



Sommaire

RÉSEAUX DE SURVEILLANCE

- 3** Surveillance des cathéters veineux centraux en néonatalogie
- 6** Surveillance globale 2007 du réseau INCISO
- 9** Surveillance du réseau BMR - CCLIN Paris-Nord hors AP-HP

EN DIRECT DES ÉTABLISSEMENTS

- 11** Trois ans d'expérience dans le contrôle des épidémies d'entérocoques résistants à la vancomycine à l'AP-HP
- 12** Friction chirurgicale avec une solution hydro-alcoolique ou lavage chirurgical classique avec un savon antiseptique
- 15** 14 années de surveillance des EBLSE à l'AP-HP

ÉVALUATION DES PRATIQUES

- 17** L'implication des EHPAD dans la lutte contre les infections nosocomiales

SIGNALLEMENT

- 18** Tableau de bord CCLIN Paris-Nord
- 19** Zoom sur les indicateurs du tableau de bord

EMPLOIS (p 22)

Les bactéries multirésistantes aux antibiotiques : endémies et émergences

Les bactéries sont dites multirésistantes aux antibiotiques (BMR) lorsque, du fait de l'accumulation des résistances acquises à plusieurs familles d'antibiotiques, elles ne sont plus sensibles qu'à un petit nombre d'antibiotiques utilisables en thérapeutique. La multirésistance est un enjeu médical car elle est en fait une étape vers l'impasse thérapeutique. Le phénomène de la multirésistance peut bien sûr concerner les infections communautaires (ex. : infections à pneumocoque, tuberculose...) mais se concentre surtout sur les infections nosocomiales (IN).

Les deux facteurs principaux favorisant la multirésistance aux antibiotiques sont la pression de sélection des bactéries résistantes par les antibiotiques et la « transmission croisée » entre individus qui assure la circulation dans la population des bactéries résistantes ainsi sélectionnées. C'est pourquoi la lutte contre les BMR repose sur la maîtrise de la transmission croisée et de la prescription des antibiotiques.

La lutte contre les BMR à l'hôpital s'intègre dans une politique globale de prévention des IN et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques. C'est une priorité nationale qui fait maintenant partie des indicateurs de qualité des établissements de santé.

Les BMR ont une place importante dans les IN en France et dans d'autres pays européens. En effet, les résultats des enquêtes nationales de prévalence montrent que le SARM (*S. aureus* résistantes à la méticilline) est devenu endémique dans les années 1970 et est la plus fréquente des BMR dans les IN (un peu plus de 10 % de l'ensemble des bactéries des IN) suivies par les entérobactéries résistantes au céfotaxime (environ 5 %). De manière frappante, les BMR sont beaucoup plus fréquentes en France que dans certains pays européens (pays scandinaves, Pays-Bas) où elles font l'objet de mesures drastiques pour contenir leur émergence.

En raison de leur fréquence élevée, de leur potentiel pathogène, de l'ancienneté de l'endémie, de leur caractère commensal qui expose au risque de diffusion hors de l'hôpital, de leur caractère clonal ou du caractère aisément transférable de certains des mécanismes de résistance impliqués, les SARM et les entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE) font l'objet d'un programme national de contrôle. Les autres BMR nosocomiales qui ne présentent pas toutes ces caractéristiques (ex. *Enterobacter* ou *Serratia* hyperproducteurs de céphalosporinase,

édito (suite)

>>>

Pseudomonas aeruginosa résistants aux β -lactamines *Acinetobacter baumannii*), ne sont pas incluses dans le programme national, mais peuvent justifier des mesures de surveillance ou d'intervention au niveau local en cas d'événements épidémiques ou dans le cadre d'actions visant à diminuer la pression de sélection par les antibiotiques.

La surveillance des SARM et EBLSE est menée depuis 2002 par les cinq CCLIN dans leurs inter-régions respectives et coordonnée au niveau national dans le cadre du Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (Raisin). Chaque CCLIN produit des données selon une méthodologie commune (incidence pour 1000 journées d'hospitalisation, taux d'attaque pour 100 hospitalisations en court séjour) pour une période de trois mois chaque année.

La surveillance des SARM et EBLSE dans les bactériémies est assurée depuis 2001 en continue par trois réseaux de l'ONERBA (Observatoire National de l'Épidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques), dans le cadre du programme européen EARSS (European Antibiotic Resistance Surveillance System) : réseau Azay-résistance (CHU), le réseau Ile-de-France (CHG de l'Ile-de-France) et le réseau REUSSIR (Laboratoires hospitaliers équipés du système de gestion SIRSCAN).

Les résultats obtenus ces dernières années pour les SARM en France sont encourageants car on enregistre une baisse significative de leur incidence dans les hôpitaux de l'AP-HP (depuis 1993), dans les réseaux de RAISIN (depuis 2002) et dans les réseaux d'EARSS-France (depuis 2001). Cependant cette baisse est encore modeste ce qui invite à poursuivre les efforts. Pour les EBLSE la situation est plus sombre car leur incidence tend à augmenter en France et dans les autres pays d'Europe, ce qui nous incite à entreprendre des actions spécifiques de contrôle.

D'autres types de BMR « émergentes » menacent nos hôpitaux et la communauté. Il nous faut dès maintenant identifier les plus dangereuses et mettre en place des stratégies de contrôle précoce pour éviter le passage à l'endémie. C'est le cas des entérocoques résistants à la vancomycine dont l'expérience américaine nous a montré qu'ils pouvaient devenir endémiques à des taux très élevés si l'on ne prenait pas garde et aboutir, par transmission génétique, à l'émergence de SARM résistants à la vancomycine, ce qui signifie l'impasse thérapeutique. C'est le cas aussi des entérobactéries, surtout *Klebsiella pneumoniae* et *Escherichia coli*, résistantes aux carbapénèmes par production d'imipéménases ou autres mécanismes, aboutissant aussi à une menace d'impasse thérapeutique. Les hôpitaux français doivent se tenir prêt à intervenir très rapidement en cas d'alerte à ces nouvelles BMR.

**Vincent Jarlier,
Délégué à la prévention des infections nosocomiales,
Assistance Publique - Hôpitaux de Paris**



Surveillance des cathéters veineux centraux en néonatalogie : NEOCAT

Synthèse des résultats du 1^{er} semestre 2007

Ludivine Lacavé, François L'Hériveau - CCLIN Paris-Nord

Le recours à la mise en place d'un cathéter veineux central (CVC) est de plus en plus fréquent en néonatalogie. Les infections nosocomiales (IN) liées aux CVC représentent chez le nouveau-né (NN) une importante cause de morbidité et de mortalité. Le diagnostic d'infections liées aux cathéters veineux centraux (ILC) y est le plus souvent fait en contexte de bactériémie. Sous l'impulsion de l'Inter-CLIN pédiatrique de l'Île de France et du CCLIN Paris-Nord, une enquête pilote d'incidence des bactériémies liées aux CVC (BLC) en néonatalogie a été mise en place en 2006. Les résultats du premier semestre 2007 sont présentés ici.

Résultats globaux

Ces résultats portent sur onze services appartenant à neuf établissements.

Du 1^{er} janvier au 30 juin 2007, 532 NN et 752 CVC ont été inclus; 47 BLC ont été identifiées.

L'incidence des BLC était de 8,83 % (IC95 % [6,31 ; 11,36]).

La densité d'incidence des BLC était de 6,62 pour 1000 jours-CVC (IC95 % [4,73 ; 8,51]).

La quasi-totalité des nouveau-nés inclus avaient moins de 10 jours de vie à l'admission (515/532 NN de moins de 4 jours). La durée d'hospitalisation variait de 0 jour à 124 jours (n=530, médiane=19).

Tableau 1

Description des nouveau-nés

Description des NN (N = 532)	N	%	Nb bactériémies
Sexe			
Masculin	271	50,9	30
Féminin	261	49,1	17
Provenance			
Domicile	1	0,2	0
Même établissement	348	65,4	33
Autre établissement	176	33,1	12
Inconnu	7	1,3	2
Terrain			
Antécédents d'infection materno-fœtale ou infection actuelle	100	18,8	8
Cathéter artériel	5	0,9	0
Ventilation assistée	356	66,9	36
Mode de sortie			
Domicile	149	28,0	12
Même établissement	157	29,5	16
Autre établissement	176	33,1	11
Décès	50	9,4	8

>>>

Figure 1

Âge gestationnel (en semaines d'aménorrhée, SA) et poids de naissance des nouveau-nés

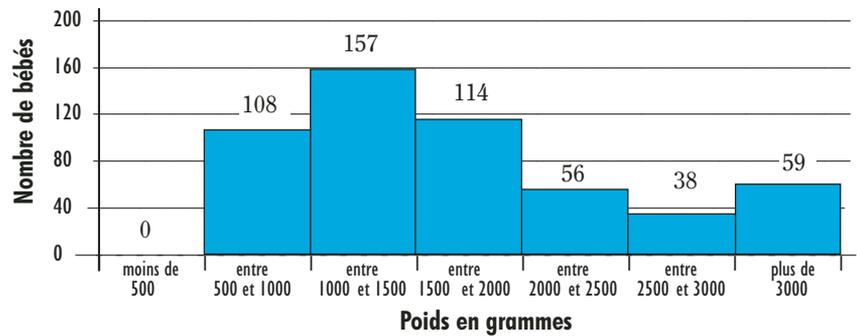
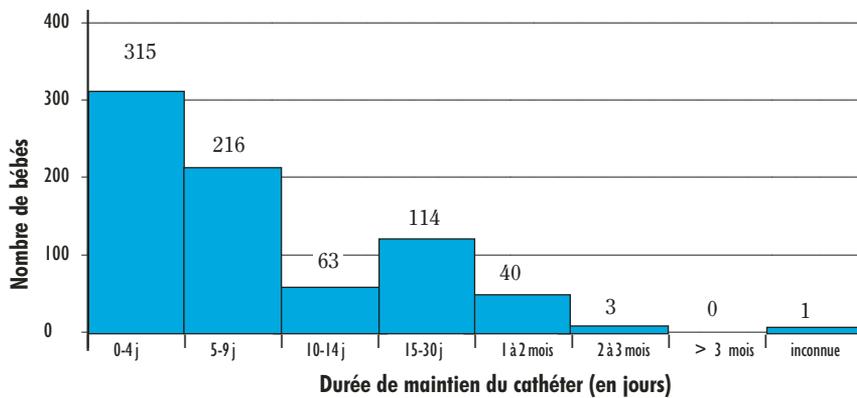


Figure 2

Durée de maintien du cathéter



La durée moyenne de maintien des CVC était de 9,42 jours (médiane 5 jours)

Tableau 2

Description des CVC

Description des cathéters (N = 752)	N	%	Nb bactériémies
Nouveau-nés ayant eu durant leur séjour			
1 seul CVC	326	61,3	21
Plus d'un CVC	206	38,7	26
Siège d'insertion du CVC			
Ombilical	451	60,0	11
Membre supérieur	286	38,0	34
Autre	15	2,0	2
Matériau			
Silicone	295	39,2	32
Polyuréthane	221	29,4	12
Autre	235	31,3	3
inconnu	1	0,1	0
Lieu de pose			
Bloc opératoire	10	1,3	3
Service	723	96,1	43
Autre	19	2,5	1
Nutrition parentérale			
Nutrition parentérale	749	99,6	47
Dont nutrition parentérale avec lipides	250	33,4	28

Tableau 3

Description des bactériémies

Description des bactériémies (N = 47)	N	%
Site de prélèvement de l'hémoculture		
sur le cathéter	4	8,5
en périphérie	41	87,2
sur le cathéter + en périphérie	2	4,3
Résultat culture CVC		
stérile	29	61,7
< 103 UFC/mL	1	2,1
> 103 UFC /mL	16	34,0
Inconnu	1	2,1
Micro-organismes isolés des bactériémies (n = 49)		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	20	40,8
Staphylocoque coagulase négative, espèce non spécifiée	10	20,4
Staphylocoque coagulase négative, autre espèce	4	8,2
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	8,2
<i>Escherichia coli</i>	3	6,1
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	4,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	4,1
<i>Bacillus sp</i>	1	2,0
<i>Candida albicans</i>	1	2,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,0
<i>Serratia marcescens</i>	1	2,0

NB: La somme des micro-organismes isolés est différente du nombre de bactériémies puisqu'une bactériémie peut être due à plusieurs micro-organismes

Description des bactériémies

Le critère diagnostique le plus souvent utilisé pour les BLC était l'association à l'hémoculture positive d'une antibiothérapie d'au moins cinq jours (36 cas, 76,6 %) puis d'une culture du CVC \geq 103 UFC/mL au même germe (dix cas, 21,3 %). Un seul cas correspondait à une culture positive du site d'insertion du CVC.

Les staphylocoques représentaient 38 des 49 micro-organismes isolés (78 %) et les entérobactéries 8 (16 %) ; une BLC à *P. aeruginosa* et une fungémie (à *C. albicans*) ont été constatées.

Les trois quarts (76,5 %) des staphylocoques à coagulase négative testés étaient résistants à la méticilline et à la gentamicine. Trois des *Staphylococcus aureus* étaient sensibles à la méticilline ; la sensibilité du dernier n'était pas renseignée.

Conclusion

Ces premiers résultats montrent la faisabilité d'un réseau de surveillance des BLC dédié à la pédiatrie (et en particulier à la néonatalogie afin d'avoir une population homogène). Ce réseau devrait permettre aux services de néonatalogie de comparer leur incidence des BLC à celle du réseau et éventuellement de la faire baisser. ■



Surveillance globale 2007 du réseau INCISO

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

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 mai, dans le cadre d'une surveillance globale (toutes interventions confondues).

Interventions les plus fréquentes et taux d'ISO (pour 100 interventions) parmi les 32 165 patients opérés en 2007

Tableau 1

Chirurgie	Proportion du total des interventions	Taux d'ISO
Digestive	19,6	2,68
Orthopédique	29,9	0,50
Gynéco-obstétricale	9,9	2,14
Cardio-vasculaire	5,6	0,89
Peau et tissus mous	4,4	1,12
Génito-urinaire	7,5	1,96
Système endocrinien	0,1	3,57
ORL et stomatologie	8,5	0,73
Thoracique	0,9	3,41
Ophtalmologique	6,9	0,05
Neurochirurgie	1,9	1,14
Autres	4,9	1,21
TOTAL	100,0	1,31

Répartition des services

Le NNIS* est un index de gravité qui permet de classer les patients en catégories de risque croissant. Le graphique ci-dessus présente la répartition des taux

d'ISO pour les patients de NNIS égal à zéro, parmi les 149 services ayant inclus au moins 100 patients. Au total, 57 % des patients opérés sont à faible risque d'ISO (NNIS = 0).

* NNIS = National Nosocomial Infections Surveillance

Figure 1

Répartition des services selon le taux d'incidence des ISO pour 100 opérés de NNIS égal à zéro

Le NNIS est un index de gravité qui permet de classer les patients en catégories de risque croissant. Le graphique ci-contre présente la répartition des taux d'ISO pour les patients de NNIS égal à zéro, parmi les 149 services ayant inclus au moins 100 patients. Au total, 57 % des patients opérés sont à faible risque d'ISO (NNIS=0).

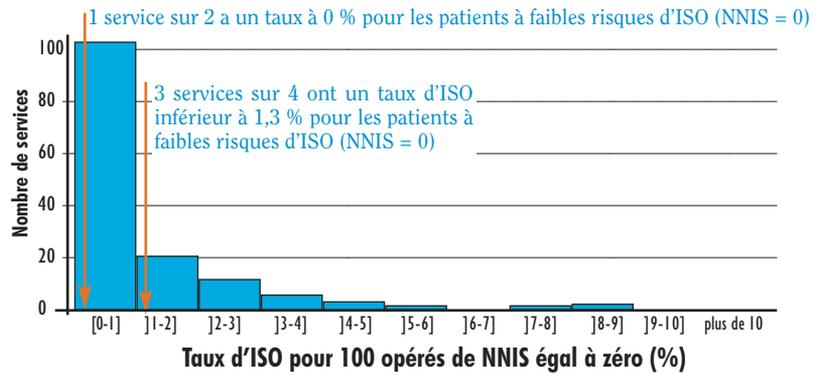


Figure 2

Répartition des services selon le RSI (Ratio Standardisé d'Incidence)

Le RSI est un outil de comparaison des services plus précis que le NNIS. Il prend en compte l'ensemble des facteurs de risque des ISO (procédures multiples, suivi, âge, durée de séjour pré-opératoire, type d'intervention, urgence, ambulatoire, endoscopie) en plus du score ASA, de la classe de contamination et de la durée opératoire. Ces facteurs sont intégrés dans un modèle de régression logistique qui permet de déterminer un nombre attendu (théorique) d'ISO par service. Le RSI correspond au rapport entre le nombre observé d'ISO lors de la surveillance sur le nombre d'ISO attendu. Un RSI supérieur à 1 signifie qu'il y a plus d'infections données que d'infections attendues. Le graphique ci-contre présente la répartition des services ayant inclus plus de 100 patients selon leur RSI.

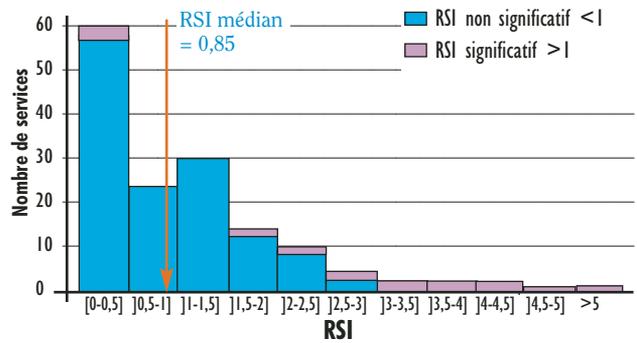
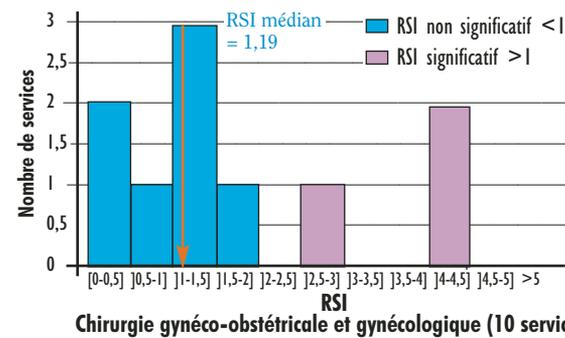
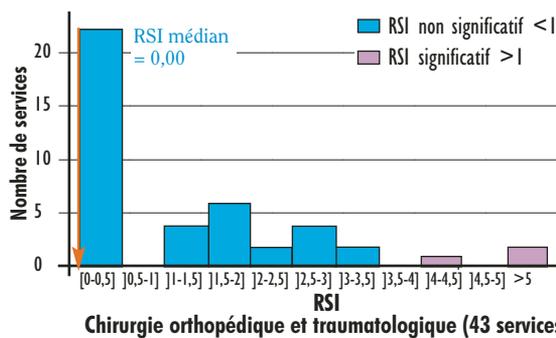
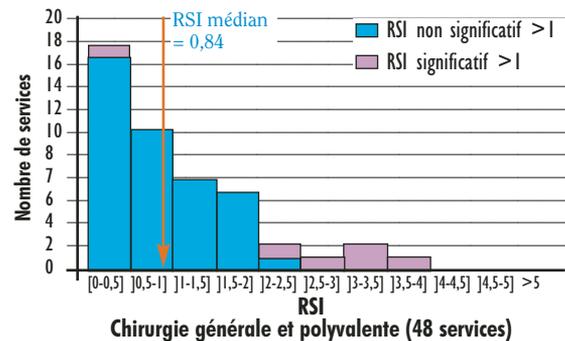
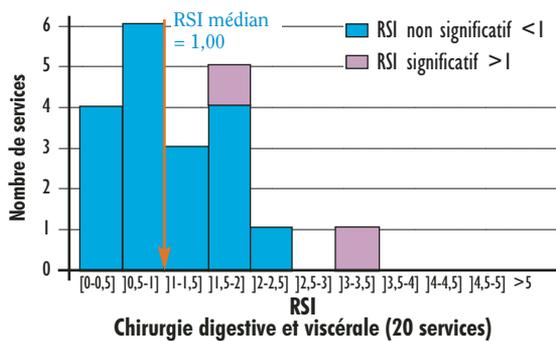


Figure 3

Répartition des services selon le RSI par discipline chirurgicale

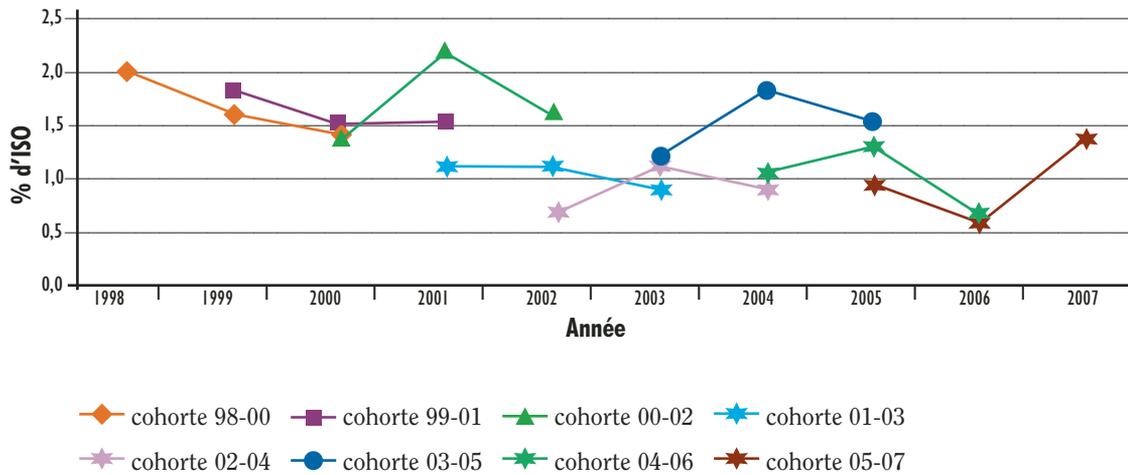
Pour les disciplines chirurgicales les plus fréquentes, le RSI de chaque service a été calculé. Ce RSI a été calculé à partir de l'équation de régression logistique réalisée ci-dessus. Le graphique ci-dessous présente la répartition des services ayant inclus plus de 100 patients selon leur RSI.



Évolution de l'incidence des ISO par cohorte de 3 ans de participation au réseau

La plupart des services n'ont pas participé tous les ans, il n'a donc été possible de mesurer des tendances évolutives que sur des tranches de 3 ans. Une diminution significative du taux d'ISO global était observée pour la cohorte 1998/2000 ($K\chi^2$ de tendance, $p < 0,05$). Les autres cohortes n'ont pas montré de variations significatives.

Figure 4



Conclusion

La surveillance des ISO en réseau permet aux établissements de se comparer entre eux. Le RSI leur permet d'apprécier si le nombre d'ISO qu'ils ont observé est

différent de celui qui aurait été attendu compte-tenu des caractéristiques de leurs propres patients et ce qui est observé dans les autres services. ■

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 2007



→ Notre collègue Anne-Hélène Botherel a rejoint Santé Service comme médecin coordonnateur depuis le 7 janvier 2008. Nous lui souhaitons tous une belle réussite dans son nouveau travail.



Réseau BMR - CCLIN Paris-Nord hors AP-HP

Résultats de l'évolution de la surveillance 1998-2006

Isabelle Arnaud, Anne Carbonne - CCLIN Paris-Nord
 Coordination: Isabelle Arnaud, Anne Carbonne, Vincent Jarlier

Depuis 1996, le CCLIN Paris-Nord coordonne un réseau de surveillance des bactéries multirésistantes (BMR). Ce réseau repose sur une surveillance annuelle de trois mois (avril, mai et juin) à partir des laboratoires de microbiologie. L'objectif de cette surveillance est d'évaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des BMR inscrite comme prioritaire dans le programme national de lutte contre les infections nosocomiales. À partir de 2002 cette enquête s'intègre dans le cadre du réseau national RAISIN de surveillance des bactéries multirésistantes nosocomiales (BMR) coordonné par le CCLIN Paris-Nord et l'Institut de Veille Sanitaire (InVS).

Les BMR surveillées sont les *Staphylococcus aureus* résistants à la méthicilline (SARM) et les entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE). Ne sont surveillées que les souches isolées de prélèvements à visée diagnostique. Les indicateurs utilisés sont la proportion des souches résistantes au sein de l'espèce et l'incidence pour 100 admissions et 1000 journées d'hospitalisation. Depuis 1998, 26 laboratoires participent chaque année au réseau BMR. On observe pour ces laboratoires qui ont participé aux neuf dernières années de surveillance (1998 à 2006) une augmentation de l'incidence des cas de SARM (/1000 journées d'hospitalisation et /100

admissions directes) de 1998 à 2001 puis une diminution à partir de 2002 (cf. tableau 1). On retrouve la même évolution pour l'incidence des cas d'EBLSE jusqu'en 2003, puis l'incidence des EBLSE augmente de nouveau jusqu'en 2006. L'évolution de la répartition selon l'espèce des souches d'EBLSE montre une diminution depuis 1999 de la proportion d'*E. aerogenes*. On note l'émergence de *E. coli* dont la proportion passe de moins de 10 % avant 2002 à 43,2 % en 2006. Le pourcentage de souche de SARM et d'EBLSE d'origine acquise dans le service reste globalement stable aux alentours de 70 % pour les SARM et pour les EBLSE.

Évolution de l'incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multirésistantes de *S. aureus* (SARM) et d'EBLSE de 1998 à 2006

Tableau 1

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	p
Incidence pour 1000 jours d'hospitalisation										
SARM										
Tous services	0,88	0,91	0,93	1,02	0,96	0,86	0,80	0,79	0,75	0,001
CS	1,00	0,98	1,00	1,12	1,06	0,99	0,90	0,92	0,85	0,001
Dont SI-réa	3,05	3,23	2,88	3,08	2,96	2,25	2,23	2,22	1,85	0,001
Dont médecine	-	1,08	1,05	1,38	1,28	1,19	1,10	1,08	1,09	0,01
Dont chirurgie	-	0,79	0,91	0,86	0,79	0,90	0,79	0,78	0,80	NS
SSR-SLD	0,75	0,95	0,93	1,01	0,86	0,70	0,67	0,61	0,61	0,001
BLSE										
Tous services	0,24	0,25	0,22	0,25	0,20	0,18	0,22	0,24	0,22	NS
CS	0,27	0,26	0,23	0,28	0,22	0,21	0,23	0,29	0,27	NS
Dont SI-réa	1,26	1,08	1,00	1,04	0,92	0,47	0,53	0,89	0,84	NS
Dont médecine	-	0,29	0,22	0,29	0,24	0,26	0,29	0,34	0,35	NS
Dont chirurgie	-	0,15	0,17	0,25	0,15	0,18	0,20	0,18	0,18	NS
SSR-SLD	0,21	0,28	0,22	0,23	0,17	0,13	0,21	0,17	0,13	0,05
Incidence pour 100 admissions en court séjour										
SARM	0,60	0,60	0,64	0,76	0,67	0,56	0,55	0,56	0,52	0,001
EBLSE	0,16	0,16	0,15	0,19	0,14	0,12	0,14	0,17	0,16	NS

* Test statistique de comparaison des intervalles de confiance de Poisson entre 2001 et 2006.
 NS: non significatif

Évolution du nombre total d'entérobactéries productrices de BLSE et de leur répartition selon l'espèce (%)

Tableau 2

Espèce	1998 (n=336)	1999 (n=353)	2000 (n=303)	2001 (n=350)	2002 (n=275)	2003 (n=213)	2004 (n=291)	2005 (n=347)	2006 (n=303)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	58,3	59,5	59,1	56,9	53,8	47,0	42,6	33,1	28,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19,9	17,0	22,1	16,9	14,9	10,3	15,5	10,7	11,2
<i>Escherichia coli</i>	6,6	7,4	5,9	8,0	10,2	20,2	25,4	33,4	43,2
<i>Proteus mirabilis</i>	0,9	3,7	3,6	6,3	5,1	2,8	5,5	4,9	2,6
<i>Enterobacter cloacae</i>	3,0	2,6	2,6	4,6	4,7	8,5	4,1	6,1	10,9
<i>Citrobacter koseri (diversus)</i>	1,2	1,4	2,0	2,0	1,8	3,3	2,1	3,8	0,7
<i>Citrobacter freundii</i>	4,2	2,3	1,3	0,9	2,9	2,4	1,4	4,9	1,7
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2,1	1,7	0,7	0,6	3,3	1,4	1,7	0,6	0,3
<i>Providencia spp.</i>	1,2	1,1	1,3	2,6	0,7	0,9	0,3	0,9	0,0
Autre	2,7	3,4	1,3	1,4	2,5	3,3	1,4	1,7	1,0

n = nombre d'EBLSE inclus chaque année

Évolution de l'origine acquise dans le service des souches multirésistantes de *S. aureus* et d'entérobactéries BLSE entre 1998 et 2006

Tableau 3

	Origine acquise dans le service ou dans un autre service du même hôpital (%)								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SARM	70,8	70,4	68,6	73,8	70,5	68,6	71,5	66,6	69,6
EBLSE	65,5	69,4	72,1	83,4	76,2	70,1	71,6	65,8	69,1

Conclusion

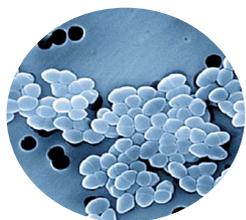
Au sein des établissements qui participent à la surveillance depuis 1998, l'incidence des SARM a significativement diminué depuis 2001 surtout en réanimation. Il semble que les efforts des établissements pour la surveillance et la prévention commencent à avoir des répercussions sur les taux.

En revanche, l'évolution de l'incidence des EBLSE montre une tendance à l'augmentation depuis 2003 sauf en SSR-SLD. Parmi les EBLSE, l'émergence de *E. coli* est de plus en plus pré-occupante (plus de 40 % des EBLSE en 2006, soit une incidence de 0,10/1000 JH pour tous les services). ■

Rapport complet de la surveillance disponible sur le site internet du CCLIN :

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

Nous tenons à remercier tous les établissements ayant participé au réseau BMR de 1998 à 2006



Trois ans d'expérience dans le contrôle des épidémies d'entérocoques résistants à la vancomycine à l'AP-HP

Sandra Fournier¹, Florence Brossier², Nicolas Fortineau³, Anani Akpabie⁴, Alexandra Aubry⁵, Frédéric Barbut⁶, François-Xavier Chedhomme⁷, Najiby Kassis-Chikhani⁸, Jean-Christophe Lucet⁹, Jérôme Robert², Delphine Seytre¹⁰, Isabelle Simon¹¹, Dominique Vanjak¹², Jean-Ralph Zahar¹³, Vincent Jarlier²

Depuis août 2004, les hôpitaux de l'AP-HP ont été confrontés à des épidémies répétées d'entérocoques résistants à la vancomycine (ERV). L'analyse des épidémies a été conduite par les équipes opérationnelles d'hygiène (EOH) et les laboratoires de bactériologie des hôpitaux concernés : suivi prospectif du nombre de patients colonisés et infectés, mise en place de mesures de contrôle, évaluation de l'impact de ces mesures.

D'août 2004 à juillet 2007, 23 épidémies d'ERV (définies comme au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace dans le même hôpital) ont été identifiées dans 12 des 39 hôpitaux de l'AP-HP. L'espèce en cause était toujours *Enterococcus faecium* et le gène de résistance était presque toujours vanA (n=22) et une seule fois vanB. L'analyse génomique des souches par électrophorèse en champ pulsé a montré la présence de 13 clones différents, dont un, trouvé dans 7 hôpitaux, représentait 59 % de l'ensemble des cas. Une augmentation, entre août et décembre 2005, du nombre moyen de nouveaux cas et du nombre d'hôpitaux concernés a conduit l'AP-HP à renforcer les mesures de contrôle élaborées par le CTINILS en 2005.

Certaines mesures paraissent essentielles pour contrôler les épidémies :

- intervention très précoce dès le jour de l'identification du premier cas,
- contrôle des transferts des patients de l'unité dans laquelle le

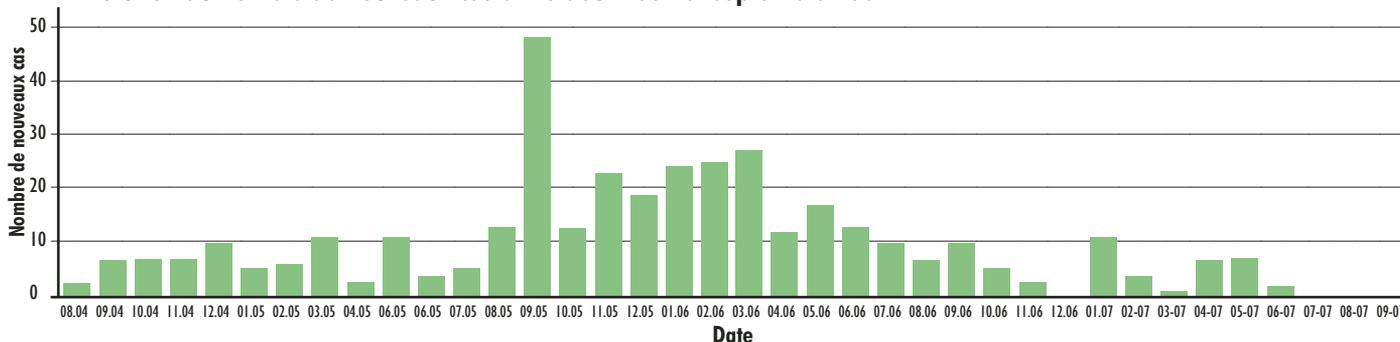
premier cas a été identifié, afin de limiter l'extension de l'épidémie dans l'hôpital,

- mobilisation de l'ensemble des partenaires hospitaliers (EOH, cliniciens, soignants, microbiologistes, administration),
- identification et dépistage des patients « contacts »,
- regroupement des patients porteurs et des patients « contacts » dans deux secteurs différents en leur affectant du personnel dédié,
- renforcement de l'hygiène des mains.

Pendant la période précédant le renforcement des mesures, le nombre moyen de cas par épidémie était de 24, la durée moyenne d'une épidémie de 7 mois. Après le renforcement des mesures, le nombre moyen de cas a été de 6 par épidémie et la durée moyenne d'une épidémie de 2 mois.

L'augmentation récente du nombre d'épidémies d'ERV justifie une vigilance accrue et une mobilisation très rapide des établissements dès la détection du premier cas afin d'éviter que les ERV deviennent endémiques dans les hôpitaux français. ■

Épidémies d'entérocoques résistants à la vancomycine dans les hôpitaux de l'AP-HP
Évolution du nombre de nouveaux cas entre août 2004 et septembre 2007



1- Direction de la Politique Médicale, 2- Hôpital Pitié-Salpêtrière, 3- Hôpital Bicêtre, 4- Hôpital Emile Roux, 5- Hôpital Charles Foix, 6- Hôpital Saint Antoine, 7- Hôpital La Collégiale, 8- Hôpital Paul Brousse, 9- Hôpital Bichat, 10- Hôpital Avicenne, 11- Hôpital Sainte Périne, 12- Hôpital Beaujon, 13- Hôpital Necker, AP-HP.

Friction chirurgicale avec une solution hydro-alcoolique versus lavage chirurgical classique avec un savon antiseptique : comparaison du coût et de l'efficacité des deux techniques

Marie-Pierre Tivolacci - Unité de Prévention des Infections Nosocomiales
Département d'Épidémiologie et de Santé Publique, CHU de Rouen



Le lavage chirurgical des mains est défini comme une technique antiseptique permettant d'éliminer la flore transitoire et de réduire la flore résidente cutanée. Il est indiqué principalement pour les actes chirurgicaux mais aussi pour les actes invasifs à haut risque infectieux nécessitant une asepsie chirurgicale, comme par exemple la pose d'un cathéter veineux central ou certains actes de radiologie interventionnelle.

endémiques dans les hôpi-

En France, la friction avec une solution hydro-alcoolique (SHA) est recommandée en remplacement du lavage des mains par un savon doux ou un savon antiseptique¹. Pour la désinfection chirurgicale, le lavage avec un savon antiseptique reste la technique de référence, aucune recommandation ne proposant encore de remplacer le lavage chirurgical par la friction avec une SHA. Cependant, depuis 2000, la liste positive des désinfectants² inclut des SHA pour la désinfection chirurgicale. Au bloc opératoire, les conditions pour réaliser un lavage chirurgical classique au savon antiseptique sont réunies et l'utilisation des SHA a surtout un intérêt pour les interventions de courte durée et lors des changements de gants (toutes les deux heures). En revanche, les conditions de réalisation du lavage chirurgical classique ne sont pas optimales hors du bloc opératoire : absence d'eau bactériologiquement maîtrisée et de points d'eau adaptés. La friction chirurgicale apparaît alors comme une alternative, sous réserve d'une efficacité au moins équivalente à celle du lavage chirurgical dans cette indication, et d'un coût acceptable.

L'objectif de cette étude était de comparer l'efficacité de la friction chirurgicale avec les SHA à celle du lavage chirurgical classique dans la littérature, et d'évaluer les coûts des deux techniques de désinfection chirurgicale des mains.

Méthodes

Une revue de la littérature publiée consacrée à l'efficacité de la friction chirurgicale comparée au lavage chirurgical classique a été réalisée au moyen de la base de données

MEDLINE®. Les coûts standards du lavage et de la friction chirurgicale ont été estimés du point de vue de l'hôpital. Les différents

postes de dépenses des deux techniques ont été établis en suivant les recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière⁴ et les recommandations européennes⁵ concernant les techniques de désinfection chirurgicale des mains :

- Le lavage chirurgical classique nécessite de savonner les mains et les avant-bras, une minute pour chaque côté avec la solution antiseptique (10 ml pour l'Hibiscrub® et 6 ml pour l'Hibitane®) en brossant les ongles pendant une minute, puis de les rincer avec de l'eau bactériologiquement maîtrisée, avant de les savonner une deuxième fois, de les rincer et de les sécher avec des essuie-mains stériles.
- La friction chirurgicale commence, si les mains sont souillées, par un lavage simple des mains et des avant-bras jusqu'aux coudes avec 2 doses de savon doux (2 ml), un brossage des ongles, suivis d'un rinçage avec l'eau du réseau et d'un séchage avec un essuie-mains non stérile. Ensuite une première friction avec environ 3 doses de SHA de 1,5 ml pour chaque avant-bras (coudes inclus) est réalisée jusqu'à séchage complet, et suivie d'une deuxième friction des avant-bras (coudes exclus) avec 3 doses de 1,5 ml jusqu'à séchage complet soit au total environ 13,5 ml de produit.

Les services économiques et la pharmacie du CHU ont fourni les prix hors taxes (HT) des différentes ressources consommées. Les coûts des essuie-mains stériles ont été estimés à partir de ceux d'un pack utilisé au CHU, comprenant aussi la casaque destinée au chirurgien, dont le coût a été déduit du prix global.

L'usage d'un filtre à usage unique dépend de la qualité de l'eau du réseau, il n'est donc pas systématique. Une analyse de sensibilité de ce facteur a été réalisée en faisant varier le nombre de lavage chirurgical des mains réalisé par point d'eau équipé d'un filtre.

Résultats

Sept études publiées répondaient aux critères de sélection. Le critère d'efficacité était le nombre d'unités formant colonie et/ou la technique du jus de gants ou le taux d'infection du site opératoire (ISO). Les résultats de ces études (tableau 1) faisaient apparaître des résultats équivalents ou supérieurs pour les SHA.

Les coûts du lavage chirurgical classique et de la friction par SHA, sont détaillés par poste dans le tableau 2. Le résultat de l'analyse de sensibilité indique qu'au-delà de 35 lavages par jour, le coût du lavage chirurgical variait peu.

Discussion

La revue de la littérature montre que la friction chirurgicale a une efficacité immédiate similaire ou supérieure à celle d'un lavage chirurgical avec un savon antiseptique, et une durée d'action supérieure. Dans notre étude, la friction chirurgicale avait un coût environ trois fois moindre que celui du lavage chirurgical classique.

L'économie générée par l'utilisation de la friction chirurgicale avec une SHA ne se limite pas seulement au coût de la procédure. En effet, nous n'avons pas estimé le coût en temps médical ou soignant or la friction chirurgicale permet une économie de temps de 1 à 2 minutes. Le temps d'un lavage chirurgical classique est de 5 minutes alors que celui d'une friction chirurgicale est, en général, de 3 minutes (temps de friction dans les études sur l'efficacité de la friction chirurgicale). De la même façon, l'utilisation des SHA pour l'antiseptie chirurgicale des mains permet de s'abstenir du contrôle bactériologique de l'eau ou de filtre à usage unique puisque le produit ne nécessite pas de rinçage. En conclusion, l'utilisation des SHA pour la friction chirurgicale apparaît une alternative au lavage chirurgical classique avec une efficacité comparable et un coût moins élevé, permettant ainsi une unité de produit entre le bloc opératoire et les unités d'hospitalisation, ainsi probablement qu'une meilleure observance des conditions d'asepsie chirurgicale des mains en dehors du bloc opératoire quand un geste de soins le nécessite. ■

Méthodes et résultats des six études publiées sur l'efficacité de la friction chirurgicale et du lavage chirurgical

Tableau 1

Référence	Méthode	Lavage chirurgical des mains (LC)	Solution Hydro-Alcoolique (SHA) et technique	Mesure d'efficacité	Temps de prélèvement	Résultat
Hobson ⁵ et al.	90 volontaires	Betadine or Hibiclens	Trispetin® (3 minutes)	Activité bactéricide	1 mn, 3 h et 6 h après l'intervention	FC > LC à 1 mn, 3 h et 6 h
Larson ⁶ et al.	20 volontaires	Chlorhexidine 4 %	61 % ethyl alcohol,	Activité bactéricide	Pre and postoperative	FC > LC
Mulberry ⁷ et al.	Essai randomisé 137 volontaires	Chlorhexidine 4 %	1 % chlorhexidine/ alcool 3*2ml	Activité bactéricide	1 mn, 3 h et 6 h après l'intervention	FC > LC à 1 mn, 3 h et 6 h
Bryce et al. ⁸	Observation	Bétadine ou hibiscrub	Manorapid, 3*5 ml pendant 3 mn au total	Activité bactéricide	15 pré- et post-opératoire	Interventions < 2 h : pas de différence Interventions > 3 h : FC > LC
Pietsch et al. ⁹	Essai randomisé en cross over 60 personnes	Hibiscrub	Stérilium	Activité bactéricide	Avant lavage chirurgical, immédiatement après et post-opératoire	FC > LC immédiatement après le lavage et en post-opératoire
Marchetti et al. ¹⁰	20 volontaires	Derman plus, Hibiscrub, Betadine	Softa Man®, Sterilium® friction (de 3 mn)	Activité bactéricide	Après la friction et 3 heures après	Sterilium® > n propanol 60 % savons antiseptiques = n propano 60 %
Parianti et al. ¹¹	Etude randomisée 2252 FC, 2135 LC	Povidone iodée 4 % chlorhexidine 4 %	Propanol solution à 75 % 2 fois 5 ml (2 fois 2mn30) précédée d'un lavage simple des mains 1 mn avec brossage avant la 1 ^{re} intervention	Taux d'infection du site opératoire		2,44% (FC) versus 2,48 % (LC) (p d'équivalence < 0,01)

Coûts d'un lavage chirurgical classique et d'une friction chirurgicale avec les solutions hydro-alcooliques (euros hors taxes).

Tableau 2

Produits	Friction chirurgicale € (HT)		Lavage chirurgical classique € (HT)			
Savon doux: ANIOSOFT®	0,013	0,013				
Papier non stérile	0,011	0,011				
SHA ou solution antiseptique	MANURUB 0,062	STERILIUM GEL 0,082	HIBISCRUB 0,067	HIBISCRUB	BETADINE	BETADINE 0,038
Papier stérile			0,700			0,700
Brosse à ongles	0,280	0,280	0,280			0,280
Filtre à eau			Usage unique 0,077	Réutilisable 0,027	Usage unique 0,077	Réutilisable 0,027
TOTAL en €	0,366	0,386	1,124	1,074	1,095	1,045

Article tiré du Journal of Hospital Infection 2006 : 63 ; 55-59. MP.Tavolacci, I. Pitrou, V. Merle, S. Haghigat, D. Thillard, P. Czernichow Surgical hand rubbing compared with surgical hand scrubbing: comparison of efficacy and costs.

Références

- (1) Avis du comité Technique des Infections Nosocomiales du 5 décembre 2001.
- (2) Liste positive des désinfectants Hygiènes 2004; 12 : 91-110.
- (3) Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). Recommandations pour la désinfection des mains. Hygiènes, 2002, 89 pages
- (4) Labadie JC, Kampf G, Lejeune B, Exner M, Cotttron O, Girard R et al. Recommendations for surgical hand disinfection-requirements, implementation and need for research. A proposal by representatives of SFHH, DGHM and DGKH for a European discussion. J Hosp Infect 2002; 51: 312-315.
- (5) Hobson DW, Woller W, Anderson L, Guthery E. Development and evaluation of a new alcohol-based surgical hand scrub formulation with persistent antimicrobial characteristics and brusless application. Am J Infect Control. 1998; 26: 507-512.
- (6) Larson EL, Aiello AE, Heilman JM, Lyle CT, Cronquist A, Stahl JB, Della-Latta P. Comparison of different regimens for surgical hand preparation. AORN J 2001; 73: 412-4, 417-8, 420.
- (7) Mulberry G, Snyder A, Heilman J, Pyreck J, Stahl J. Evaluation of a waterless scrubless chlorhexidine gluconate/ethanol surgical scrub for antimicrobial efficacy. Am J Infect Control 2001; 29: 377-382.
- (8) Bryce E, Spence D, Roberts F. An in-use of an alcohol-based pre surgical hand disinfectant. Infect Control Hosp Epidemiol, Octobre 2001; 22: 635-639.
- (9) Pietsch H. Hand antiseptics: rubs versus scrubs, alcoholic solutions versus alcoholic gels. J Hosp Infect, 2001; 48: S33-S36.
- (10) Marchetti MG, Kampf G, Finzi G, Salvatorelli G. Evaluation of the bactericidal effect of five products for surgical hand disinfection according to pr EN 12054 and prEN 12791. J Hosp Infect 2003; 54: 63-67.
- (11) Parienti J, Thibon P, Heller R, Le Roux Y, Theobald P, Bensadoun H, Bouvet A, Lemarchand F, Le Coutour X. Hand-rubbing with aqueous alcoholic solution vs traditional surgical hand-scrubbing and 30-day surgical site infection rates. JAMA 2002; 288: 722-727.

Bilan de 14 années de surveillance des EBLSE à l'AP-HP

David Trystram, Marie-Hélène Nicolas, Vincent Jarlier et le réseau de la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène des Hôpitaux Universitaires d'Ile-de-France

L'AP-HP a été pionnière en mettant en place dès 1993 un programme institutionnel de lutte contre les bactéries multi-résistantes (BMR). Ce programme s'est focalisé sur deux cibles prioritaires en raison de leur fréquence élevée, leur pouvoir pathogène et leur pouvoir de diffusion : les SARM (Staphylococcus aureus résistant à la méticilline, non abordés ici) et les entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3^e génération (céfotaxime, ceftazidime...) productrices de β -lactamase à spectre étendu (EBLSE). Comparativement à d'autres pays d'Europe, la France se situait à l'époque parmi les trois pays (avec l'Italie, l'Espagne) où les épidémies de BMR étaient le plus mal contrôlées ⁽¹⁾.

Le programme de lutte contre les BMR mis en place à l'AP-HP en 1993 ⁽²⁾ a été généralisé en 1998 dans l'ensemble de l'interrégion par le CCLIN Paris-Nord ⁽³⁾ et en 1999 à l'ensemble du territoire national par le Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN) ⁽⁴⁾. Mettre en place un programme de lutte contre les BMR impliquait de mettre aussi en place un programme de surveillance afin d'en mesurer l'impact. C'est pourquoi la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris a mis en place en 1993 un programme de surveillance des BMR dans les hôpitaux de l'AP-HP, sous la forme d'un réseau (réseau « APR-HP »). Ce réseau fonctionne depuis 1993 sur la base du volontariat, sans moyen spécifique. D'autres réseaux de surveillance de la résistance aux antibiotiques ont été créés en France durant les années 1990, certains d'entre eux spécifiquement dévolus à la surveillance des BMR. En 1997, l'ensemble des réseaux de surveillance de la résistance aux antibiotiques en place, dont celui de l'AP-HP, ont été fédérés au sein de l'Observatoire National de l'Épidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (ONERBA), <http://www.onerba.org>. En 2002, les réseaux de surveillance des BMR travaillant dans le cadre des CCLIN, dont celui de l'AP-HP qui fournit les données de l'AP-HP au CCLIN Paris-Nord, ont adopté une méthodologie identique dans le cadre du Réseau d'Alerte, d'Intervention et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN), structure qui lie de manière contractuelle les CCLIN, le CTIN et l'InVS. C'est cette méthodologie qui est utilisée par le réseau de l'AP-HP.

Les indicateurs utilisés pour la surveillance des entérobactéries productrices de β -lactamase à spectre étendu (EBLSE) sont l'incidence pour 100 malades admis en court séjour (taux d'attaque) et pour 1 000 journées d'hospitalisation (densité d'incidence) des prélèvements à visée diagnostique positif pour la recherche des EBLSE.

Les autres paramètres étudiés sont : (a) la distribution selon le type d'espèces de BLSE / (b) la distribution selon le type de prélèvement /

(c) le type de service d'hospitalisation / (d) la sensibilité aux antibiotiques / (e) le caractère acquis ou importé à l'hôpital de la souche.

Indicateurs & protocoles

Les incidences pour 100 admissions en court séjour (taux d'attaque) et pour 1 000 journées d'hospitalisation (densité d'incidence) des prélèvements à visée diagnostique positifs à EBLSE sont calculées sur des données provenant

de la période de l'enquête. Le protocole consiste en une surveillance discontinue, annuelle, sur une période de trois mois (avril à juin). Les souches incluses sont toutes les souches d'EBLSE isolées des prélèvements à visée diagnostique de tous les malades hospitalisés au moins 24 heures (hospitalisations dites « complètes »). Les souches exclues sont les prélèvements à visée de dépistage systématique d'EBLSE (prélèvements à visée écologique (écouvillon rectal, selles...), les souches issues de patients externes ou en hospitalisation de moins de 24 heures ainsi que les souches doublons (c'est-à-dire isolées durant la même période du même patient et ayant le même phénotype de résistance aux antibiotiques).

En 2006, 31 hôpitaux de l'AP-HP ont participé à l'enquête, totalisant 20 115 lits répartis en 13 656 lits court séjour, dont 1 179 lits de soins intensifs-réanimation (SI), 3 105 lits de soins de suite, réadaptation (SSR), 3 354 lits de soins de longue durée (SLD). Les dénominateurs permettant de calculer les incidences sont :

- pour les hôpitaux à majorité de court séjour : 1 042 009 journées d'hospitalisation (JH) dont 870 177 de court séjour (dont en particulier 98 471 en SI-Réanimation, 464 622 en médecine et 267 160 en chirurgie) et 171 832 JH de SSR-SLD ;
 - pour les hôpitaux à majorité de SSR-SLD : 356 897 JH dont 331 798 de SSR-SLD et 25 099 de court séjour. Il y a eu 163 177 admissions en court séjour dans les hôpitaux de court séjour.
- Globalement, en 2006, 453 souches de EBLSE ont été incluses dont

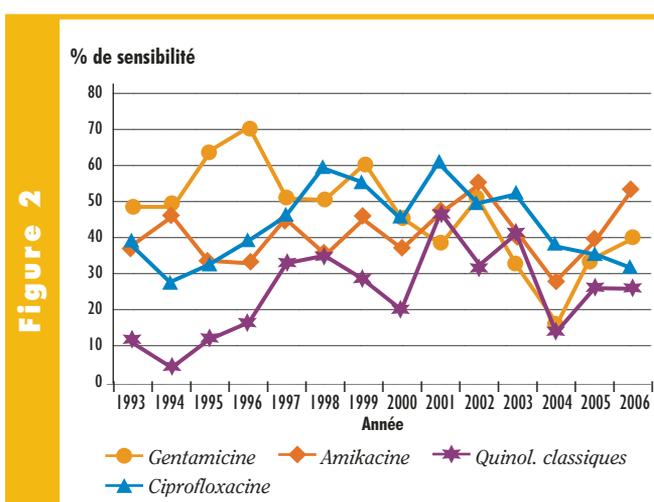
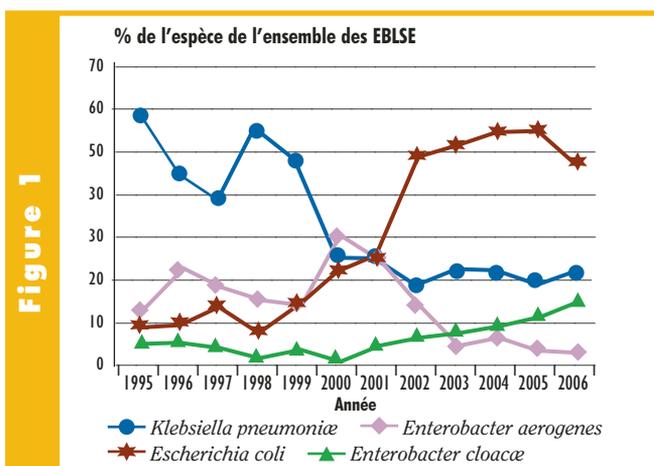
59 % provenaient d'urines, 8 % d'hémocultures et 5 % de dispositifs intravasculaires. Les 3/4 (77 %) des EBLSE étaient isolés dans les hôpitaux de court séjour, en particulier les services de médecine (27 %), de chirurgie (15 %) et de réanimation (30 %) et 1/4 (23 %) dans les hôpitaux de SSR-SLD. Les souches de EBLSE étaient en majorité (69 %) acquises dans le service où est le malade au moment du diagnostic.

Le nombre total de cas de EBLSE à l'AP-HP pour l'année 2006 était extrapolé, à partir des résultats de la période de l'enquête, d'environ 2000 (dont 140 bactériémies). Les souches de EBLSE étaient en grande majorité sensibles à la gentamicine mais résistantes à la tobramycine et aux fluoroquinolones. La distribution des EBLSE selon l'espèce bactérienne était en 2006: *E. coli* 48 %, *Klebsiella pneumoniae* 22 %, d'*Enterobacter cloacae* 14 %, *E.aerogenes*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella oxytoca* 3 % chacun, *Proteus mirabilis*, *Citrobacter koseri*, *Serratia marcescens*, *Providencia* et *Morganella morganii* < 2 % chacun.

Les points essentiels de l'évolution 1995-2006 sont les suivants:

- La distribution selon l'espèce (figure 1) s'est beaucoup modifiée entre 1995 et 2006: diminution de la proportion de *K. pneumoniae* (de 58 à 22 %) et augmentation de celle de *E. coli* (de 9 à 48 %), ce qui est préoccupant en raison du caractère commensal et ubiquitaire de cette dernière espèce. La proportion de *E. cloacae* a augmenté régulièrement passant de 1 % à 14 % entre 2000 et 2006 respectivement. La proportion de *Enterobacter aerogenes* a fluctué autour de 4-30 % et est en 2006 inférieure à 4 %. Les autres espèces ont constamment représenté 5 % ou moins des EBLSE.
- La sensibilité de *K.pneumoniae* à la gentamicine qui avait augmenté de 48 % en 1993 jusqu'à 70 % en 1996 puis avait diminué jusqu'en 2004 (17 %), a ré-augmenté en 2005 et 2006 (41 %). Il en va de même pour l'amikacine. En revanche, la sensibilité aux quinolones (quinolones classiques et ciprofloxacine), après avoir augmenté entre 1997 et 2003, a retrouvé son taux bas de 1993: 35 % de sensibilité à la ciprofloxacine. La résistance à l'imipénème est restée exceptionnelle (figure 2).
- Dans les hôpitaux de court séjour augmentation entre 1996 et 2006 de la densité d'incidence des EBLSE (x 2,6 passant de 0,12 à 0,32) et du taux d'attaque EBLSE (x 2, passant de 0,10 à 0,21); cette augmentation est plus forte encore pour les *E. coli* BLSE (x 8, de 0,018 à 0,156).
- La proportion des cas acquis à l'hôpital pour les EBLSE a diminué un peu, de 79 à 69 %.

Au total la situation des EBLSE s'est aggravée dans les établissements de l'AP-HP, et ce remplacement de *K. pneumoniae* par *E. coli* est inquiétant. Ceci doit inciter à réviser et intensifier les stratégies de prévention contre ces bactéries multi-résistantes.



Références

- (1) Trystram D., Varon E., Péan., Grundmann H., Gutmann L., Jarlier V., Aubry-Damon H. Réseau européen de surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques (EARSS) : résultats 2002, place de la France. BEH 2004 ; 32-33 : 142-3.
- (2) Lucet JL., Aggoune M., Brucker G. et le Groupe de travail du CLIN de l'AP-HP. Maîtrise de la diffusion des germes hospitaliers multi-résistants, 1993, 9 pages
- (3) CCLIN Paris-Nord. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques, Fiches de recommandations, 1998. 46 p. <http://www.cclinparisnord.org>
- (4) CTIN. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Recommandations pour les établissements de santé, 1999. <http://nosobase.chu-lyon.fr>

Remerciements : Ambroise Paré, Saint Perrine (B. Heym, F. Espinasse), Hôtel Dieu (A. Bouvet, S. Coignard, A. Casetta), Necker-Enfants Malades (P. Berche, JR. Zahar, A. Ferroni), Raymond Poincaré (J.-L. Gaillard, E. Ronco, C. Lawrence), Saint Vincent De Paul (C. Poyard, H. Poupet, P. Lebon, N. Boutros, J. Raymond, M. Degrave), HEGP, Corentin Celton (L. Gutmann, G. Kac, I. Podglagen), Cochin-Broca, la Rochefoucauld (C. Poyart, H. Poupet), Beaujon (MH. Nicolas, F. Bert), Bichat-Claude Bernard (A. Andremont, L. Armand-Lefevre), Charles Richet (C. Abramowitz, L. Bensidhoum), Jean Verdier (A. Collignon, I. Poilane), Lariboisière-Fernand Widal (M.-J. Sanson-Le Pors, L. Raskine), Louis Mourier (Catherine Branger, M.-L. Joly Guillou, M. Eveillard), René Muret-Bigottini (A. Collignon, I. Durand), Robert Debré (E. Bingen, C. Doit), Saint-Louis (P. Lagrange, J.-L. Donnay), Villemin-Paul Doumer (C. Cattoire), Armand Trousseau (A. Gabarg-Chenon, H. Vu-Thien), Charles Foix - Jean Rostand (V. Jarlier, S. Lefrançois), Pitié-Salpêtrière (V. Jarlier, J. Robert, R. Bismuth, Sophie Boyer, D. Trystram), Rotschild (A. Gabarg-Chenon, H. Vu-Thien, B. Salauze), Saint Antoine (J.-C. Petit, V. Lalonde), Tenon (G. Arlet), Joffre-Dupuytren (C. Aussel, H. Nebbab-Lechani, N. Dangla), Albert Chenevier (C.-J. Soussy, P. Legrand, N. Mangeney, C. Dupeyron), Antoine Beclère (D. Ingrand, M. Guibert, C. Argentin), Kremlin Bicêtre (P. Nordmann, N. Fortineau, C. Poy), Emile-Roux (C.-J. Soussy, A. Akpabie), Georges Clémenceau (J.-L. Avril, F. Blonde-Cynober, L. Cukier), Henri Mondor (C.-J. Soussy, P. Legrand, L. Desforges), Paul Brousse (E. Dussaix, N. Kassis, D. Mathieu), San Salvador (V. Simha, M.E. Lipens), et à Laurence Marty et Anne Carbonne qui ont assuré la gestion des fichiers d'enquêtes du réseau AP-HP entre 1993 et 2001. Coordination : V. Jarlier, L. Gutmann ; M.-H. Nicolas-Chanoine, C.-J. Soussy

L'implication des EHPAD dans la lutte contre les infections nosocomiales : bilan de l'enquête menée en mai 2007

Anne-Hélène Botherel - CCLIN Paris-Nord

Depuis l'arrêté du 17 mai 2006 relatif aux antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales, publié au Journal Officiel le 2 septembre, les antennes régionales du CCLIN Paris -Nord sont chargées d'assurer conseil et assistance dans le domaine de l'hygiène hospitalière aux Établissements Hébergeant des Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD). Une enquête a été menée afin de connaître ces EHPAD et leurs moyens.

Objectifs Recenser précisément les EHPAD de l'inter-région et connaître leurs moyens dédiés à la lutte contre les infections nosocomiales sont les deux objectifs de cette enquête.

Méthode Le CCLIN a fait parvenir début mai 2007 un questionnaire à tous les EHPAD recensés grâce aux listes fournies par les DDASS de l'inter-région, par courrier postal ou courriel.

Résultats Le nombre de questionnaires renvoyés au CCLIN Paris-Nord a été de 335 sur 1127 EHPAD recensés, ce qui représente un pourcentage de réponses de 29,7 %. La répartition des réponses suivant la région est représentée sur la figure 1.

Les réponses aux questions étaient les suivantes :

1. Dépend d'un Centre Hospitalier

59 EHPAD ont répondu : « oui », ce qui leur permet de bénéficier de l'équipe d'hygiène de l'établissement, donc les réponses aux questions 2 et 3 étaient sans objet.

2. Personnel dédié à l'hygiène

4 % des EHPAD (13 / 322) disposent de personnel alloué à l'hygiène (avec un temps dédié en équivalent temps plein allant de 0,05 à 0,3). Ceux inclus dans un centre hospitalier bénéficient du personnel du service d'hygiène de ce centre.

3. Convention passée avec un établissement de santé

66 EHPAD sur 304 ayant répondu ont passé une convention. Une confusion existait car la majorité des EHPAD a passé une convention type « canicule » avec un établissement de santé qui s'engage à hospitaliser leurs résidents de façon prioritaire. Cet accord ne porte en aucun cas sur l'hygiène et la lutte contre les infections nosocomiales. Notre questionnaire ne précisait pas le type exact de cette convention. Des appels téléphoniques ont permis de rectifier les erreurs de réponse.

4. Si oui (convention), y a-t-il un hygiéniste pouvant intervenir?

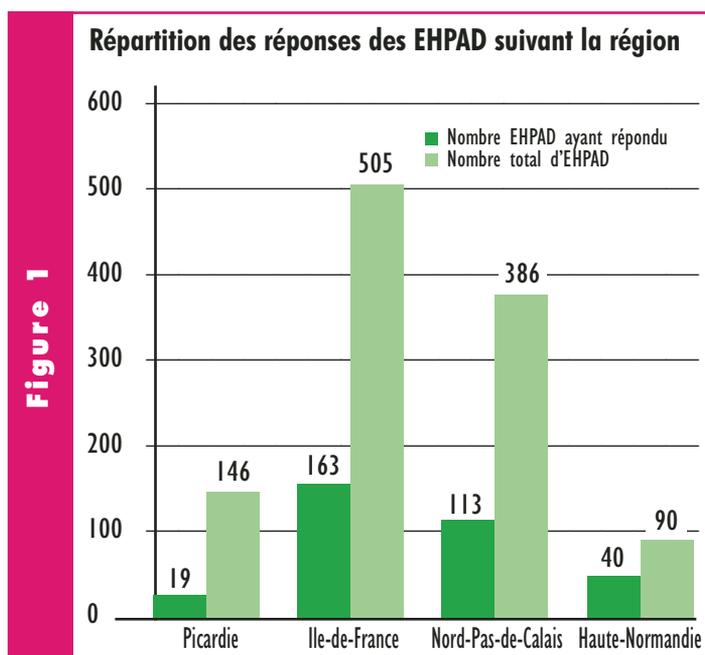
Oui pour 18,3 % des EHPAD (59 / 322), certains pouvant solliciter, de façon informelle, l'hygiéniste du Centre hospitalier géographiquement proche.

5. Médecin coordonnateur identifié

215 en disposent : parfois un EHPAD dispose de plusieurs médecins (exception) et parfois, un médecin s'occupe de plusieurs établissements.

Conclusion

Cette enquête a permis de montrer qu'il existait un début d'organisation pour mettre en œuvre la lutte contre les infections liées aux soins dans les EHPAD. Un EHPAD n'étant pas un établissement de santé, il n'a pas obligation à avoir un CLIN. Cependant, des ressources et des référents seraient nécessaires pour mettre en œuvre un programme efficace adapté aux spécificités de ces établissements. ■

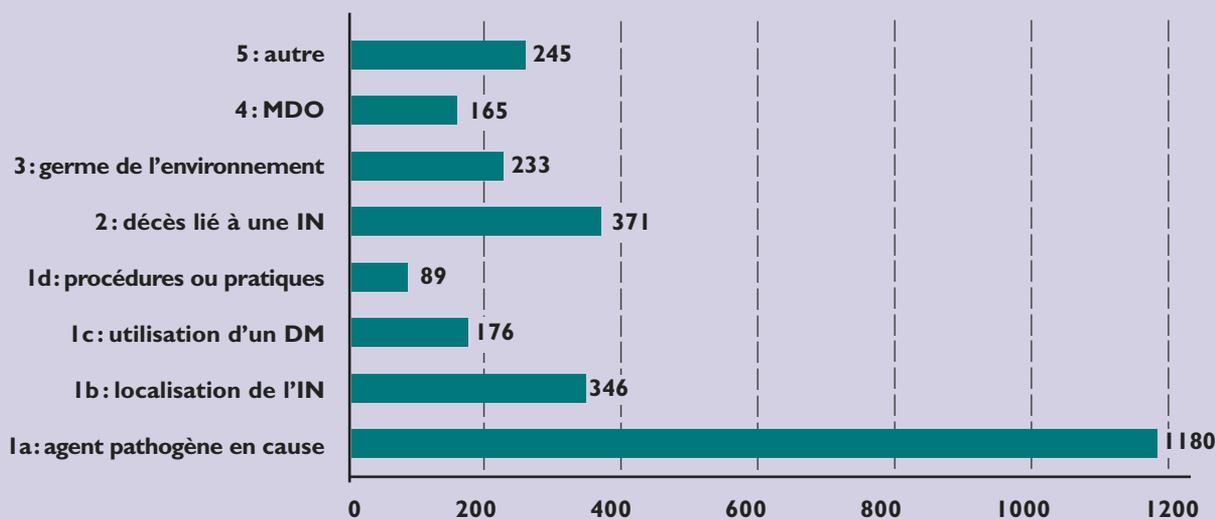


Bilan du CCLIN Paris-Nord au 21 novembre 2007

2232 fiches de signalement ont été reçues (6924 cas) : 1325 en Ile-de-France, 551 en Nord-Pas-de-Calais, 193 en Picardie, 147 en Haute Normandie. 340 établissements différents ont signalé depuis 2001 : une fois pour 114 établissements, deux à dix fois pour 167 et plus de dix fois pour 59.

Répartition des signalements par motif depuis août 2001

Tableau 1



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

Tableau 2

- 272 *Clostridium difficile*
- 244 *Acinetobacter baumannii*
- 106 *Staphylococcus aureus*
- 90 entérocoques
- 83 *Pseudomonas aeruginosa*
- 44 *Enterobacter*
- 34 *Streptococcus pyogenes*
- 29 *Aspergillus*
- 26 *Klebsiella pneumoniae*
- 19 *Legionella pneumophila*
- 18 parasites (*Sarcoptes*, *Cryptosporidium*)
- 18 *Escherichia coli*
- 12 VHC

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

Tableau 3

Sites	Nb signalement	%
Ophtalmo	119	34
ISO	74	21
Os et articulations	41	12
Système nerveux central	27	8
Bactériémie/septicémie	19	5

Exemples d'investigations relatives au signalement menées ces derniers mois

Tableau 4

- Cas groupés d'ISO à Staphylocoque doré toxigène en neurochirurgie
- Augmentation de l'incidence d'infections sur prothèse de hanche
- Cas groupés d'endophtalmies postopératoires
- Exposition de patientes exposées à un soignant malade du SIDA en gynécologie-obstétrique
- Cas groupés de gale

Vous retrouvez des données plus complètes à l'adresse : <http://www.cclinparisnord.org/signalNONcode/stats.pdf>

Tableau de bord des infections nosocomiales indicateurs et classement des établissements de santé : Résultats des Indicateurs ICALIN et ICSHA en 2005 pour l'inter-région Nord

Mélanie Sitbon, Delphine Verjat-Trannoy, Pascal Astagneau - CCLIN Paris-Nord

Le tableau de bord annuel des infections nosocomiales s'inscrit dans le programme de lutte contre les Infections Nosocomiales 2005-2008. Il a pour objectif le développement de l'évaluation et de la communication sur le risque infectieux associé aux soins.

En 2005, trois indicateurs ont été proposés aux établissements pour mesurer :

- l'activité de lutte contre les infections nosocomiales ICALIN
- l'utilisation des produits hydro-alcooliques ICSHA
- la réalisation d'une surveillance des infections du site opératoire SURVISO.

Calcul des indicateurs

Les indicateurs proposés sont calculés à partir des données fournies dans les bilans annuels standardisés d'activité des CLIN. Dans le cas de l'ICALIN, il s'agit d'un score basé sur un ensemble de paramètres. Pour l'ICSHA et SURVISO, il s'agit de simples pourcentages (1 à 2 par indicateur).

Classement des établissements

Uniquement dans le cas de l'ICALIN et de l'ICSHA, la valeur de l'indicateur permet actuellement de classer les établissements dans l'une des cinq catégories définies de A à E. Une classe F est réservée aux non-répondants.

Résultats 2005

Les résultats de ces deux indicateurs au niveau inter-régional sont présentés ci-dessous en comparaison des résultats nationaux et interprétés, lorsque c'est possible, en regard des objectifs spécifiques annoncés pour 2008 dans le programme de la LIN.

Conclusion

Au total, les distributions observées semblent assez représentatives de ce qui se passe au niveau national (mêmes profils de répartition des établissements).

En termes de classement des établissements, les résultats 2005 sont meilleurs au niveau de l'ICALIN qu'au niveau de l'ICSHA. Pour ce dernier, les établissements situés en classe A sont en effet très peu nombreux (4,4 % des établissements). En revanche, pour ces établissements, les objectifs en termes de volume de PHA sont souvent largement dépassés (>> 100 %).

Perspectives 2008

À partir de ce bilan initial, il va être possible de suivre dans le temps l'évolution de ces indicateurs à l'échelle inter-régionale : il sera en particulier intéressant de comparer ces résultats aux résultats 2006 à paraître en janvier 2008.

La rubrique « Tableau de bord » du site internet du CCLIN sera, de manière détaillée, prochainement complétée avec ces résultats et ceux à venir.

Concernant l'hygiène des mains et l'utilisation des produits hydro-alcooliques, un accompagnement des établissements est prévu en 2008 avec une opération de communication nationale sur ce thème et la diffusion prochaine par les CCLIN d'un outil clé-en-mains d'évaluation des pratiques élaboré par le GREPHH. ■

[Bilan ICALIN → page 20](#)

[Bilan Indicateur ICSHA → page 21](#)

ICALIN

L'ICALIN est un score sur 100 obtenu en cumulant les points attribués à l'organisation, aux moyens et aux actions de lutte contre les infections nosocomiales, qui représentent chacun un tiers du score final.

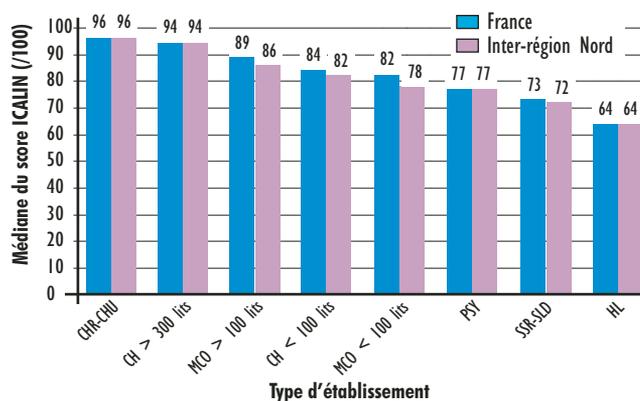
Rappel des objectifs à atteindre en 2008

1. **Score relatif aux moyens de LIN** : 100 % des établissements doivent disposer d'une équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière
2. **Evolution du score ICALIN** : 100 % des établissements de santé doivent avoir fait progresser leur score ICALIN
3. **Classement ICALIN** : aucun établissement de santé en classe E pour l'ICALIN

Résultats 2005 (N = 673 établissements)

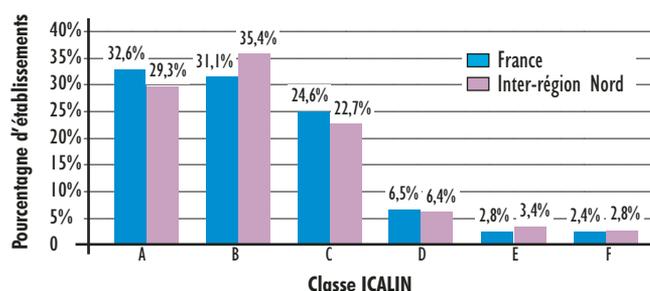
Médiane du score ICALIN pour les principaux types d'établissements

(exclus : types pour lesquels N < 10 établissements dans notre inter-région)



Commentaire : le profil des principaux types d'établissements pour l'inter-région Nord est similaire au profil national. **La taille de l'établissement** est un élément favorable à l'obtention d'un bon score puisque les trois médianes les plus élevées sont celles des CHU/CHR, des centres hospitaliers de plus de 300 lits et des établissements privés MCO de plus de 100 lits. Dans notre inter-région, 50 % de ces établissements ont respectivement un score supérieur à 96, 94 et 86.

Répartition des établissements dans les différentes classes ICALIN



Points positifs : le profil de la distribution est très proche du profil national avec une majorité d'établissements (65 %) qui se trouvent dans les classes A et B (64 % au niveau national). **Points à améliorer** : il y a un nombre non négligeable d'établissements en classe C (22,7 % soit 153 établissements) et 3,4 % d'établissements (soit 23) en classe E.

ICSHA

L'ICSHA est un pourcentage obtenu en rapportant le volume annuel total de produits hydro-alcooliques (PHA) à la somme des objectifs personnalisés de consommation par spécialité de l'établissement.

Pour un établissement donné, l'objectif personnalisé est calculé pour chaque spécialité à l'aide de trois valeurs :

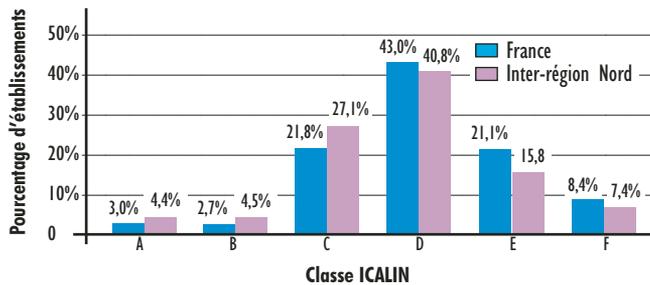
- le volume théorique d'une friction : fixé quelle que soit la spécialité à 3 ml, soit 0,003 litres par friction,
- le nombre théorique de friction par journée d'hospitalisation : fixé mais variable en fonction de la spécialité (2 à 40 frictions/JH),
- le nombre réel de journées d'hospitalisation dans l'année pour la spécialité : extrait des données SAE de l'année.

Rappel des objectifs à atteindre en 2008

1. **Evolution de la consommation de PHA** : 75 % des établissements doivent avoir doublé leur consommation annuelle de PHA
2. **Consommation minimale de PHA** : 100 % des établissements doivent avoir une consommation minimale de 20 litres de PHA /JH

Résultats 2005 (N = 665 établissements)

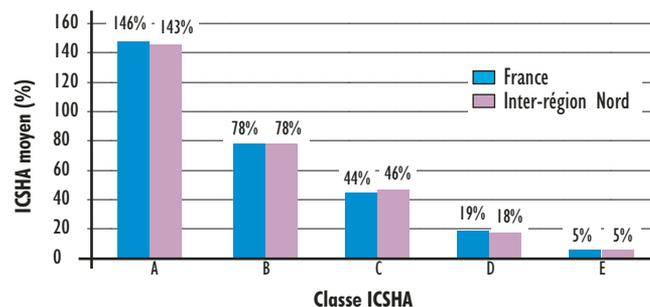
Répartition des établissements Dans les différentes classes ICSHA



Points positifs : la répartition des établissements de l'inter-région Nord dans les classes ICSHA est proche de celle observable au niveau national, avec une situation sensiblement meilleure dans notre inter-région pour les classes A, B et C (globalement 36 % versus 27,5 %).

Points à améliorer : contrairement à l'ICALIN, le nombre d'établissements en classe A et B est faible, une majorité d'établissements se situant en classe C, D et E (83,7 % des établissements).

ICSHA moyen par classe



Commentaires : les ICSHA moyens des différentes classes sont peu différents entre la France et l'inter-région Nord. En classe A, définie comme un objectif atteint à plus de 90 %, les établissements atteignent en moyenne 1,5 fois et jusqu'à 3,5 fois leur objectif personnalisé (nombre de frictions/JH réel supérieur à la valeur fixée).

Demandes

Titulaire des diplômes (tech sup. en hygiène, maîtrise sciences de la vie, master microbiologie et mastère biologie microbienne pour le développement durable (université Provence Aix Marseille II). Recherche poste de **Technicien hygiéniste** (temps plein/mi-temps) au sein d'une EOH dans la région parisienne et Paris ou autre. Contact :

khaled.esselmi@yahoo.fr
ou klod.africa@yahoo.fr

Titulaire du diplôme en hygiène hospitalière et infections nosocomiales recherche mi-temps d'**infirmière hygiéniste** dans le nord de la France (59). Contact :

dwascheul@hotmail.fr

Titulaire du certificat d'hygiène hospitalière. Recherche poste de **technicienne biohygiéniste** au sein d'une EOH dans la région parisienne et Paris. Contact :

moniafahim@free.fr

Offres

La société ALPA recrute un **bio hygiéniste**. Secteurs d'intervention : Paris, Ile-de-France, Région Nord éventuellement région Est (à définir). Nombreux déplacements. BAC + 2 min., certificat d'hygiène hospitalière apprécié. Envoyer CV + lettre de motivation à Anne-Laure Leclapart

aleclapart@alpalab.fr

Le CH de Senlis recherche une **cadre hygiéniste**.

Contactez Jocelyne Guerra, coordonateur général des soins

Jocelyne.Guerra@ch-senlis.fr

Société de bionettoyage recherche **cadre hygiéniste** (CDI temps plein) pour travailler au sein d'établissements de santé et de cliniques (mise en place de protocoles, formation, contrôle qualité). Envoyer CV à

jtbn@noos.fr

Le CH de Provins recherche une **IDE** titulaire d'un DU d'hygiène (temps partiel négociable, possibilité d'offre de logement). Adresser vos candidatures à Maryse Copin direction des soins CH, Route de Chalautre - BP212 - 77488 Provins cedex

maryse.copin@ch-provins.fr

Organisme privé de Formation en Hygiène Hospitalière (voir www.u44.fr) recherche **des cadres infirmiers** et **des médecins**, pour dispenser des formations à la journée. Ile-de-France principalement. Expérience et qualité pédagogique nécessaires. Contacter Dr Guyot au 06 08 21 10 44

jm.guyot@u44.fr

L'hôpital R. Poincaré (AP-HP) de Garches (92) recrute un **cadre hygiéniste ou une infirmière hygiéniste (DU d'hygiène)** pour travailler au sein de son EOH. Contacts : Dr Lawrence (PH hygiène) au 01 47 10 77 25 ou Mme Barlaud (cadre supérieur hygiène)

christine.lawrence@rpc.aphp.fr

corinne.barlaud@rpc.aphp.fr 01-47-10-46-37

L'hôpital René Muret-Bigottini (hôpital AP-HP de gériatrie, 93) recherche une **infirmière** à mi-temps pour son EOH (possibilité de temps plein : 1/2 temps hygiène, 1/2 temps en service de soins). Contacter Marie-Claire Bagoë-Fonta, directrice des soins, au 01 41 52 58 96 ou Elisabeth Passas, cadre supérieur hygiéniste, au 01 41 52 58 83

marie-claire.bagoë-fonta@rmb.aphp.fr

elisabeth.passas@rmb.aphp.fr

L'Hôpital Jean Verdier (AP-HP-93) recherche un cadre hygiéniste à partir du 01/01/08. Contacter Mme Lariven, DRH, au 01 48 02 60 04 ou Mme Durand, PH Hygiène, au 01 48 02 55 74

sylvie.lariven@jvr.aphp.fr

isabelle.durand@jvr.aphp.fr



→ 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



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'Hériteau, D. Verjat

Secrétariat de rédaction : K. Lebasclé

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