

Maladies infectieuses

: [X \ K O R R G T I K J K Y H G
S [R Z O X Ä Y O Y Z G T Z K Y J
Ä Z G H R O Y Y K S K T Z Y J K

Réseau BMR-Raisin

9 Ä Y [R Z G Z Y



Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance
des infections nosocomiales (Raisin)
CClin Est, CClin Ouest, CClin Paris-Nord,
CClin Sud-Est, CClin Sud-Ouest, InVS
<http://www.invs.sante.fr/raisin/>



| | |
|---|----|
| Abréviations | 2 |
| <hr/> | |
| 0 T Z X U J [I Z O U T | |
| 1.1 Les bactéries multirésistantes | 3 |
| 1.2 Le choix des BMR cibles du programme national | 3 |
| <hr/> | |
| 4 Ä Z N U J K) 4 9 9 G O Y O T | |
| <hr/> | |
| 9 Ä Y [R Z G Z Y) 4 9 9 G O Y O T | |
| 3.1 Établissements participants | 5 |
| 3.2 SARM | 5 |
| 3.3 Entérobactéries BLSE | 5 |
| <hr/> | |
| + O Y I [Y Y O U T | |
| 4.1 Résultats BMR-Raisin : évolution 2002-2005 | 7 |
| 4.2 Extrapolation nationale à partir des données Raisin | 7 |
| <hr/> | |
| 7 K X Y V K I Z O \ K Y | |
| <hr/> | |
| 9 Ä L Ä X K T I K Y H O H R O U M X G V N O W [K Y | |
| <hr/> | |
| ; G H R K G [^ K Z L O M [X K Y | |
| 7.1 Résultats 2005 | 11 |
| 7.2 Évolution 2002-2005 | 20 |
| 7.3 Évolution 2003-2005 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des trois années | 22 |
| Annexe 1. Évolution des indicateurs et des statistiques 1993-2001 | 24 |
| Annexe 2. Fiches de recueil | 26 |
| Annexe 3. Codages et structure de la base de données par établissement | 28 |

: [X \ K O R R G T I K J K Y H G I Z Ä
S [R Z O X Ä Y O Y Z G T Z K Y J G T
Ä Z G H R O Y Y K S K T Z Y J K Y G

Réseau BMR-Raisin

9 Ä Y [R Z G Z Y

* U U X J U T T G Z K [X T G Z O U T G R) 4 9 9 G O Y O T ! = O T I K T Z 1 G X R O K X

Groupe de travail BMR-Raisin

| | |
|------------------|---|
| CClin Paris-Nord | Anne Carbonne, Vincent Jarlier |
| CClin Est | Odile Bajolet-Laudinat, Daniel Talon |
| CClin Ouest | Bernard Branger, Roland Leclercq, Hélène Sénéchal |
| CClin Sud-Est | Thierry Fosse, Anne Savey |
| CClin Sud-Ouest | Nicole Marty, Pierre Parneix |
| InVS | Bruno Coignard, Sylvie Maugat |

Personnes responsables du traitement informatique des données de chaque réseau impliqué dans la genèse des données nationales BMR-Raisin

| | |
|------------------|---|
| CClin Paris-Nord | Réseau AP-HP : David Trystram Réseau hors AP-HP : Sylvie Maugat, Isabelle Arnaud |
| CClin Est | Réseau Champagne-Ardenne : Mounir Jebabli Réseau Franche-Comté : Xavier Bertrand |
| CClin Ouest | Centre, Bretagne, Basse-Normandie, Pays de la Loire : Nadine Garreau |
| CClin Sud-Est | Emmanuelle Caillat-Vallet |
| CClin Sud-Ouest | Emmanuelle Reyreaud, Élisabeth Sousa |

Rédaction du rapport : Vincent Jarlier, Anne Carbonne

Relecture, modifications et validation : Groupe de travail BMR-Raisin (composition ci-dessus)

Ce projet a fait l'objet d'un financement de l'Institut de veille sanitaire dans le cadre du Raisin.

| | |
|---------|--|
| AP-HP | Assistance publique - Hôpitaux de Paris |
| BLSE | Bêta-lactamase à spectre étendu |
| BMR | Bactéries multirésistantes |
| CAC | Centre anticancéreux |
| CA-SFM | Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie |
| CClin | Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales |
| CH | Centre hospitalier |
| CHU | Centre hospitalier universitaire |
| CLCC | Centre de lutte contre le cancer |
| Drees | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (ministère de la Santé) |
| EBLSE | Entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu |
| IN | Infections nosocomiales |
| ISO | Infections du site opératoire |
| JH | Journées d'hospitalisation |
| MCO | Médecine-chirurgie-obstétrique |
| PSPH | Participant au service public hospitalier |
| Raisin | Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales |
| SARM | <i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline |
| SSR-SLD | Soins de suite et de réadaptation – soins de longue durée |

1.1 Les bactéries multirésistantes

Les bactéries sont dites multirésistantes (BMR) aux antibiotiques lorsque, du fait de l'accumulation de 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 une étape vers l'impasse thérapeutique. La multirésistance concerne les bactéries des infections communautaires (streptocoques, bacilles de la tuberculose) et les bactéries des infections nosocomiales (IN).

entérobactéries représentent 40 % des bactéries des IN, y compris des bactériémies, deux tiers de celles des infections urinaires et un quart de celles des ISU. *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) est la plus fréquente des BMR (environ 10 % de l'ensemble des bactéries des IN) suivies par les entérobactéries résistantes au céfotaxime (environ 5 %). Enfin, les *Pseudomonas aeruginosa* résistants à la ticarcilline représentent environ 4 % des bactéries des IN, et les entérocoques résistants à l'ampicilline ou aux glycopeptides (*Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium*) sont nettement moins fréquents (<1 % des IN chacun).

La lutte contre les BMR à l'hôpital, qui s'intègre dans une politique globale de prévention des IN et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques, est une priorité nationale qui implique toute la communauté hospitalière et fait partie des indicateurs d'activités de qualité, et des référentiels d'accréditation des établissements de santé [1,2].

En raison de leur fréquence élevée, de leur potentiel pathogène, de leur caractère commensal qui expose au risque de diffusion de l'hôpital, de leur caractère clonal ou du caractère transmissible de leur caractère commensal, de leur caractère aisément identifiable des mécanismes de résistance impliqués, les BMR qui font l'objet du programme national sont les SARM et les entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE). Les autres BMR nosocomiales qui ne présentent pas toutes ces caractéristiques (*Enterobacter* ou *Serratia* hyperproducteurs de céphalosporinase, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* résistants aux β -lactamines...) ne sont pas incluses dans le programme national,

1.2 Le choix des BMR cibles du programme national

Les BMR ont une place importante dans les IN en France. Comme le montrent les résultats des enquêtes nationales de prévalence de 1996 et de 2001 [3,4], *Staphylococcus aureus* représente un cinquième de l'ensemble des bactéries des IN, y compris des bactériémies, et les bactéries des infections du site opératoire (ISO). L'ensemble des

mais peuvent justifier, dans certaines circonstances, des mesures de surveillance ou d'intervention, en particulier au niveau local en cas d'événements particuliers ou dans le cadre d'actions visant à diminuer la pression de sélection par les antibiotiques.

Puisqu'il y a un programme national de prévention des BMR centrés sur les SARM et les EBLSE [1], il est indispensable d'en mesurer l'impact au niveau national. La surveillance des SARM et EBLSE est menée par les Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) dans les cinq interrégions et coordonnée au niveau national dans le cadre du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des IN (Raisin). Chaque CClin produit des données minimums selon une méthodologie commune et a la possibilité de recueillir en plus toutes les données complémentaires qu'il juge utile pour ses propres

* X O Z Ä X K Y J p K ^ I R [Y O U T

Sont exclues (a) les souches de SARM et de EBLSE isolées de prélèvements à visée écologique (ex, selles...), c'est-à-dire dans les lieux où on cherche exclusivement des BMR (par exemple en utilisant les lieux sélectifs contenant des antibiotiques), (b) les souches de SARM et de EBLSE isolées de prélèvements faits chez des patients externes consultant à l'hôpital ou hospitalisés pour une période totale inférieure à 24 heures (exemple d'hospitalisation de jour) et (c) les souches définies comme les souches isolées chez un patient pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotype (même antibiotype pas de différence majeure en terme de catégories

Les indicateurs retenus au niveau national sont l'incidence des antibiotiques [S>R ou R>S] pour les antibiotiques de la liste standard pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) des malades ayant eu au moins un prélèvement à visée diagnostique positif à SARM ou EBLSE (indicateur principal) et, uniquement pour le court séjour, le taux d'attaque pour 100 hospitalisations des malades ayant au moins un prélèvement à visée diagnostique positif à SARM ou EBLSE (indicateur secondaire).

Les données minimums communes sont analysées dans chaque CClin pour générer les indicateurs au niveau interrégional. Ces indicateurs sont ensuite agrégés au niveau national. En 2005, les cinq CClin ont communiqué ces données.

T G R _ Y K J K Y J U T T Ä K Y

Une base de données par établissement réunissant les principales données de chaque établissement est constituée à partir d'un fichier standardisé Excel fourni par chaque CClin. Cette base de données permet de juger de la distribution des densités d'incidence des SARM et des EBLSE par type d'établissement et par interrégion. En 2005, les cinq CClin ont fourni les données destinées à alimenter cette base.

* X O Z Ä X K Y J p O T I R [Y O U T

Sont incluses les souches de SARM et de EBLSE isolées des prélèvements à visée diagnostique faits durant la période de l'enquête chez les patients hospitalisés au moins 24 heures (hospitalisations dites "complètes", c'est-à-dire hospitalisations de jour et séances de dialyse ou de soins exclus). Pour la définition des SARM et EBLSE, le référentiel communiqué annuel du Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie (CA-SFM) (ca.sfm.assn.fr)

Les données minimums communes sont analysées dans chaque CClin pour générer les indicateurs au niveau interrégional. Ces indicateurs sont ensuite agrégés au niveau national. En 2005, les cinq CClin ont communiqué ces données.

3.1 Établissements participants

En 2005, les données ont été recueillies dans 589 établissements de soins (tableau 1) dont 48 % d'établissements publics (8 % hôpitaux universitaires et 40 % non universitaires), 7 % participant au secteur public hospitalier (PSPH) et 45 % d'établissements privés de médecine chirurgie-obstétrique (MCO) (court séjour). Ces établissements totalisent 197 263 lits (tableau 2), soit 44 % du total des 451 000 lits pour hospitalisation complète installés en 2004 (données Drees 2004), et plus précisément la moitié des lits des établissements publics et un quart des lits des établissements privés MCO, et plus de 14 millions de JH durant les trois mois du recueil (tableau 3). Les établissements publics représentaient 74% (25% pour les établissements universitaires, 49 % pour les établissements non universitaires) des lits des 589 établissements, alors que les PSPH en représentaient 5 % et les établissements MCO privés 21%. Les différences de proportions représentées par les établissements publics selon l'on prend en compte le nombre d'établissements (48 %) ou de lits (74 %) s'expliquent par le nombre de lits généralement plus élevés dans les hôpitaux publics, en particulier universitaires. Le nombre moyen de lits par établissement en 2005 dans l'échantillon Raisin était de 334 dans les hôpitaux universitaires, 424 dans les hôpitaux publics non universitaires et 144 dans les établissements MCO privés.

Les nombres de JH et d'admissions utilisés pour calculer les densités d'incidence sont détaillés dans les tableaux 3 et 4.

3.2 SARM

Le nombre de cas incidents de SARM (tableau 4) était de 8 402 dont 38% en médecine, 17% en chirurgie, 7% en gynécologie-obstétrique et pédiatrie, 10% en réanimation et 26% en soins de suite et de réadaptation – soins de longue durée (SSR-SLD) (tableau 4). La distribution des cas incidents de SARM par type de prélèvement (tableaux 9 et 10) montre que 9% provenaient des hémocultures, 8% des séreuses et pus profonds, 18% des prélèvements respiratoires, 2% des dispositifs intravasculaires et 20 % des urines.

3 G JKTYOZÄ JpOTIOJKTIK

La densité d'incidence globale des SARM était de 0,58 pour 1 000 JH (médiane 0,57) et variait selon les interrégions de 0,38 (Ouest) à 0,70 (Paris-Nord AP-HP et Sud-Ouest). En court séjour, les extrêmes étaient de 0,51 (Ouest) et de 0,82 (Sud-Ouest), et les valeurs globales et médianes étaient très proches (0,70 et 0,68). En réanimation, la densité d'incidence était globalement trois fois plus élevée que l'ensemble du court séjour et était comprise entre 1,84 (Paris-Nord AP-HP) et 3,50 (Sud-Ouest), avec une valeur globale (2,24) et médiane (2,20) très proches.

Enfin, la densité d'incidence en moyen et long séjour (SSR-SLD) était globalement de 0,39 pour 1 000 JH, soit deux fois plus basse qu'en court séjour, mais était plus dispersée, les extrêmes étant de 0,20 (Ouest) et 0,55 (Paris-Nord AP-HP).

Il faut remarquer que les densités d'incidence globale étaient plus faibles (0,38 à 0,57 pour 1 000 JH) dans les trois interrégions (Est, Ouest, Sud-Est) où la proportion des JH représentée par la réanimation était faible (1,3 à 2,4 %) et plus élevées (0,64 à 0,70 pour 1 000 JH) dans l'interrégion Paris-Nord où la proportion de JH de réanimation était élevée (3,4 à 5,7 %).

3 K ZG[^ JpGZZGW[K

La densité d'attaque global de SARM en court séjour était de 0,55 pour 100 admissions (extrêmes : 0,33-0,57 ; médiane : 0,48).

3 P STGR_YK JKY JUTTÄKY JK RG HGY

L'analyse des données de "la base établissements" concernant la densité d'incidence des SARM, disponibles pour les cinq interrégions en 2005, a été stratifiée selon trois critères qui caractérisent chaque établissement : le statut (public, privé, PSPH), le type (CHU, CH, local, hôpital militaire, Centre de lutte contre le cancer-CLCC...) et le nombre de lits. L'examen des figures 1 à 3 montre que la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH était distribuée entre les classes extrêmes [0-0,19] et >3, essentiellement entre les classes [0-0,19] et [1,0-1,19]. La distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements privés (mode [0-0,19]) par rapport aux établissements PSPH et surtout par rapport aux établissements publics (mode [0-4-0,59]). Cependant, des valeurs supérieures à deux fois la médiane, c'est-à-dire supérieures à 1 pour 1 000 JH, étaient observées pour une fraction des établissements de chacun des trois statuts.

La distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements étiquetés MCO et SSR-SLD (mode [0-0,19]) par rapport aux CHU (mode [0,6-0,79]) et CH (mode [0,4-0,59]), ce qui recouvre probablement les différences vues plus haut entre les statuts, car MCO et SSR-SLD sont des dénominations essentiellement utilisées pour les établissements de statut privé. Un décalage net vers des valeurs basses était observé pour les établissements psychiatriques, tous les établissements ayant une incidence comprise dans la classe [0-0,19]. Des valeurs supérieures à 1 pour 1 000 JH étaient observées pour une fraction des établissements dans la plupart des types d'établissements (Centre anticancéreux-CAC, CH, CHU, divers, locaux, MCO, SSR).

La distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements de moins de 300 lits (mode [0-0,19]) par rapport à ceux de plus de 300 lits (mode [0-4,59]). Ces différences observées recouvrent probablement en grande partie, là encore, celles vues pour les établissements de statut privé, les établissements privés MCO ayant en général moins de 300 lits. Cependant, des valeurs supérieures à 1000 JH étaient observées pour une fraction des établissements, quelle que soit leur taille.

¹ Mode=valeur (ou classe d'une variable) la plus représentée.

3.3 Entérobactéries BLSE

27,2 et 55,8% selon les interrégions), 12,3 pour *K.pneumoniae* (mais extrêmes 5,1 et 18,9 % selon les inter-régions).

Le nombre de cas incidents d'EBLSE (n) était de 252 en 2005 dont 36 % en médecine, 17 % en chirurgie, 3 % en gynécologie-obstétrique et pédiatrie, 4 en réanimation et 42 en SSR-SLD (tableaux 7 et 8), distribution très proche de celle vue plus haut pour les SARM. En revanche (tableaux 11 et 12), la proportion des cas provenant des urines était beaucoup plus élevée que celle des SARM (20 %).

E.coli était en 2005 la première espèce isolée parmi les entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE), devant *Enterogenes*. La densité d'incidence globale des EBLSE était de 0,06 pour 1 000 JH.

3 G J K T Y O Z Ä J p O T I O J K T I K

La densité d'incidence globale des EBLSE était de 0,16 pour 1 000 JH, soit 3,5 fois moins élevée que celle des SARM. Une autre différence importante avec les SARM était la plus grande dispersion des densités d'incidence selon les interrégions, puisqu'il y avait un facteur à 6 entre les incidences les plus basses (Ouest 0,05 et Est 0,29) et les incidences les plus élevées (Paris-Nord 0,19-0,33 et Sud-Est 0,14). La densité d'incidence globale était deux fois plus basse en SSR-SLD (0,04) qu'en court séjour (0,20). La dispersion des densités d'incidence était un peu plus large en court séjour (extrêmes 0,06-0,39, médiane 0,21) qu'en SSR-SLD (extrêmes 0,03-0,23, médiane 0,11). En réanimation, la densité d'incidence globale (0,86) était quatre fois plus élevée que pour l'ensemble du court séjour (0,20). Par ailleurs, la densité d'incidence en réanimation était deux à trois fois plus élevée dans les interrégions Paris-Nord, Sud-Ouest et Sud-Est (0,79 à 1,37) que dans les interrégions Est et Ouest (0,40-0,44).

3 p G T G R _ Y K J K Y J U T T Ä K Y J K R G H

L'analyse des données de la base établissements concernant la densité d'incidence des EBLSE, disponibles pour les cinq interrégions en 2005, a été stratifiée selon trois critères qui caractérisent chaque établissement : le statut (public, privé, PSPH), le type (CHU, CH, local important, hôpital militaire, CLCC...) et le nombre de lits. L'examen des figures 4 et 5 montre que la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH était la plus élevée entre les classes extrêmes [0-0,1] et >1,5, essentiellement dans la classe [0-0,1]. La distribution des densités d'incidence était comparable pour les établissements privés, les établissements PSPH et les établissements publics (figure 4).

3 G J O Y Z X O H [Z O U T J K Y K Y V Ä I K Y

L'hétérogénéité de la situation pour les EBLSE se traduit aussi par la distribution des espèces d'entérobactéries concernées (tableaux 13 et 14) : en moyenne 21% pour *E.aerogenes* (mais extrêmes 3,9 et 31,7 % selon les interrégions), 39,3 % pour *E.coli* (mais extrêmes

La distribution des densités d'incidence était comparable pour les différentes tailles d'établissement.

4.1 Résultats BMR-Raisin : évolution 2002-2005

La confrontation des résultats 2005 et des résultats déjà disponibles globalement (0,13 en 2002 et 0,16 en 2005), en court séjour 2002, 2003 et 2004 [6] permet de faire les remarques suivantes :

* U[\KXZ[XK JKY XÄYKG[^ JKY * ÉVALUATION

La couverture en terme de nombre d'établissements a augmenté de 23 % entre 2002 (478 établissements) et 2005 (589 établissements). Les évolutions selon le type d'établissement sont les suivantes : de 50 à 50 pour les CHU, de 208 à 230 (+ 11 %) pour les centres hospitaliers publics, de 45 à 44 pour les hôpitaux PSPH, de 115 à 99 (- 14 %) pour les établissements privés MCO, et de 51 à 255 (+ 400 %) pour les autres types d'établissements.

,) 3 : ,
Comme le montre le tableau 16, la densité d'incidence pour 1 000 JH a augmenté de 20 % environ entre 2002 et 2005, que ce soit globalement (0,13 en 2002 et 0,16 en 2005), en court séjour (respectivement 0,16 et 0,18), y compris en réanimation (respectivement 0,79 et 0,86), ainsi qu'en SSR-SLD (respectivement 0,08 et 0,11). Les évolutions selon les interrégions sont soit la stabilité (Est, Ouest, Sud-Est, Sud-Ouest, Paris-Nord hors AP-HP), soit une augmentation (Paris-Nord AP-HP : 0,21 en 2002 et 0,33 en 2005).

La densité d'attaque en court séjour a augmenté en 2005 de 50 pour 100 admissions) par rapport à 2002 et 2003 (0,1).

(9 4
Comme le montre le tableau 15, la densité d'incidence globale pour 1 000 JH est restée stable de 2002 (0,63) à 2003 (0,62), puis est passée à 0,58 en 2005, soit une diminution globale de 8%. En court séjour, les chiffres correspondants sont respectivement de 0,79, 0,85, 0,77 et 0,76, et en SSR-SLD, respectivement de 0,38, 0,40, 0,39 et 0,39. La densité d'incidence a diminué de 15% en réanimation (2,52 en 2002, 2,34 en 2003, 2,26 en 2003 et 2,24 en 2004), ce qui traduit sans doute les efforts faits dans les services de cette discipline.

Les évolutions, selon les interrégions, sont la stabilité dans l'interrégion Sud-Ouest et une tendance à la diminution dans les interrégions Est (0,64 en 2002 et 0,53 en 2005), Ouest (respectivement 0,45 et 0,38), Sud-Est (respectivement 0,68 et 0,57) et Paris-Nord (respectivement 0,77 et 0,64 hors AP-HP et 0,81, 0,74 et 0,70 à l'AP-HP).

La répartition des souches d'EBLSE par type de service et de prélèvement est demeurée pratiquement inchangée. En revanche, leur répartition par espèce d'entérobactéries a beaucoup évolué et le pourcentage représenté par *Escherichia coli* a augmenté de 18,5 % en 2002 à 24,9 % en 2003, 31 % en 2004 et 39,3 % en 2005. L'augmentation globale de *E. coli* s'est produite dans toutes les interrégions sauf le Sud-Ouest. Si l'on ne prend en compte que l'Espérance de vie, la densité d'incidence pour 1 000 JH est passée de 0,024 en 2002 à 0,06 en 2005, soit un doublement. Ceci fait craindre la diffusion des souches d'*E. coli* BLSE dans la population générale [7,8].

4.2 Extrapolation nationale à partir des données Raisin

Le taux d'attaque en court séjour est passé de 0,5 pour 100 admissions en 2002 à 0,50 en 2003, 0,59 en 2004 et 0,55 en 2005. La tendance à l'augmentation du taux d'attaque est liée à une diminution du nombre d'admissions déclaré, nombre qui constitue le dénominateur du taux d'attaque, plus importante (30% environ) que la diminution du nombre de JH (- 15 % environ) qui constitue le dénominateur de la densité d'incidence.

À partir des données d'incidence générées depuis 2002 dans le cadre du Raisin, il est possible d'extrapoler le nombre de cas annuels de patients pour lesquels il y a au moins un prélèvement à visée diagnostique positif, et ce dans le cas des SARM pour lesquels les incidences sont assez homogènes d'une interrégion à l'autre. Pour les SARM, ce nombre est d'environ 61 000 à 71 000 par an en France dans les hôpitaux publics et PSPH, sur la base du nombre de JH dans ces hôpitaux qui est de 104,7 millions (données Drees 2004) et de la densité d'incidence moyenne comprise entre 0,58 et 0,68 pour 1 000 JH durant la période 2002-2005. À titre de comparaison, le nombre de cas de tuberculose est de l'ordre de 2000 cas par an en France et le nombre des infections invasives à méningocoque d'environ 600. Le nombre de bactériémies à SARM serait d'environ 5 000 par an (8 % environ des cas de SARM de 2002 à 2005). Cette extrapolation est probablement robuste, car l'échantillon Raisin d'établissements publics et PSPH représente un tiers de l'ensemble des lits de ces établissements en France. En revanche, le nombre d'établissements privés inclus dans les réseaux est un peu faible (1/8e de l'ensemble des lits privés) pour permettre des extrapolations fiables.

La répartition des souches de SARM par type de service et de prélèvement est demeurée pratiquement inchangée entre 2002 et 2005.

L'analyse des données SARM des " bases établissements " constituées depuis 2003 permet de comparer les valeurs des densités d'incidence pour une cohorte de 251 établissements qui ont participé à l'enquête chaque année de 2003 à 2005. La distribution des différences ("delta") [densité 2003-densité 2005] est présentée sous la forme d'un histogramme (figure 7). Il y a un peu plus d'établissements pour lesquels la différence 2003-2005 est négative (incidence élevée en 2005 qu'en 2003) que d'établissements pour lesquels la différence est positive (incidence moins élevée en 2005 qu'en 2003). Ceci vaut en particulier pour les trois types d'établissements pour lesquels les effectifs sont importants (CH, CHU, MCO). Cependant, le nombre d'établissements pour lesquels la différence est très positive (100 %) est élevé (n=30), ce qui explique la diminution significative de l'incidence globale dans la cohorte (0,75 en 2003 et 0,67 en 2005 ; p<0,01) (tableau 18).

Le nombre de cas annuels à EBLSE serait, selon le même type de calcul, compris entre 13 000 à 16 000 par an dont 650 à 850 bactériémies (5 % des cas) d'EBLSE, constant de 2002 à 2005), mais l'extrapolation est plus hasardeuse que dans le cas des SARM en raison d'une plus grande hétérogénéité des taux. Néanmoins, le nombre total de cas SARM et EBLSE, pris ensemble, ne peut guère être inférieur à 800 par an pour les hôpitaux publics et PSPH.

Depuis une quinzaine d'années, de nombreux réseaux de laboratoires (cf. 4.2), devraient permettre dans les années à venir d'apprécier et de surveiller les BMR en utilisant des indicateurs de plus en plus précis. Les progrès obtenus par l'application du programme national de prévention de la diffusion des SARM et EBLSE [1] et de maîtrise de la de l'épidémiologie des BMR en France. La standardisation de la résistance aux antibiotiques [2], ce qui est l'objectif du programme de surveillance a abouti en 2002, dans le cadre du Raisin, à un BMR-Raisin.

Un commun d'indicateurs utilisés par tous les réseaux des CCLin : densité d'incidence pour 1 000 JH et taux d'attaque pour 100 admissions dans le but d'interpréter la distribution et l'évolution des incidences observées, en particulier pour les SARM, il faudra disposer de quelques informations sur l'application des mesures de prévention dans ces établissements.

Les indicateurs Raisin, en particulier la densité d'incidence qui est un indicateur robuste en raison du caractère univoque du dénominateur

- [1] Astagneau P, Legrand P, Lucet JC. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Paris : ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1999, 23 p.
- [2] Rapport InVS : Proposition d'un plan d'actions pour la maîtrise de la résistance aux antibiotiques, janvier 1999, 55 p.
- [3] Raisin (Réseau d'alerte, d'investigations et de surveillance des infections nosocomiales). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2001. Résultats. InVS ed. Octobre 2003.
- [4] Comité technique national des infections nosocomiales, Cellule infections nosocomiales, du ministère de la Santé, CCLin Est, CCLin Ouest, CCLin Paris-Nord, CCLin Sud-est, CCLin Sud-Ouest et 830 établissements de santé participants. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. *Bull. Epid. Hépat.* 1997;36:161-3.
- [5] Onerba. Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les laboratoires de microbiologie. Edimark ed. 2000. www.onerba.gr
- [6] Raisin (Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales). Rapports BMR-Raisin 2002, 2003 et 2004. http://www.invs.sante.fr/publications/2006/raisin_2006/index.htm
- [7] Colodner R, Rock W, Chazan B, Keller N, Guy N, Sakran R, et al. Risk factors for the development of extended-spectrum beta-lactamase-producing bacteria in nonhospitalized patients. *Eur. J Clin Microbiol Infect Dis.* 2004;23:163-7.
- [8] Valverde A, Coque TM, Sanchez-Moreno MP, Rollan A, Baquero FJ, et al. Increase in prevalence of fecal carriage of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Enterobacteriaceae* during nonoutbreak situations in Spain. *J Clin Microbiol* 2004;42:4769-75.

9ÄY[RZGZY

| | | |
|------------|---|----|
| Tableau 1 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des établissements | 11 |
| Tableau 2 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des lits d'hospitalisation | 11 |
| Tableau 3 | BMR-Raisin 2005 - Nombre et incidence des cas de SARM | 12 |
| Tableau 4 | BMR-Raisin 2005 - Nombre et incidence des cas de EBLSE | 12 |
| Tableau 5 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches de SARM par type de service (en nombre) | 13 |
| Tableau 6 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches de SARM par type de service (en %) | 13 |
| Tableau 7 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches d'EBLSE par type de service (en nombre) | 13 |
| Tableau 8 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches d'EBLSE par type de service (en %) | 13 |
| Tableau 9 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches de SARM par type de prélèvement (en nombre) | 14 |
| Tableau 10 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches de SARM par type de prélèvement (en %) | 14 |
| Tableau 11 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches d'EBLSE par type de prélèvement (en nombre) | 14 |
| Tableau 12 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches d'EBLSE par type de prélèvement (en %) | 14 |
| Tableau 13 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en nombre) | 15 |
| Tableau 14 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en %) | 15 |
| Figure 1 | BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH, stratifiée par statut d'établissement | 15 |
| Figure 2 | BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH, stratifiée par type d'établissement | 16 |
| Figure 3 | BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH, stratifiée par nombre de lits (par classe de 300 lits) | 17 |
| Figure 4 | BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, stratifiée par statut d'établissement | 17 |
| Figure 5 | BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, stratifiée par type d'établissement | 18 |
| Figure 6 | BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, stratifiée par nombre de lits (par classe de 300 lits) | 19 |

α \ UR [ZOUT

| | | |
|-----------|---|----|
| Tableau 5 | Évolution des taux d'incidence de SARM pour 1 000 JH de 2002 à 2005 | 20 |
| Tableau 6 | Évolution des taux d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2002 à 2005 | 20 |
| Tableau 7 | Évolution de la répartition des souches d'EBLSE selon les quatre principales espèces d'entérobactéries de 2002 à 2005 | 21 |

α \ UR [ZOUT

t (TGR_YK XKYZXKOTZK G[^
VGXZOIOVÄ » RG Y[X\KORRGTIK)49 9GOYOT IN

| | | |
|-----------|--|----|
| Tableau 8 | Évolution de l'incidence des SARM pour 1 000 JH de 2003 à 2005 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des trois années (n=251) | 22 |
| Figure 7 | Distribution selon le type d'établissement des différences ("delta") de densité d'incidence des SARM en 2003 et 2005 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des trois années (n=251) | 23 |

9 Ä Y [R Z G Z Y

| Tableau 1 BMR-Raisin 2005 – Répartition des établissements | | | | | | | |
|--|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | Public CHU | Public CH | PSPH MCO | Privé MCO | CAC | AUTRES | TOTAL |
| CClin Nord | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 3 | 67 | 17 | 14 | 2 | 20 | 123 |
| AP-HP | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 |
| CClin Est | 5 | 44 | 11 | 10 | 3 | 37 | 110 |
| CClin Ouest | 4 | 35 | 1 | 13 | 2 | 35 | 90 |
| CClin Sud-Est | 2 | 53 | 11 | 49 | 4 | 48 | 167 |
| CClin Sud-Ouest | 4 | 31 | 4 | 13 | 0 | 15 | 65 |
| TOTAL | 50 | 230 | 44 | 99 | 11 | 155 | 589 |

| Tableau 2 BMR-Raisin 2005 – Répartition des lits d'hospitalisation | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| | Public CHU | Public CH | PSPH MCO | Privé MCO | CAC | AUTRES | TOTAL |
| CClin Nord | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 7 285 | 32 689 | 4 564 | 2 596 | 325 | 5 988 | 53 447 |
| AP-HP | 20 981 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 981 |
| CClin Est | 6 716 | 14 941 | 2 590 | 1 650 | 395 | 5 733 | 32 025 |
| CClin Ouest | 8 210 | 17 076 | 306 | 1 804 | 277 | 4 642 | 32 315 |
| CClin Sud-Est | 2 600 | 20 093 | 1 410 | 6 316 | 679 | 6 011 | 37 109 |
| CClin Sud-Ouest | 3 414 | 12 714 | 453 | 1 845 | 0 | 2 960 | 21 386 |
| TOTAL | 49 206 | 97 513 | 9 323 | 14 211 | 1 676 | 25 334 | 197 263 |

Tableau 3 BMR-Raisin 2005 - Nombre et incidence des cas SARM

| | Court séjour | | | | Réanimation | | | | SSR-SLD | | | | TOTAL | | | | |
|-----------------|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------|----------------|-------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|---------|----|--|
| | SARM | | INC | | SARM | | INC | | SARM | | INC | | SARM | | INC | | |
| | JH | AD | Attaque | AD | JH | AD | Attaque | AD | JH | AD | Attaque | AD | JH | AD | Attaque | AD | |
| CClin Nord | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 1 879 | 2 476 418 | 0,76 | 391 604 | 0,48 | 280 | 133 437 | 2,10 | 658 | 1 461 790 | 0,45 | 2 537 | 3 938 208 | 0,64 | | | |
| AP-HP | 738 | 923 000 | 0,79 | 135 806 | 0,54 | 154 | 83 904 | 1,84 | 306 | 553 227 | 0,55 | 1 044 | 1 485 227 | 0,70 | | | |
| CClin Est | 902 | 1 397 940 | 0,64 | 229 838 | 0,39 | 121 | 54 992 | 2,20 | 296 | 859 680 | 0,34 | 1 198 | 2 257 620 | 0,53 | | | |
| CClin Ouest | 697 | 1 365 223 | 0,51 | 213 463 | 0,33 | 78 | 30 290 | 2,58 | 199 | 992 947 | 0,20 | 896 | 2 358 170 | 0,38 | | | |
| CClin Sud-Est | 1 136 | 1 682 353 | 0,68 | nd | nd | 121 | 52 127 | 2,32 | 455 | 1 129 522 | 0,40 | 1 591 | 2 811 875 | 0,57 | | | |
| CClin Sud-Ouest | 846 | 1 035 715 | 0,82 | 147 340 | 0,57 | 115 | 32 895 | 3,50 | 290 | 584 023 | 0,50 | 1 136 | 1 619 738 | 0,70 | | | |
| TOTAL | 6 198 | 8 889 649 | 0,70 | 1 118 051 | 0,55 | 869 | 387 645 | 2,24 | 2 204 | 5 581 189 | 0,39 | 8 402 | 14 470 838 | 0,58 | | | |

CS : court séjour - Réanimation - SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation-soins de longue durée - INC : densité d'incidence - AD : admissions - JH : journées d'hospitalisation - nd : non disponible.

Tableau 4 BMR-Raisin 2005 - Nombre et incidence des cas EBLSE

| | Court séjour | | | | Réanimation | | | | SSR-SLD | | | | TOTAL | | | | |
|-----------------|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------|----------------|-------------|------------|------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|---------|----|--|
| | EBLSE | | INC | | EBLSE | | INC | | EBLSE | | INC | | EBLSE | | INC | | |
| | JH | AD | Attaque | AD | JH | AD | Attaque | AD | JH | AD | Attaque | AD | JH | AD | Attaque | AD | |
| CClin Nord | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 562 | 2 476 418 | 0,23 | 391 604 | 0,14 | 106 | 133 437 | 0,79 | 202 | 1 461 790 | 0,14 | 764 | 3 938 208 | 0,19 | | | |
| AP-HP | 361 | 932 000 | 0,39 | 135 806 | 0,27 | 93 | 83 904 | 1,11 | 126 | 553 227 | 0,23 | 487 | 1 485 227 | 0,33 | | | |
| CClin Est | 128 | 1 397 940 | 0,09 | 229 838 | 0,06 | 24 | 54 992 | 0,44 | 30 | 859 680 | 0,03 | 158 | 2 257 620 | 0,07 | | | |
| CClin Ouest | 84 | 1 365 223 | 0,06 | 213 463 | 0,04 | 12 | 30 290 | 0,40 | 27 | 992 947 | 0,03 | 111 | 2 358 170 | 0,05 | | | |
| CClin Sud-Est | 414 | 1 682 353 | 0,25 | nd | nd | 53 | 52 127 | 1,02 | 123 | 1 129 522 | 0,11 | 537 | 2 811 875 | 0,19 | | | |
| CClin Sud-Ouest | 217 | 1 035 715 | 0,21 | 147 340 | 0,15 | 45 | 32 895 | 1,32 | 78 | 584 023 | 0,13 | 295 | 1 619 738 | 0,18 | | | |
| TOTAL | 1 766 | 8 889 649 | 0,20 | 1 118 051 | 0,16 | 333 | 387 645 | 0,86 | 586 | 5 581 189 | 0,11 | 2 352 | 14 470 838 | 0,16 | | | |

CS : court séjour - Réanimation - SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation-soins de longue durée - INC : densité d'incidence - AD : admissions - JH : journées d'hospitalisation - nd : non disponible.

Tableau 5

BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches **SARM** par type de service (en nombre)

| | Gynéco-obs. | Pédiatrie | Médecine | Chirurgie | Réanimation | SSR-SLD | Psy et autres | Total |
|-----------------|-------------|-----------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|-------|
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 21 | 30 | 908 | 446 | 280 | 658 | 194 | 2 537 |
| AP-HP | 18 | 21 | 339 | 165 | 154 | 306 | 41 | 1 044 |
| CClin Est | 20 | 24 | 520 | 211 | 121 | 296 | 6 | 1 198 |
| CClin Ouest | 7 | 10 | 392 | 174 | 78 | 199 | 36 | 896 |
| CClin Sud-Est | 18 | 20 | 593 | 287 | 121 | 455 | 97 | 1 591 |
| CClin Sud-Ouest | 14 | 10 | 466 | 144 | 115 | 290 | 97 | 1 136 |
| TOTAL | 98 | 115 | 3 218 | 1 427 | 869 | 2 204 | 471 | 8 402 |

Tableau 6

BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches **SARM** par type de service (en %)

| | Gynéco-obs. | Pédiatrie | Médecine | Chirurgie | Réanimation | SSR-SLD | Psy et autres | Total |
|-----------------|-------------|-----------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|-------|
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 0,8 | 1,2 | 35,8 | 17,6 | 11,0 | 25,9 | 7,6 | 100 |
| AP-HP | 1,7 | 2,0 | 32,5 | 15,8 | 14,9 | 29,3 | 3,9 | 100 |
| CClin Est | 1,7 | 2,0 | 43,4 | 17,6 | 10,1 | 24,7 | 0,5 | 100 |
| CClin Ouest | 0,8 | 1,1 | 43,8 | 19,4 | 8,7 | 22,2 | 4,0 | 100 |
| CClin Sud-Est | 1,1 | 1,3 | 37,3 | 18,0 | 7,6 | 28,6 | 6,1 | 100 |
| CClin Sud-Ouest | 1,2 | 0,9 | 41,0 | 12,7 | 10,1 | 25,5 | 8,5 | 100 |
| TOTAL | 1,2 | 1,4 | 38,3 | 17,0 | 10,3 | 26,2 | 5,6 | 100 |

Tableau 7

BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches **EBLSE** par type de service (en nombre)

| | Gynéco-obs. | Pédiatrie | Médecine | Chirurgie | Réanimation | SSR-SLD | Psy et autres | Total |
|-----------------|-------------|-----------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|-------|
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 12 | 10 | 257 | 120 | 106 | 202 | 57 | 764 |
| AP-HP | 10 | 15 | 153 | 65 | 93 | 126 | 25 | 487 |
| CClin Est | 5 | 7 | 62 | 28 | 24 | 30 | 2 | 158 |
| CClin Ouest | 1 | 3 | 38 | 28 | 12 | 27 | 2 | 111 |
| CClin Sud-Est | 0 | 8 | 214 | 111 | 53 | 123 | 28 | 537 |
| CClin Sud-Ouest | 0 | 1 | 119 | 42 | 45 | 78 | 10 | 295 |
| TOTAL | 28 | 44 | 843 | 394 | 333 | 586 | 124 | 2 352 |

Tableau 8

BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches **EBLSE** par type de service (en %)

| | Gynéco-obs. | Pédiatrie | Médecine | Chirurgie | Réanimation | SSR-SLD | Psy et autres | Total |
|-----------------|-------------|-----------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|-------|
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 1,6 | 1,3 | 33,6 | 15,7 | 13,9 | 26,4 | 7,5 | 100 |
| AP-HP | 2,1 | 3,1 | 31,4 | 13,3 | 19,1 | 25,9 | 5,1 | 100 |
| CClin Est | 3,2 | 4,4 | 39,2 | 17,7 | 15,2 | 19,0 | 1,3 | 100 |
| CClin Ouest | 0,9 | 2,7 | 34,2 | 25,2 | 10,8 | 24,3 | 1,8 | 100 |
| CClin Sud-Est | 0,0 | 1,5 | 39,9 | 20,7 | 9,9 | 22,9 | 5,2 | 100 |
| CClin Sud-Ouest | 0,0 | 0,3 | 40,3 | 14,2 | 15,3 | 26,4 | 3,4 | 100 |
| TOTAL | 1,2 | 1,9 | 35,8 | 16,8 | 14,2 | 24,9 | 5,3 | 100 |

| Tableau 9 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches SARM par type de prélèvement (en nombre) | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----|--------|--------|-------|
| | Hémocultures | Séreuses Pus profonds | Respiratoires protégés | Respiratoires non protégés | DIV | Urines | Autres | Total |
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 238 | 243 | 89 | 457 | 50 | 478 | 982 | 2 537 |
| AP-HP | 79 | 112 | 50 | 118 | 21 | 198 | 466 | 1 044 |
| CClin Est | 88 | 65 | 46 | 166 | 21 | 236 | 576 | 1 198 |
| CClin Ouest | 89 | 85 | 41 | 87 | 25 | 235 | 334 | 896 |
| CClin Sud-Est | 102 | 74 | 40 | 199 | 23 | 317 | 836 | 1 591 |
| CClin Sud-Ouest | 94 | 57 | 49 | 194 | 16 | 176 | 550 | 1 136 |
| TOTAL | 690 | 636 | 315 | 1 221 | 156 | 1 640 | 3 744 | 8 402 |

| Tableau 10 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches SARM par type de prélèvement (en %) | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----|--------|--------|-------|
| | Hémocultures | Séreuses Pus profonds | Respiratoires protégés | Respiratoires non protégés | DIV | Urines | Autres | Total |
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 9,4 | 9,6 | 3,5 | 18,0 | 2,0 | 18,8 | 38,7 | 100 |
| AP-HP | 7,6 | 10,7 | 4,8 | 11,3 | 2,0 | 19,0 | 44,6 | 100 |
| CClin Est | 7,3 | 5,4 | 3,8 | 13,9 | 1,8 | 19,7 | 48,1 | 100 |
| CClin Ouest | 9,9 | 9,5 | 4,6 | 9,7 | 2,8 | 26,2 | 37,3 | 100 |
| CClin Sud-Est | 6,4 | 4,7 | 2,5 | 12,5 | 1,4 | 19,9 | 52,5 | 100 |
| CClin Sud-Ouest | 8,3 | 5,0 | 4,3 | 17,1 | 1,4 | 15,5 | 48,4 | 100 |
| TOTAL | 8,2 | 7,6 | 3,7 | 14,5 | 1,9 | 19,5 | 44,6 | 100 |

| Tableau 11 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches EBLSE par type de prélèvement (en nombre) | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----|--------|--------|-------|
| | Hémocultures | Séreuses Pus profonds | Respiratoires protégés | Respiratoires non protégés | DIV | Urines | Autres | Total |
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 39 | 34 | 17 | 85 | 17 | 494 | 78 | 764 |
| AP-HP | 37 | 34 | 21 | 19 | 17 | 294 | 65 | 487 |
| CClin Est | 7 | 6 | 3 | 16 | 4 | 99 | 23 | 158 |
| CClin Ouest | 6 | 6 | 2 | 5 | 4 | 78 | 10 | 111 |
| CClin Sud-Est | 33 | 22 | 13 | 51 | 11 | 310 | 97 | 537 |
| CClin Sud-Ouest | 15 | 8 | 16 | 24 | 4 | 168 | 60 | 295 |
| TOTAL | 137 | 110 | 72 | 200 | 57 | 1 443 | 333 | 2 352 |

| Tableau 12 | BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches EBLSE par type de prélèvement (en %) | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----|--------|--------|-------|
| | Hémocultures | Séreuses Pus profonds | Respiratoires protégés | Respiratoires non protégés | DIV | Urines | Autres | Total |
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 5,1 | 4,5 | 2,2 | 11,1 | 2,2 | 64,7 | 10,2 | 100 |
| AP-HP | 7,6 | 7,0 | 4,3 | 3,9 | 3,5 | 60,4 | 13,3 | 100 |
| CClin Est | 4,4 | 3,8 | 1,9 | 10,1 | 2,5 | 62,7 | 14,6 | 100 |
| CClin Ouest | 5,4 | 5,4 | 1,8 | 4,5 | 3,6 | 70,3 | 9,0 | 100 |
| CClin Sud-Est | 6,1 | 4,1 | 2,4 | 9,5 | 2,0 | 57,7 | 18,1 | 100 |
| CClin Sud-Ouest | 5,1 | 2,7 | 5,4 | 8,1 | 1,4 | 56,9 | 20,3 | 100 |
| TOTAL | 5,8 | 4,7 | 3,1 | 8,5 | 2,4 | 61,4 | 14,2 | 100 |

Tableau 13

BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en nombre)

| | <i>E. aerogenes</i> | <i>K. pneumoniae</i> | <i>E. coli</i> | <i>P. mirabilis</i> | <i>E. cloacae</i> | <i>Citrobacterspp.</i> | Autres | Total |
|-----------------|---------------------|----------------------|----------------|---------------------|-------------------|------------------------|--------|-------|
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 217 | 90 | 289 | 34 | 54 | 46 | 34 | 764 |
| AP-HP | 19 | 92 | 271 | 12 | 55 | 11 | 27 | 487 |
| CClin Est | 18 | 8 | 77 | 7 | 25 | 8 | 15 | 158 |
| CClin Ouest | 11 | 12 | 58 | 6 | 6 | 11 | 7 | 111 |
| CClin Sud-Est | 170 | 49 | 146 | 34 | 54 | 40 | 44 | 537 |
| CClin Sud-Ouest | 77 | 39 | 83 | 9 | 37 | 23 | 27 | 295 |
| TOTAL | 512 | 290 | 924 | 102 | 231 | 139 | 154 | 2 352 |

C. koseri et *C. freundii* regroupées dans *Citrobacter* ; *Serratia* et *K. oxytoca* regroupées dans Autres.

Tableau 14

BMR-Raisin 2005 – Répartition des souches EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en %)

| | <i>E. aerogenes</i> | <i>K. pneumoniae</i> | <i>E. coli</i> | <i>P. mirabilis</i> | <i>E. cloacae</i> | <i>Citrobacterspp.</i> | Autres | Total |
|-----------------|---------------------|----------------------|----------------|---------------------|-------------------|------------------------|--------|-------|
| CClin Nord | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 28,4 | 11,8 | 37,8 | 4,5 | 7,1 | 6,0 | 4,5 | 100 |
| AP-HP | 3,9 | 18,9 | 55,6 | 2,5 | 11,3 | 2,3 | 5,5 | 100 |
| CClin Est | 11,4 | 5,1 | 48,7 | 4,4 | 15,8 | 5,1 | 9,5 | 100 |
| CClin Ouest | 9,9 | 10,8 | 52,3 | 5,4 | 5,4 | 9,9 | 6,3 | 100 |
| CClin Sud-Est | 31,7 | 9,1 | 27,2 | 6,3 | 10,1 | 7,4 | 8,2 | 100 |
| CClin Sud-Ouest | 26,1 | 13,2 | 28,1 | 3,1 | 12,5 | 7,8 | 9,2 | 100 |
| TOTAL | 21,8 | 12,3 | 39,3 | 4,3 | 9,8 | 5,9 | 6,5 | 100 |

C. koseri et *C. freundii* regroupées dans *Citrobacter* ; *Serratia* et *K. oxytoca* regroupées dans Autres.

Figure 1

BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH, stratifiée par statut d'établissement

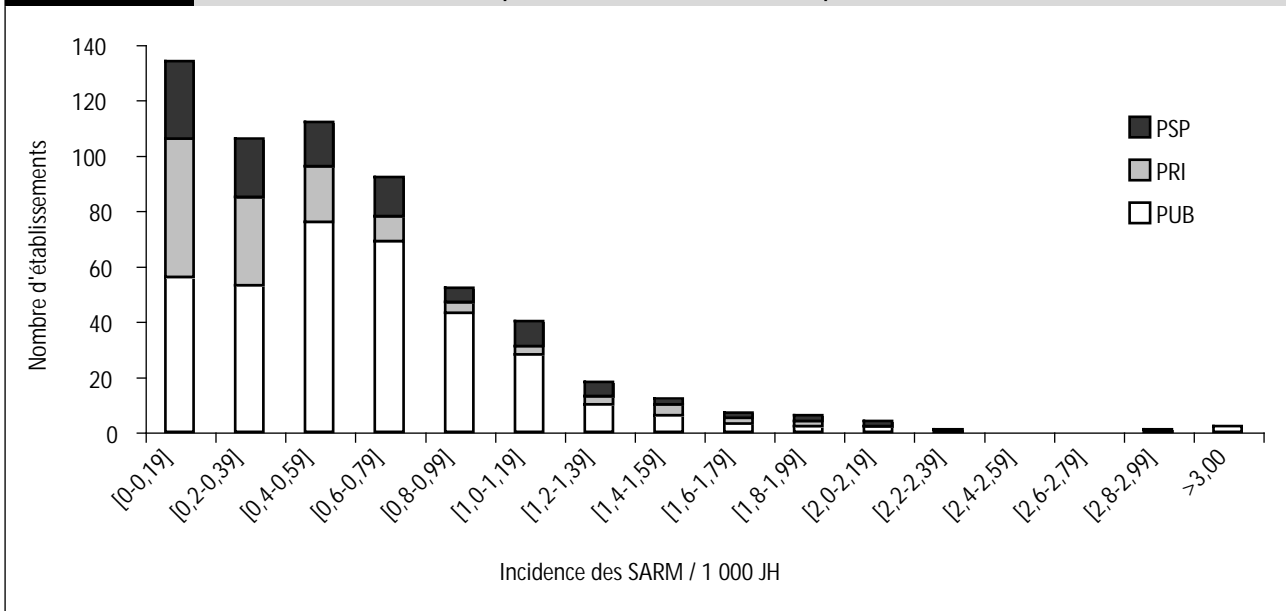


Figure 2

BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH, stratifiée par type d'établissement

Figure 2a

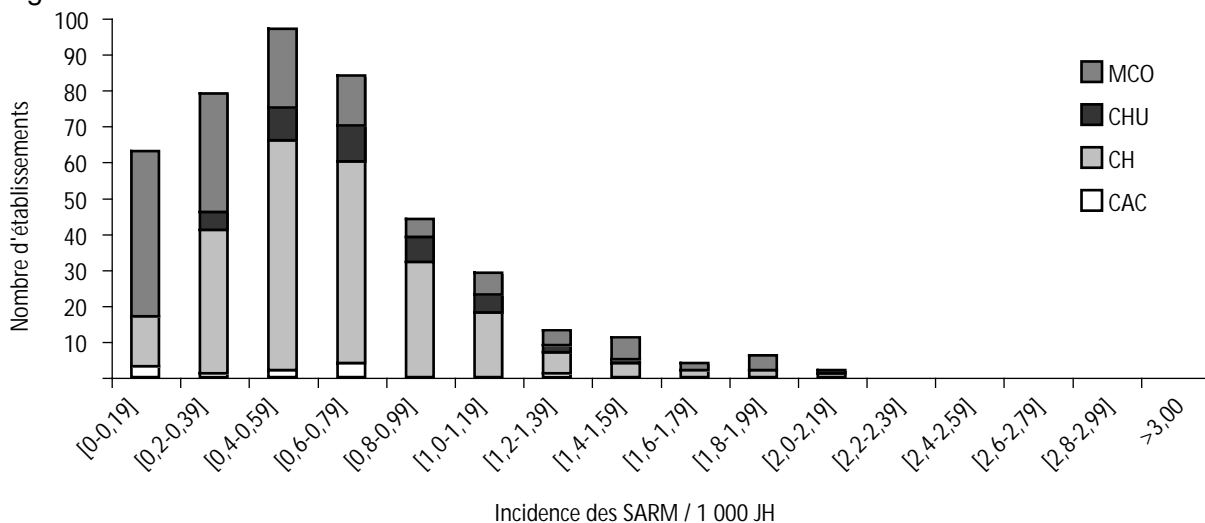


Figure 2b

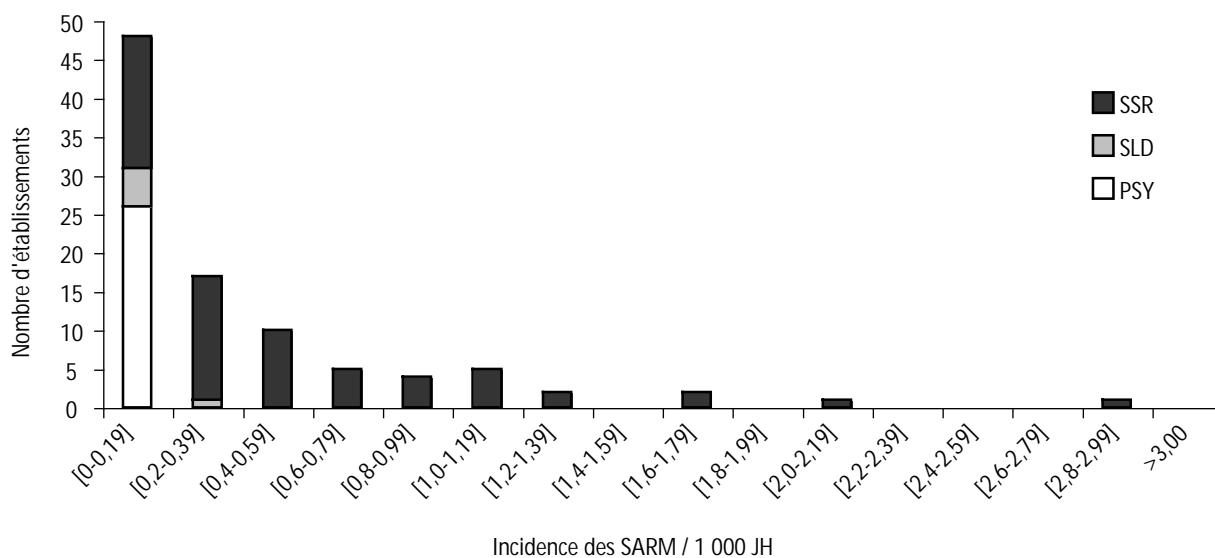


Figure 2c

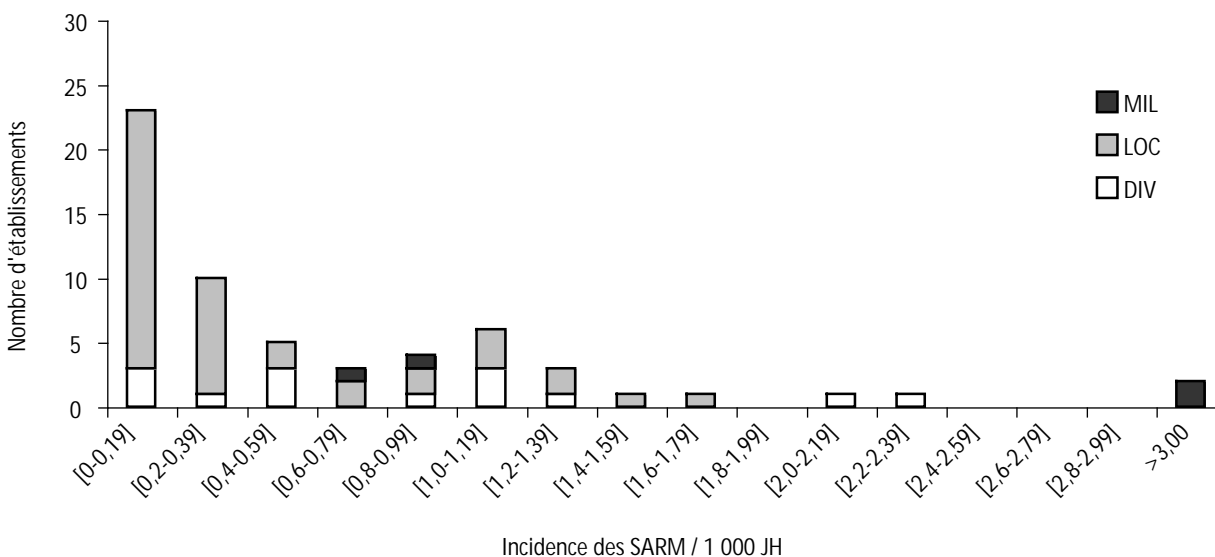


Figure 3

BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 JH, stratifiée par nombre de lits (par classe de 300 lits)

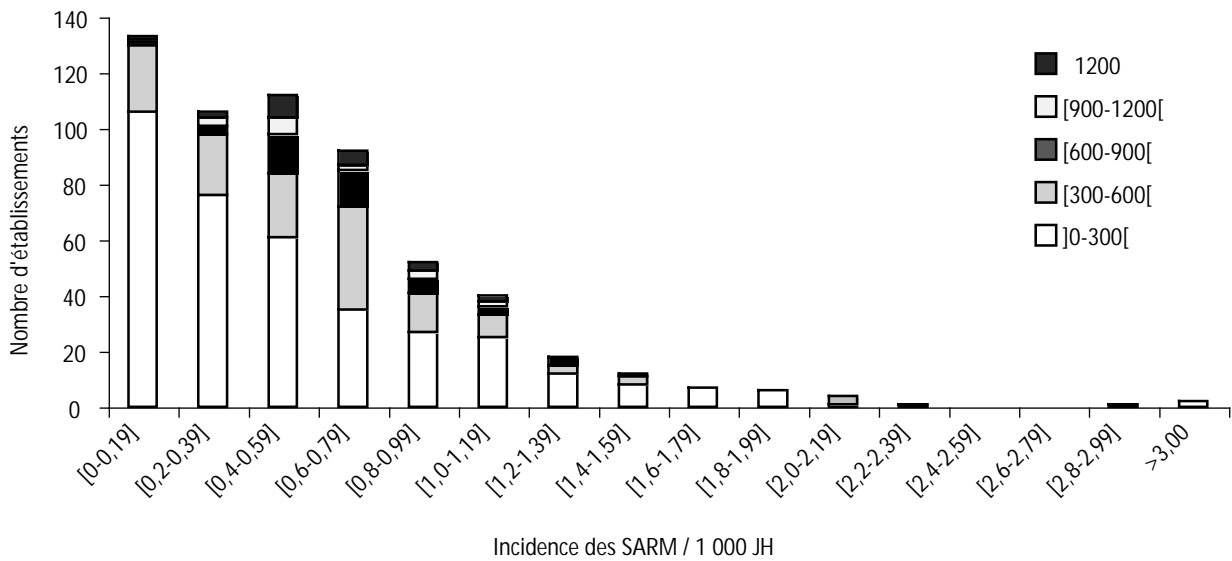


Figure 4

BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, stratifiée par statut d'établissement

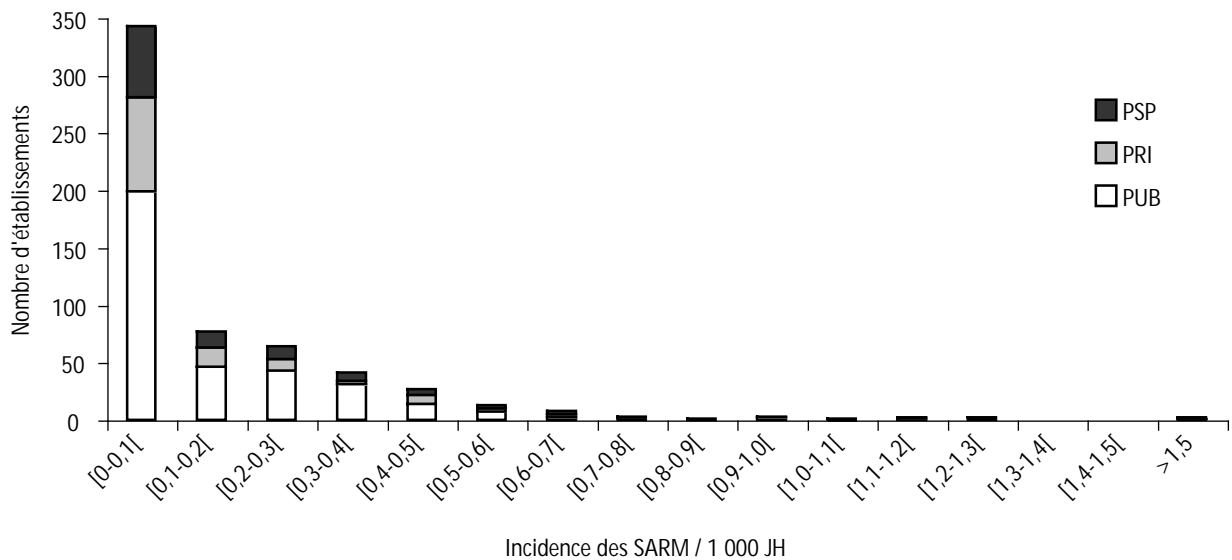


Figure 5

BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, stratifiée par type d'établissement

Figure 5a

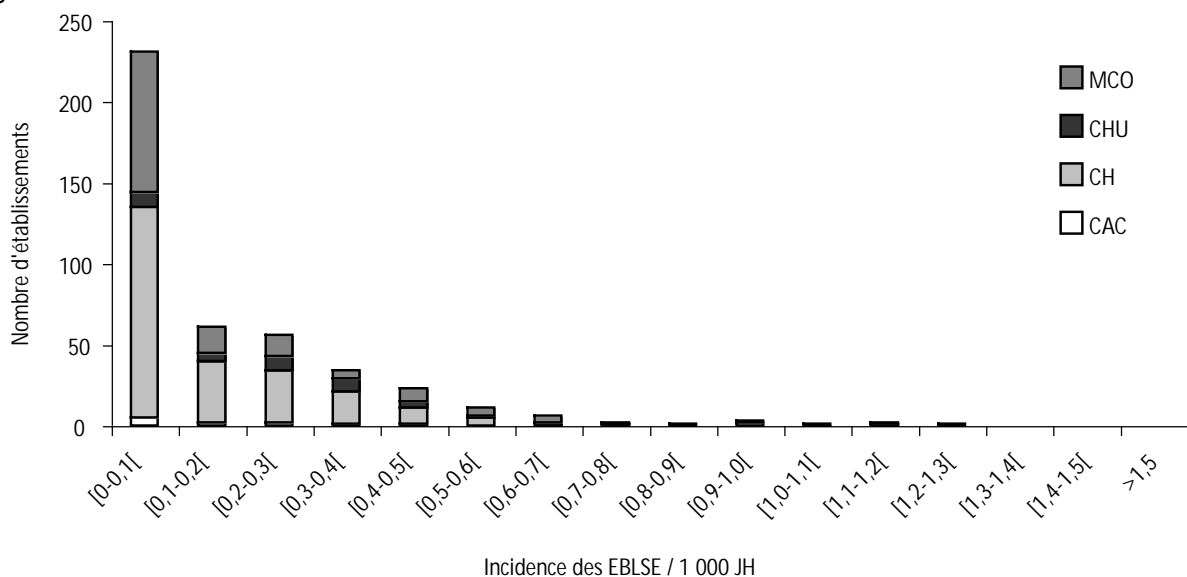


Figure 5b

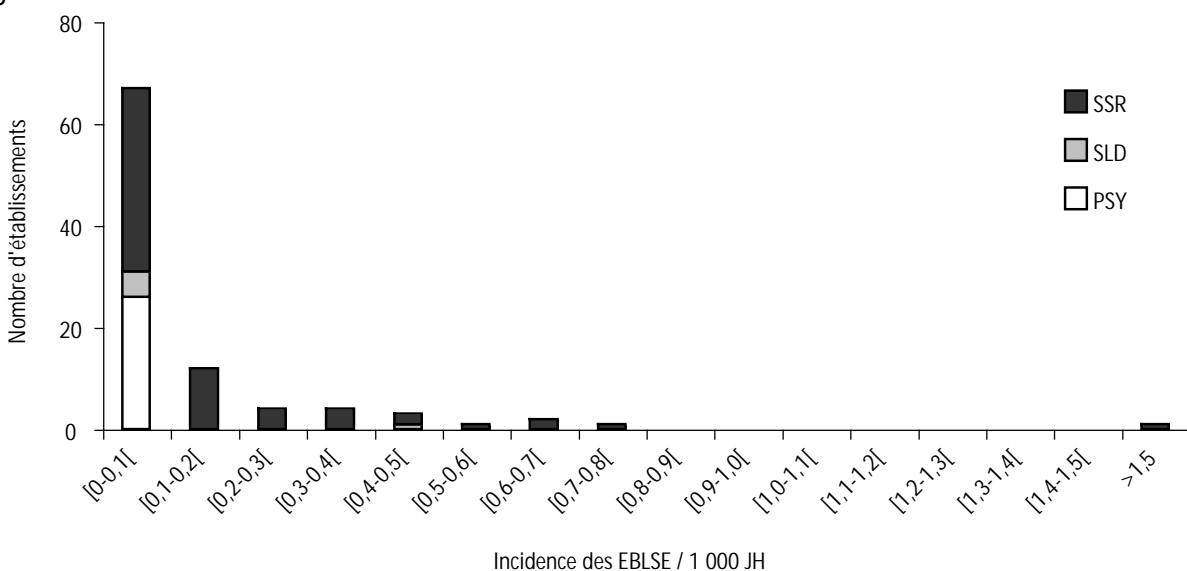


Figure 5c

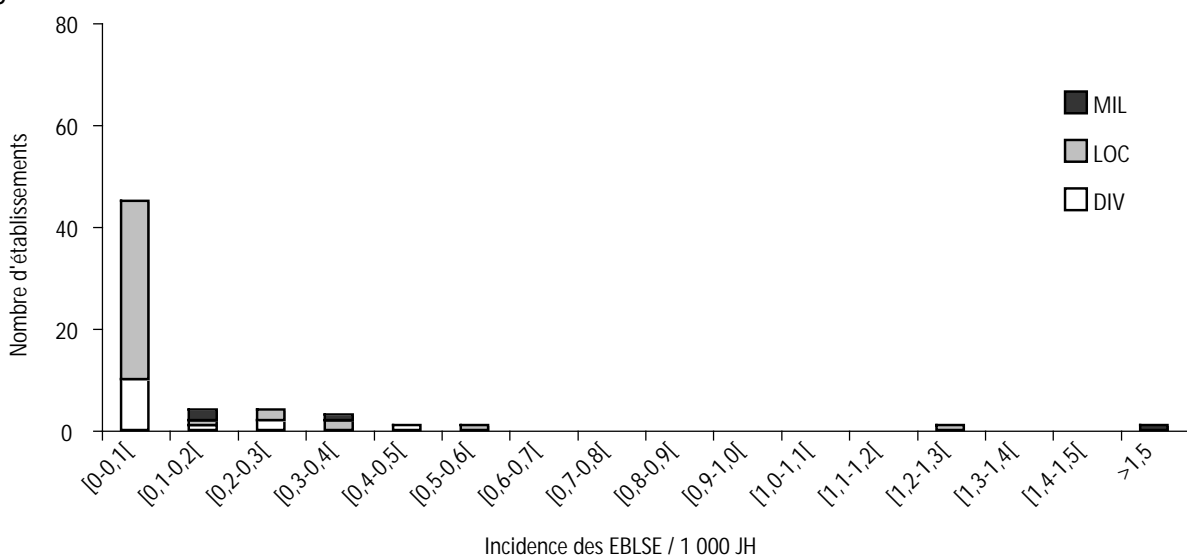
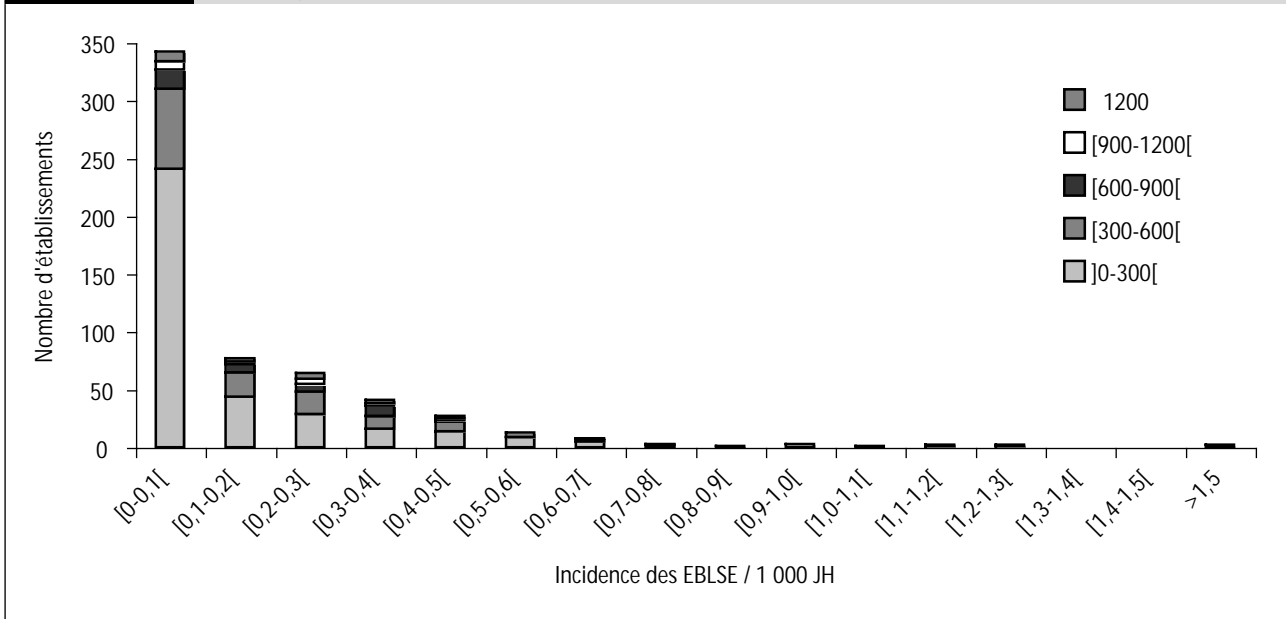


Figure 6

BMR-Raisin 2005 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, stratifiée par nombre de lits (par classe de 300 lits)



PARIZOUT

Tableau 15 Évolution des taux d'incidence de SARM pour 1 000 JH de 2002 à 2005

| | Court séjour | | | | | Réanimation | | | | | SSR-SLD | | | | | TOTAL | | | | |
|-----------------|--------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 |
| CClin Nord | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 0,88 | 0,95 | 0,77 | 0,76 | 2,83 | 2,99 | 2,28 | 2,10 | 2,10 | 0,55 | 0,49 | 0,51 | 0,45 | 0,77 | 0,78 | 0,69 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | |
| AP-HP | 0,93 | 0,95 | 0,84 | 0,79 | 2,38 | 2,10 | 1,78 | 1,84 | 1,84 | 0,59 | 0,57 | 0,60 | 0,55 | 0,81 | 0,81 | 0,74 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | |
| CClin Est | 0,80 | 0,82 | 0,79 | 0,64 | 2,53 | 2,22 | 2,47 | 2,20 | 2,20 | 0,36 | 0,31 | 0,27 | 0,34 | 0,64 | 0,62 | 0,54 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | |
| CClin Ouest | 0,63 | 0,57 | 0,63 | 0,51 | 2,78 | 1,37 | 1,97 | 2,58 | 2,58 | 0,23 | 0,21 | 0,22 | 0,20 | 0,45 | 0,42 | 0,45 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | |
| CClin Sud-Est | 0,86 | 0,84 | 0,76 | 0,68 | 2,30 | 2,05 | 2,30 | 2,32 | 2,32 | 0,44 | 0,43 | 0,43 | 0,40 | 0,68 | 0,64 | 0,62 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | |
| CClin Sud-Ouest | 0,90 | 1,08 | 0,85 | 0,82 | 2,01 | 2,91 | 2,93 | 3,50 | 3,50 | 0,43 | 0,49 | 0,43 | 0,50 | 0,72 | 0,87 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | |
| TOTAL | 0,79 | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 2,52 | 2,34 | 2,26 | 2,24 | 2,24 | 0,38 | 0,40 | 0,39 | 0,39 | 0,63 | 0,68 | 0,62 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | |

Tableau 16 Évolution des taux d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2002 à 2005

| | Court séjour | | | | | Réanimation | | | | | SSR-SLD | | | | | TOTAL | | | | |
|-----------------|--------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 |
| CClin Nord | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hors AP-HP | 0,23 | 0,23 | 0,19 | 0,23 | 0,92 | 0,61 | 0,71 | 0,79 | 0,79 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,19 | 0,20 | 0,17 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | |
| AP-HP | 0,21 | 0,26 | 0,27 | 0,39 | 0,94 | 0,92 | 1,06 | 1,11 | 1,11 | 0,21 | 0,20 | 0,24 | 0,23 | 0,21 | 0,24 | 0,26 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | |
| CClin Est | 0,05 | 0,09 | 0,08 | 0,09 | 0,04 | 0,85 | 0,39 | 0,44 | 0,44 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| CClin Ouest | 0,06 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,75 | 0,25 | 0,38 | 0,40 | 0,40 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| CClin Sud-Est | 0,27 | 0,24 | 0,29 | 0,25 | 1,26 | 1,17 | 1,11 | 1,02 | 1,02 | 0,12 | 0,10 | 0,15 | 0,11 | 0,21 | 0,18 | 0,23 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | |
| CClin Sud-Ouest | 0,16 | 0,21 | nd | 0,21 | 0,42 | 0,57 | nd | 1,37 | 1,37 | 0,06 | 0,11 | nd | 0,13 | 0,18 | 0,18 | nd | 0,18 | 0,18 | 0,18 | |
| TOTAL | 0,16 | 0,18 | 0,18 | 0,22 | 0,79 | 0,68 | 0,76 | 0,86 | 0,86 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | |

nd : non disponible.

Tableau 18

Évolution de l'incidence des SARM pour 1 000 JH de 2003 à 2005 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des trois années (n=251)

| | Établissements | Incidence SARM pour 1 000 JH | | | Évolution |
|-----------------|----------------|------------------------------|------|------|-----------|
| | Effectif | 2003 | 2004 | 2005 | p |
| CClin Nord | | | | | |
| Hors AP-HP | 69 | 0,80 | 0,73 | 0,71 | 0,05 |
| AP-HP | 31 | 0,82 | 0,71 | 0,68 | 0,01 |
| CClin Est | 20 | 0,67 | 0,67 | 0,56 | NS* |
| CClin Sud-Est | 94 | 0,67 | 0,64 | 0,61 | NS |
| CClin Sud-Ouest | 37 | 0,74 | 0,77 | 0,70 | NS |
| TOTAL | 251 | 0,75 | 0,70 | 0,67 | 0,01 |

* non signi catif.

Figure 7

Distribution selon le type d'établissement des différences ("delta") de densité d'incidence des SARM en 2003 et 2005* – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des trois années (n=251)

Figure 7a

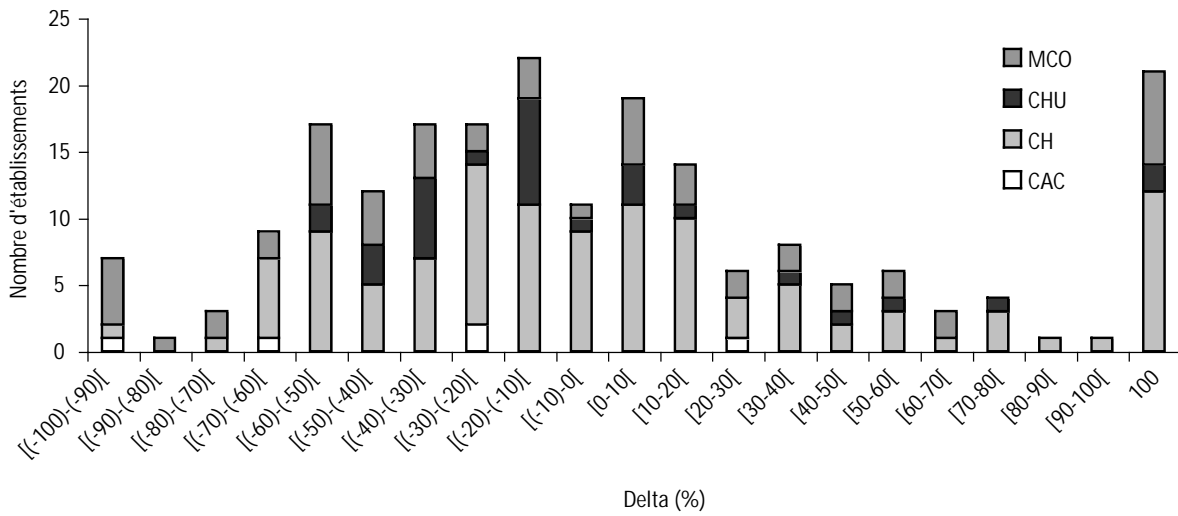


Figure 7b

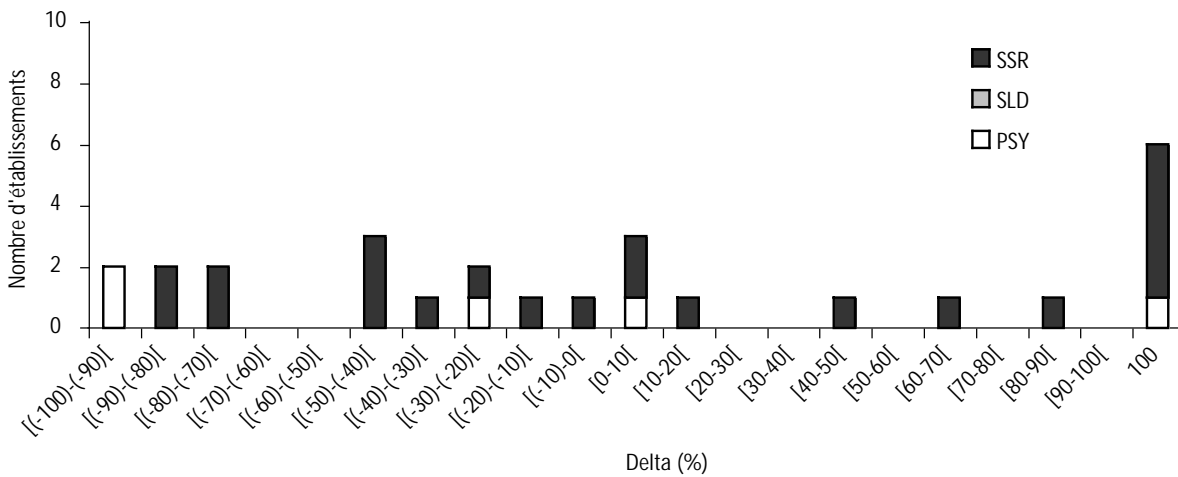
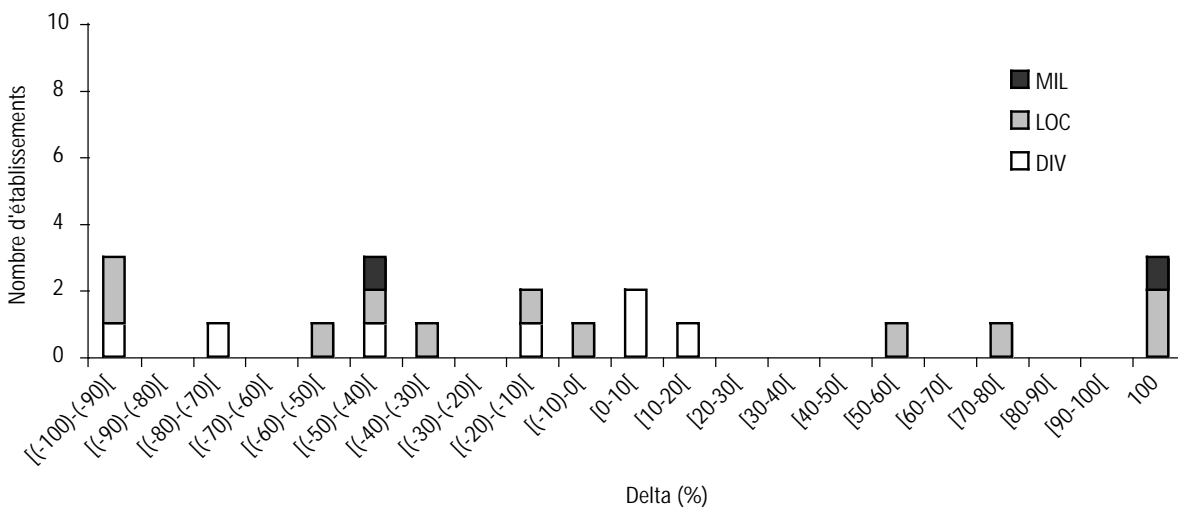


Figure 7c



* Différences ("delta") de densité d'incidence des SARM en 2003 et 2005 = densité d'incidence SARM 2003 - densité d'incidence SARM 2005.

Les indicateurs utilisés pour apprécier la place des SARM et EBLSE en réanimation, 0,85 en chirurgie, 0,56 en médecine sont variés et ont été introduits successivement dans la surveillance en long séjour [2]. En 1999, la densité d'incidence globale des menée par les réseaux de surveillance, afin d'affiner la description SARM variait en France, selon les réseaux interrégionaux ou régionaux la situation épidémiologique et d'évaluer l'impact des programmes de prévention [1-4] comme résumé ci-après.

La densité d'incidence des EBLSE était en 1999 de 0,1 à 0,23 pour 1 000 JH, c'est-à-dire alors environ huit fois plus faible que celle de SARM [2]. Cet indicateur a été le premier indicateur utilisé [2;5-8]. Le pourcentage de SARM chez *S.aureus* était en 1993-1994 de 38 à 41 % dans les hôpitaux de plusieurs régions de France, que ce soit globalement ou dans les hémocultures. La proportion de souches BLSE chez *K.pneumoniae* était à la même époque de 10 à 25 %, et même 38% en réanimation, chiffres qui résultaient d'une augmentation régulière depuis 1985, année des premiers cas. Lors des enquêtes de prévalence des IN conduites en 1996 et 2001, les proportions de SARM parmi les souches *S.aureus* d'origine nosocomiale étaient respectivement de 57 et 64 % [9,10].

Sur le plan pratique, cet indicateur, très attrayant car il peut être obtenu directement par les laboratoires de bactériologie hospitaliers, repose sur deux prérequis : (a) il impose de recueillir les mêmes informations sur les souches sensibles ainsi que sur les souches multirésistantes de l'espèce dès lors que l'on veut stratifier les données, ce qui est fastidieux lorsque la résistance est peu fréquente, (b) il nécessite un travail de dédoublement plus long que les autres indicateurs, puisque celui-ci doit prendre en compte toutes les souches de l'espèce pour chaque patient. C'est l'indicateur utilisé au niveau européen par le système EARSS qui est focalisé sur les souches des bactériémies.

Le nombre absolu de patients porteurs de BMR détectés sur la base des prélèvements à visée diagnostique positifs (cas incidents) est un indicateur simple et accessible depuis les laboratoires qui reflète directement l'ampleur des épidémies et mesure la charge de travail pour les équipes en charge de la prévention. Le nombre de cas incidents est très informatif lorsqu'il est rapporté au nombre de patients admis (taux d'attaque) ou au nombre de JH (densité d'incidence) durant la même période.

Le nombre d'admissions directes (c'est-à-dire transferts intérieurs exclus) est un dénominateur pertinent pour les services de soins de longue durée, mais difficile à obtenir des administrations hospitalières. Les transferts intérieurs pour des raisons comptables.

Cet indicateur n'est pas pertinent pour les unités de SSR-SLD en raison de la longue durée de séjour et, en conséquence, du faible nombre d'admissions. Des enquêtes menées en 1997 par des réseaux de surveillance régionaux, interrégionaux (CClin) ou nationaux ont permis d'estimer que la proportion de SARM parmi les souches *S.aureus* isolées des IN était de 33 % en 1999 mais de 44 % en 2001.

En revanche, le nombre de JH est un dénominateur polyvalent pertinent pour tous les types d'hospitalisation, et assez facile à obtenir des administrations hospitalières car il fait partie de la comptabilité de l'établissement. La densité d'incidence de SARM pour 1 000 JH est utilisée depuis 1995 et était cette année-là

Références bibliographiques de l'annexe 1

- [1] Astagneau P, Legrand P, Lucet JC. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Paris : ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1999, 23 p.
- [2] Raisin (Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales). Rapports BMR-Raisin 2002, 2003 et 2004. http://www.invs.sante.fr/publications/2006/raisin_2006/index.htm
- [3] AP-HP. Maîtrise de la diffusion des germes hospitaliers multirésistants. Service étude, hygiène et prévention de l'AP-HP. Ed. mai 1993.
- [4] CCLin Nord, Clin Central et InterClin gériatrique de l'AP-HP. Programme de maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes. Documentaire CCLin Paris-Nord. Paris 1997.
- [5] Marty L, Jarlier V. Surveillance des bactéries multirésistantes : justification, rôle du laboratoire, indicateurs, données françaises récentes. Path. Biol. 1998;46:217-26.
- [6] The microbiology surveillance network of northern France. Surveillance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and *Enterobacteriaceae* producing extend spectrum beta-lactamase (ESBLE) in northern France: a five-year multicentre incidence study. J. Hosp. Inf. 2002; 52:107-13.
- [7] Jarlier V. Bactéries multirésistantes dans les hôpitaux français : des premiers indicateurs au Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). BEH 2004; 32-33:148-51.
- [8] Voss A, Milatovic D, Wallrauch-Schwarz C, Rosdahl VT, Braveny. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Europe. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1994;1:50-5.
- [9] Raisin (Réseau d'alerte, d'investigations et de surveillance des infections nosocomiales). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2001. Résultats. InVS ed. Octobre 2003.
- [10] Comité technique national des infections nosocomiales, Cellule infections nosocomiales, du ministère de la Santé, CCLin Est, CCLin Ouest, CCLin Paris-Nord, CCLin Sud-Est, CCLin Sud-Ouest, établissements de santé participants. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. Bull. Epid. Heb. 1997;36:161-3.
- [11] Trystram D, Varon E, Péan Y, Grundmann H, Gutmann L, Jarlier V, Aubry-Damon H. Réseau national de surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques (EARSS) : résultats 2002, place de la France. BEH, juin 2004.
- [12] Delière-Baron E, Jourdan B, Duviquet M, Abramowitz C. Importation et acquisition *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline isolé en milieu gériatrique institutionnel. Méd. Mal. Infect. 1996;26:644-50.
- [13] The Hôpital Propre II Study Group. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in French Hospitals: A 2-month survey in 43 hospitals, 1995. Infect. Control Hosp. Epidemiol. 1999;20:478-86.
- [14] Aubry-Damon H, Legrand P, Brun-Buisson C, Astier A, Soussy C, Reclercq R. Role of gentamicin-susceptible strains of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the success of an infection control program and changes in aminoglycoside use. Clin Infect. Dis. 1997;25:647-53.
- [15] Lemaître N, Sougakoff W, Masmoudi A, Fievet MH, Bismuth R, Jarlier V. Characterization of gentamicin-susceptible strains of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* involved in nosocomial spread. Clin. Microbiol. 1998;90:3681-5.

Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN)

Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire

Données minimales communes aux 5 C-CLIN

Identité de l'établissement et données administratives

Nom de l'établissement: _____

Ville : _____

Statut de l'établissement (cf codes Raisin ci-après) /_/_/_/_/

Catégorie d'établissement (cf codes Raisin ci-après) : /_/_/

Nombre de lits de court séjour de l'établissement : /_/_/_/_/_/

Nombre de lits de SSR-SLD de l'établissement : /_/_/_/_/_/

Données d'activité durant la période d'enquête

Journées d'hospitalisation "complètes", c.à.d > 24 h (HDJ et séances de dialyse exclues):

En Court séjour : /_/_/_/_/_/_/_/_/_/

dont SI-Réanimation : /_/_/_/_/_/_/_/_/_/

En SSR-SLD: /_/_/_/_/_/_/_/_/_/

Admissions directes (c.a.d passages intérieurs exclus) pour hospitalisation "complète", c-à-d de plus de 24 h (HDJ et séances de dialyse exclues), en Court séjour : /_/_/_/_/_/_/_/_/_/

Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire

Données minimales communes aux 5 C-CLIN

Information sur la BMR

BMR (SARM=1, EBLSE=2) / _ /
Si EBLSE, espèce (code cf. codes Raisin ci-après) : / _ /

Activité du service où est hospitalisé le malade (cf. codes Raisin ci-après) : / _ / _ _ /

Premier prélèvement d'où est isolée la souche durant la période de l'enquête :
(cf. codes Raisin ci-après) : / _ /
si catégorie « autre », précisez en clair :

Date de ce premier prélèvement : / _ _ // _ _ // _ _ _ _ /

Date d'entrée du malade dans l'établissement : / _ _ // _ _ // _ _ _ _ /

Souche acquise dans l'établissement (oui=1, non=2) / _ /

Codes du statut et de la catégorie d'établissement

1) Codage du statut public, privé ou PSPH de l'établissement (sur 3 caractères), 3 codes

| Statut juridique et financier de l'établissement | Code statut |
|---|-------------|
| Public | PUB |
| Privés participant au service public hospitalier ou privés à but non lucratif | PSP |
| Privés | PRI |

2) Codage du type d'établissement (sur 3 caractères), 11 codes

| Nature de l'établissement | Code type |
|---|-----------|
| CHR/CHU <i>Public seulement</i> | CHU |
| Centre hospitalier <i>Public seulement</i> | CH |
| Hôpital Local <i>Public seulement</i> | LOC |
| Autres établissements de soins MCO <i>Privés et PSPH seulement</i> | MCO |
| Etablissements de soins de suite et de réadaptation <i>Privés et PSPH seulement</i> | SSR |
| Etablissements de soins de longue durée <i>Privés et PSPH seulement</i> | SLD |
| Hôpitaux militaires | MIL |
| Etablissement d'hospitalisation psychiatrique | PSY |
| Centres de lutte contre le cancer | CAC |
| Hospitalisation à domicile et traitement à domicile | HAD |
| Autres | DIV |

Codes de l'activité du service

| | |
|--|---|
| Urgences | 1 |
| Pédiatrie (<i>hors chirurgie et soins intensifs-réanimation ; y compris unités de mucoviscidose</i>) | 2 |
| Maternité-gynécologie-obstétrique | 3 |
| Médecine (<i>y compris gériatrie aiguë, onco-hématologie</i>) | 4 |
| Chirurgie (<i>y compris pédiatrique</i>) | 5 |
| Psychiatrie (<i>à considérer comme court séjour sauf pour les établissements codés PSY</i>) | 6 |
| Soins intensifs (ou réa) adultes et pédiatriques (dont réa néonatale) | 7 |
| Soins de suite, réadaptation et soins de longue durée | 8 |
| Autres | 9 |

Codes du prélèvement

Si le premier isolement a lieu simultanément dans plusieurs types de prélèvements, n'en prendre qu'un en compte, en choisissant par ordre de priorité décroissante : hémoculture, pus profond ou séreuse, prélèvement respiratoire protégé, dispositif intra-vasculaire, urine, prélèvement respiratoire non protégé, autre

| | |
|--|---|
| Hémoculture | 1 |
| Pus profond ou séreuse (en tube, écouvillon exclu) | 2 |
| Prélèvement respiratoire protégé | 3 |
| Prélèvement respiratoire non protégé | 4 |
| Dispositif intra-vasculaire | 5 |
| Urine | 6 |
| Autre (y compris pus superficiel/écouvillon) | 7 |

Codes de l'espèce d'entérobactérie

| | |
|-------------------------------|---|
| <i>Citrobacter</i> spp | 1 |
| <i>Enterobacter aerogenes</i> | 2 |
| <i>Enterobacter cloacae</i> | 3 |
| <i>Escherichia coli</i> | 4 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 5 |
| <i>Klebsiella oxytoca</i> | 6 |
| <i>Proteus mirabilis</i> | 7 |
| <i>Serratia</i> spp | 8 |
| Autre | 9 |

Note : Chaque CClin peut à son choix utiliser des thésaurus basés sur des codes plus détaillés (exemple : individualisation de la chirurgie pédiatrique, des liquides céphalorachidiens, d'autres espèces d'entérobactéries...).

Dans ce cas, la correspondance entre le thésaurus utilisé et le thésaurus minimum commun « Raisin » doit être univoque et donc permettre un transcodage aisé et fiable.

Définition des souches acquises dans l'établissement

Souche isolée d'un prélèvement effectué dans un délai > 48 heures après l'admission du malade dans l'établissement **sans** notion de portage ou d'infection antérieure à l'admission dans l'établissement (dans les 6 mois précédents).

Note : Pour les réseaux qui distinguent les souches acquises dans le service où le patient est hospitalisé lors du prélèvement et les souches acquises dans un autre service de l'hôpital, cette définition regroupe ces deux catégories.

Structure de la base de données par établissement

| Variable | Descriptif |
|--------------------------|--|
| Code étab | Code de l'établissement |
| Statut étab | Statut de l'établissement (selon code Raisin) |
| Type étab | Type de l'établissement (selon code Raisin) |
| Nb lits CS | Nombre de lits de court séjour |
| Nb lits SSR-SLD | Nombre de lits de soins de suite et réadaptation et de long séjour |
| JH CS (réa inclus) | Nombre de journées d'hospitalisation en court séjour (réanimation incluse) |
| JH réa | Nombre de journées d'hospitalisation en réanimation |
| JH SSR-SLD | Nombre de journées d'hospitalisation en soins de suite et réadaptation et de long séjour |
| JH totales | Nombre de journées d'hospitalisation total |
| N SARM CS (réa incluse) | Nombre de souches de SARM isolées en court séjour (réanimation incluse) |
| N SARM Réa | Nombre de souches de SARM isolées en réanimation |
| N SARM SSR-SLD | Nombre de souches de SARM isolées en soins de suite et réadaptation et de long séjour |
| N SARM total | Nombre total de souches de SARM isolées |
| N EBLSE CS (réa incluse) | Nombre de souches de EBLSE isolées en court séjour (réanimation incluse) |
| N EBLSE Réa | Nombre de souches de EBLSE isolées en réanimation |
| N EBLSE SSR-SLD | Nombre de souches de EBLSE isolées en soins de suite et réadaptation et de long séjour |
| N EBLSE total | Nombre total de souches de EBLSE isolées |

Note : S'agissant des données recueillies via les fiches « Identité de l'établissement et données administratives de chaque établissement, sont comptées les journées d'hospitalisation "complètes", c.à.d > 24 h (HDJ et séances de dialyse exclues).

