santé chargés du signalement en externe et leur fonction

### Matériel et méthode

Tous les établissements de l'inter-région Nord ont été sollicités soit par email, soit par téléphone. Le questionnaire était à remplir directement en ligne sur le site Internet du CCLIN Paris Nord. Les réponses ont été mises en parallèle avec les signalements reçus par le CCLIN Paris Nord depuis 2001.

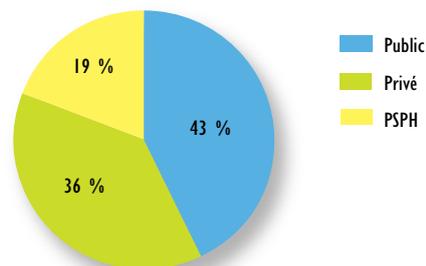
### Résultats

#### Participants à l'enquête

Parmi les 691 établissements recensés de l'inter-région, 626 ont pu être contactés (90,6 %) et 406 ont répondu (64,8 %). Le taux de réponse pour cette réponse est donc de 58,8 % (406/691). Ce taux variait selon les régions de 42,2 à 77,8 %. Les répartitions par région et par statut sont figurées dans les graphiques ci-dessous.

### Répartition des établissements selon leur statut

Figure 2



### Mise en place du signalement externe

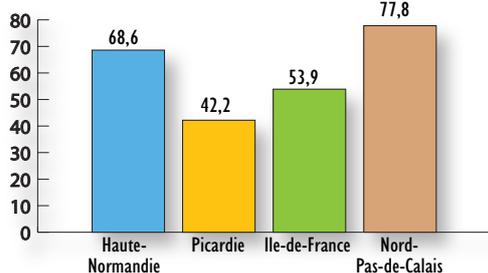
376 (93 % des participants) établissements déclarent avoir nommé un responsable du signalement en externe. La fonction de ce responsable est détaillée dans le tableau 1 page suivante. Lors de la réalisation d'un signalement en externe (DDASS/CCLIN), un document décrivant les investigations en cours ou prévues ou les mesures prises est joint pour 260 établissements (64 %). 331 établissements déclarent faire appel au CCLIN en cas de doute sur la nécessité d'effectuer un signalement (81,5 %).

### Mise en place du dispositif de signalement interne dans l'établissement

86 % (349/406) IC 95 % [82,2-89,2] des établissements qui ont répondu à cette enquête, ont déclaré avoir mis en place dans leur établissement un dispositif de signalement interne des infections nosocomiales.

### Taux de réponse par région

Figure 1



## Fonction du responsable de signalement

Tableau 1

	n	%
<b>Président de CLIN</b>	<b>191</b>	<b>50,8</b>
<b>Praticien en hygiène</b>	<b>97</b>	<b>25,8</b>
<b>Microbiologiste</b>	<b>13</b>	<b>3,5</b>
<b>Responsable Assurance Qualité</b>	<b>5</b>	<b>1,3</b>
<b>Responsable d'une autre vigilance</b>	<b>30</b>	<b>0,8</b>
<b>Gestionnaire de risque</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>
<b>Autre</b>	<b>65</b>	<b>17,3</b>

## Répartition des établissements ayant ou non participé à l'enquête, déclarant ou non un responsable du signalement externe et ayant fait ou non au moins un signalement au CCLIN Paris-Nord

Tableau 2

		Établissements ayant adressé au moins un signalement au CCLIN Paris-Nord depuis 2001		
		Oui	Non	Total
<b>Établissements participant à l'enquête (n = 406)</b>				
<b>Responsable signalement externe</b>	<b>Oui</b>	<b>180</b>	<b>198</b>	<b>378</b>
	<b>Non</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>28</b>
<b>Établissements non participant à l'enquête</b>		<b>91</b>	<b>194</b>	<b>285</b>
<b>Total</b>		<b>276</b>	<b>415</b>	<b>691</b>

### Mise en place du système de signalement dans son ensemble

De juillet 2001 à décembre 2005, le CCLIN Paris-Nord a reçu 1469 signalements provenant de 276 établissements. Nous avons mis en parallèle ces établissements ayant effectué au moins un signalement en externe et les résultats de l'enquête (tableau 2).

Dans l'interrégion Nord, près de 40 % des établissements ont déjà effectué un signalement au CCLIN. Parmi les 378 établissements ayant déclaré avoir désigné un responsable pour le signalement en externe, 180 ont effectué au moins un signalement depuis 2001. Par contre, 5 établissements n'ayant pas déclaré de responsable ont réalisé au moins un signalement externe.

Parmi les 285 établissements de l'interrégion qui n'ont pas répondu à l'enquête, 91 (32 %) ont déjà effectué un signalement au CCLIN.

La couverture globale du dispositif de signalement en externe peut être évaluée à 474 établissements (68,6 % des établissements de l'interrégion) : 276 établissements ayant déjà signalé + 198 établissements ayant nommé un responsable sans avoir encore fait de signalement.

### Conclusion

La mise en place du dispositif de signalement des infections nosocomiales dans notre interrégion s'élève à plus de la moitié des établissements.

Un dispositif interne de signalement existe dans la majorité des établissements qui ont répondu à cette enquête, quel que soit leur statut public, privé ou PSPH.

Le dispositif de signalement en externe est encore plus largement mis en place, cependant seulement la moitié des établissements déclarant avoir nommé un responsable pour le signalement en externe ont effectivement adressé un signalement au CCLIN et à la DDASS.

Par ailleurs, parmi les établissements qui n'ont pas répondu à l'enquête, un tiers a déjà adressé un signalement au CCLIN. Ces signalements supposent implicitement la mise en place d'un dispositif de signalement en externe. ■

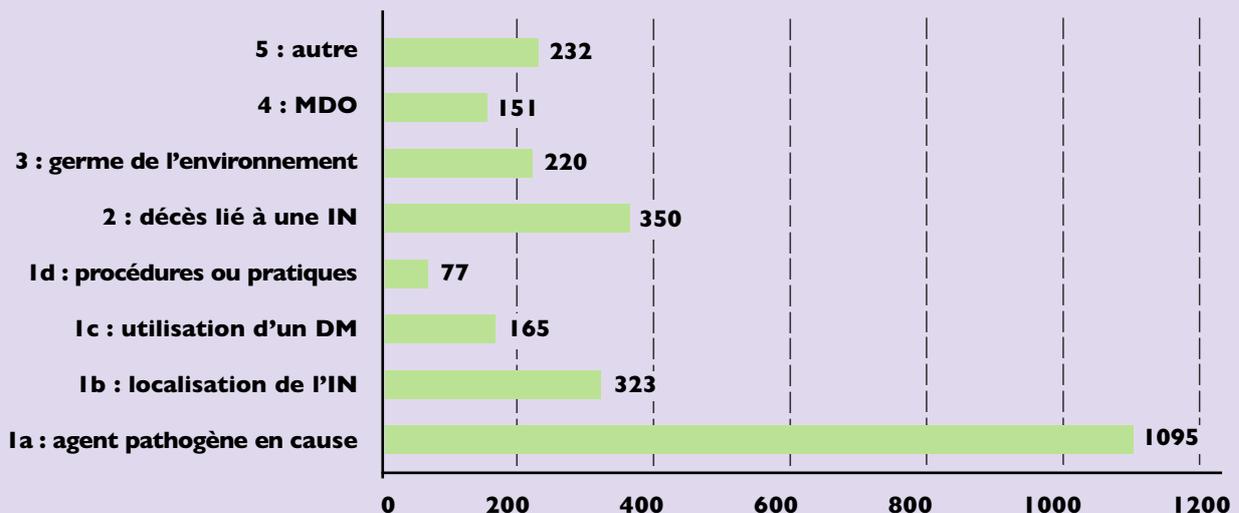
\* Groupe de travail : Karine Blanckaert, Anne-Hélène Botharel, Anne Carbonne, Jeanne-Marie Germain, Zoher Kadi, Karin Lebascle

# Bilan du CCLIN Paris-Nord au 12 juillet 2007

2 073 fiches de signalement ont été reçues (6565 cas) dont 1244 en Ile-de-France, 505 en Nord Pas-de-Calais, 175 en Picardie et 133 en Haute-Normandie.  
328 établissements différents ont signalé depuis 2001 : une fois pour 114 établissements, deux à dix fois pour 159 et plus de dix fois pour 55 d'entre eux.

Répartition des signalements par motif depuis août 2001

Tableau 1



Liste des principaux germes quand le motif de signalement est 1a

Tableau 2

- 242 *Acinetobacter baumannii*
- 227 *Clostridium difficile*
- 99 *Staphylococcus aureus*
- 83 entérocoques
- 80 *Pseudomonas aeruginosa*
- 40 *Enterobacter*
- 28 *Streptococcus pyogenes*
- 28 *Aspergillus*
- 22 *Klebsiella pneumoniae*
- 19 *Legionella pneumophila*
- 18 parasites (*Sarcoptes*, *Cryptosporidium*)
- 12 VHC

Liste des principaux sites quand le motif de signalement est 1b

Tableau 3

Sites	Effectif	%
Ophtalmo	110	34
ISO	69	21
Os et articulations	39	12
Système nerveux central	26	8
Bactériémie/septicémie	19	6

Exemples d'investigations relatives au signalement menées ces derniers mois

Tableau 4

- Épidémies monoclonale de *Klebsiella pneumoniae* productrice de BLSE en réanimation médico-chirurgicale
- Infections cutanées à *Mycobactéries* atypiques après mésothérapie
- Cas groupés d'Aspergilloses invasives en hématologie adulte dans un contexte de travaux
- Cas groupés d'infections à *Clostridium difficile* en Haute-Normandie et en Picardie
- Cas groupés de Légionelloses liés à une contamination de l'eau froide



# Les représentants des usagers (RU) au CLIN, ou instance qui en tient lieu Point sur la législation

Danièle Landriu, Karin Lebascle - CCLIN Paris-Nord

*Les usagers souhaitent aujourd'hui de plus en plus, à titre personnel ou à travers une association s'impliquer pour améliorer le système de santé. En 1996, la réforme hospitalière (ordonnance du 24 avril 1996 et décret du 30 octobre 1996) conduite par Alain Juppé prévoit la participation des usagers au système de santé, en particulier par leur représentation au conseil d'administration (CA) des établissements publics de santé.*

**E**n 1999, le décret du 6 décembre 1999 relatif à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé et modifiant le chapitre Ier du titre Ier du livre VII du code de la santé publique spécifie que :

[...] Les représentants des usagers siégeant au CA, ou au sein de l'organe qualifié qui en tient lieu, assistent avec voix consultative à la séance du comité au cours de laquelle sont discutés le rapport d'activité et le programme annuel d'actions. Dans les établissements de santé privés dont le conseil d'administration, ou l'organe qualifié qui en tient lieu, ne comporte pas de représentant des usagers, un représentant de ceux-ci est désigné par le directeur de l'agence régionale de l'hospitalisation, après avis du préfet du département dans lequel l'établissement a son siège [...].

- La loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé consacre un chapitre aux droits et responsabilités des usagers. Elle donne un statut légal spécifique aux associations d'usagers et réaffirme l'importance de leur représentation, d'ores et déjà énoncée lors de la réforme hospitalière de 1996.

- Le décret du 15 mai 2006 (relatif aux sous-commissions de la commission médicale d'établissement mentionnées au II de l'article L. 6144-1 du code de la santé publique et modifiant le

même code) décrit la nouvelle organisation de la lutte contre les IN et modifie la représentation des usagers dans les instances.

En effet, ce sont dorénavant les RU siégeant à la CRUQPC (Commission des relations avec les usagers et de la qualité de la prise en charge), et non plus ceux du CA, qui assistent avec voix consultative à la séance où sont discutés le rapport d'activité et le programme annuel d'actions. Ces représentants sont désignés par le directeur de l'ARH.

### Comment doivent être choisis les représentants des usagers ?

- La loi du 9 août 2004 prévoit que les associations représentant les usagers dans les instances hospitalières ou de santé publique soient agréées après examen par la Commission nationale d'agrément.

- Arrêtés portant agrément national des associations et unions d'associations représentant les usagers dans les instances hospitalières ou de santé publique :

- Arrêté du 5 juin 2007
- Arrêté du 6 mars 2007
- Arrêté du 7 février 2007
- Arrêté du 18 décembre 2006
- Arrêté du 30 octobre 2006
- Arrêté du 11 août 2006

Ainsi tout représentant des usagers au CLIN ou sous-commission qui en tient lieu, nommé depuis le 24 février 2007 doit obligatoirement

siéger à la CRUQPC et appartenir à une association agréée. ■

Date nomination	24 août 2006	24 février 2007
<b>Avant la loi du 09/08/04</b>	1 <sup>er</sup> arrêté d'agrément instaurant la période transitoire	<b>Période transitoire</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RU siégeant au CA (ou organe qualifié qui en tient lieu)</b></li> <li>• <b>Association</b></li> <li>• <b>Mandat de 3 ans</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RU siégeant au CA (ou organe qualifié qui en tient lieu)</b></li> <li>• <b>Association agréée ou non</b></li> <li>• <b>Mandat d'un an</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RU siégeant à la CRUQPC</b></li> <li>• <b>Association agréée</b></li> <li>• <b>Mandat de 3 ans renouvelable</b></li> </ul>



Ces textes réglementaires sont consultables à l'adresse :

<http://www.cclinparisnord.org/Usagers/droits/Reglementation.htm>

- **Ordonnance n° 96-346 du 24 avril 1996 portant réforme de l'hospitalisation publique et privée**
- **Décret n° 96-945 du 30 octobre 1996 relatif à la composition et au fonctionnement des conseils d'administration des établissements publics de santé et modifiant le code de la santé publique**
- **Décret n° 99-1034 du 6 décembre 1999 relatif à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé et modifiant le chapitre 1<sup>er</sup> du titre 1<sup>er</sup> du livre VII du code de la santé publique**
- **Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé**
- **Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique**
- **Décret n° 2006-550 du 15 mai 2006 relatif aux sous-commissions de la commission médicale d'établissement mentionnées au II de l'article L. 6144-1 du code de la santé publique et modifiant le même code (dispositions réglementaires)**



→ Si vous souhaitez publier votre expérience de terrain (audit, épidémie, actions de prévention...) dans le bulletin du CCLIN, contactez Karin Lebasclé au 01 40 46 42 13 ou

[klebascl@bhdc.jussieu.fr](mailto:klebascl@bhdc.jussieu.fr)



**CCLIN Paris-Nord**

15, rue de l'École de Médecine, 75006 Paris  
Tél. : 01 40 46 42 00 : Fax : 01 40 46 42 17

<http://www.cclinparisnord.org>

Responsable de la rédaction: **P. Astagneau**

Comité de rédaction: **M. Aggoune, O. Arimane, P. Astagneau, K. Blanckaert, A.H. Botherel Tran-Minh, A. Carbonne, M.T. Chalumeau, N. Dubreuil, J.M. Germain, Z. Kadi, D. Landriu, F. L'Héritieu, D. Verjat**

Secrétariat de rédaction : **K. Lebasclé**

Réalisation: **A ÉDITORIAL, Paris, Tél. : 01 42 40 23 00**