

Maladies infectieuses

Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France

Réseau BMR-Raisin – Résultats 2011

Sommaire

Abréviations	2
1. Introduction	3
1.1 Les bactéries multirésistantes	3
1.2 Le choix des BMR cibles du programme national	3
2. Méthode BMR-Raisin 2011	4
3. Résultats BMR-Raisin 2011	7
3.1 Établissements participants	7
3.2 <i>S. aureus</i> résistant à la méticilline (SARM)	7
3.3 Entérobactéries productrices de bêtalactamase à spectre étendu (EBLSE)	9
4. Résultats BMR-Raisin : évolution 2002-2011	10
4.1 Participation au réseau BMR	10
4.2 <i>S. aureus</i> résistant à la méticilline (SARM)	10
4.3 Entérobactéries productrices de bêtalactamase à spectre étendu (EBLSE)	12
5. Discussion	14
6. Références bibliographiques	16
7. Tableaux et figures	18
Annexes	51

Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France

Réseau BMR-Raisin

Résultats 2011

Coordonnateur national BMR-Raisin

Vincent Jarlier

Groupe de travail BMR-Raisin

CClin Paris-Nord	Hervé Blanchard, Vincent Jarlier
CClin Est	Odile Bajolet, Xavier Bertrand, Loïc Simon
CClin Ouest	Mathieu Eveillard, Hélène Sénéchal
CClin Sud-Est	Thierry Fosse, Anne Savey
CClin Sud-Ouest	Catherine Dumartin, Nicole Marty, Pierre Parneix
InVS	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 : Isabelle Arnaud
CClin Est	Olivier Hoff, Camille Neels
CClin Ouest	Nadine Garreau
CClin Sud-Est	Emmanuelle Caillat-Vallet
CClin Sud-Ouest	Emmanuelle Reyreaud, Elisabeth Sousa

Rédaction du rapport

Isabelle Arnaud, Hervé Blanchard, Vincent Jarlier

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 Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin).

Abréviations

AP-HP	Assistance publique – Hôpitaux de Paris
BLSE	Bétalactamase à spectre étendu
BMR	Bactérie multirésistante
CLCC	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
DI	Densité d'incidence
DOM	Département d'outre-mer
Drees	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (ministère chargé de la Santé)
EBLSE	Entérobactéries productrices de bétalactamase à spectre étendu
ES	Établissement de santé
IN	Infection nosocomiale
InVS	Institut de veille sanitaire
ISO	Infection du site opératoire
JH	Journée d'hospitalisation
MCO	Médecine-chirurgie-obstétrique
PSPH	Participant au service public hospitalier
Raisin	Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales
SAE	Statistique annuelle des établissements de santé
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline
SSR-SLD	Soins de suite et de réadaptation – soins de longue durée

1 Introduction

1.1 Les bactéries multirésistantes

Les bactéries sont dites multirésistantes aux antibiotiques (BMR) 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. Elle concerne les bactéries responsables d'infections communautaires (ex. : pneumocoques, bacilles de la tuberculose) et les bactéries responsables d'infections nosocomiales (IN) ou associées aux soins.

La lutte contre les BMR dans les établissements de santé (ES), qui s'intègre dans une politique globale de prévention des IN et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques [1, 2], est une priorité nationale qui implique toute la communauté médicale (dans les ES mais aussi en ville). Elle fait partie des indicateurs d'activité et de qualité et des référentiels d'accréditation des ES.

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, 2001 et 2006 [3-5]. Le *Staphylococcus aureus* représentait en 2006 un cinquième de l'ensemble des bactéries des IN, y compris des bactériémies, et un tiers des bactéries des infections du site opératoire (ISO). L'ensemble des entérobactéries représentait 40 % des bactéries des IN, y compris des bactériémies, deux tiers de celles des infections urinaires et un quart de celles des ISO. *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) était alors la plus fréquente des BMR (environ 13 % de l'ensemble des bactéries des IN) suivi par les entérobactéries résistantes au céfotaxime (environ 5 %). Enfin, les souches de *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ticarcilline représentaient environ 4 % des bactéries des IN. Les entérocoques résistants à l'ampicilline ou aux glycopeptides, *Acinetobacter* résistants à la ceftazidime, et *Pseudomonas* autres que *P. aeruginosa* étaient nettement moins fréquents (≤ 1 % des IN chacun).

Comme détaillé en annexe 1, de nombreuses études menées entre 1993 et 2001 en France avant la mise en place du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin) soulignent l'importance des SARM et entérobactéries BLSE parmi les bactéries responsables d'infections nosocomiales.

En raison de leur fréquence élevée, de leur potentiel pathogène se traduisant par une morbidité, mortalité et des coûts accrus¹, de leur caractère commensal qui expose au risque de diffusion, de leur caractère clonal ou du caractère aisément transférable des mécanismes de résistance impliqués, les BMR qui font l'objet du programme national sont les SARM et les entérobactéries productrices de bêtalactamase à spectre étendu (EBLSE). Les autres BMR nosocomiales qui ne présentent pas toutes ces caractéristiques (ex. *Enterobacter* ou *Serratia* hyperproducteurs de céphalosporinases, *P. aeruginosa* ou *Acinetobacter baumannii* résistants aux bêtalactamines...), ne sont pas incluses dans le programme national, mais peuvent justifier, dans certaines circonstances, des mesures de surveillance ou d'intervention, en particulier au niveau local en cas d'évènements particuliers ou dans le cadre d'actions visant à diminuer la pression de sélection par les antibiotiques.

¹ Coûts liés à la mise en œuvre des mesures d'isolement des patients, à l'augmentation de la durée de séjour et aux traitements nécessaires.

2 Méthode BMR-Raisin 2011

La surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les ES constitue un élément clef de la politique de maîtrise de sa diffusion, tant au niveau local que national. Elle est ainsi prônée par des recommandations nationales et différents programmes de prévention dont elle permet de mesurer l'impact : dès 1999, les recommandations pour la maîtrise de la diffusion des BMR [1], centrées sur les SARM et les EBLSE et axées sur la transmission croisée (facteur essentiel de résistance), le plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [6], axé sur la réduction de la pression de sélection antibiotique (autre facteur essentiel de résistance), et le programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 [7], ayant pour objectif une diminution de 25 % entre 2009 et 2012 de la densité d'incidence des SARM isolés de prélèvements à visée clinique.

La surveillance des SARM et EBLSE est menée par les Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) dans cinq interrégions et est coordonnée au niveau national en lien avec l'Institut de veille sanitaire (InVS) dans le cadre du Raisin. Chaque CClin produit des données minimums selon une méthodologie commune tout en conservant la possibilité de recueillir en plus toutes les données complémentaires qu'il juge utile pour ses objectifs propres.

Les indicateurs retenus au niveau national sont la densité d'incidence pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) des malades ayant 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 patients hospitalisés ayant au moins un prélèvement à visée diagnostique positif à SARM ou EBLSE (indicateur secondaire). Depuis 2010, la densité d'incidence des bactériémies à SARM pour 1 000 JH est également calculée en rapportant la somme des SARM nouvellement isolés d'hémocultures et des SARM secondairement isolés d'hémocultures (c'est-à-dire des SARM isolés d'une hémoculture après avoir été isolés chez le même patient d'un autre prélèvement) au nombre de JH ; depuis 2011, ces informations sont également fournies pour les EBLSE. Elles ne sont toutefois pas disponibles pour le CClin Est à ce jour.

La période de l'enquête est de trois mois consécutifs choisis au cours du premier semestre (exemple : janvier-février-mars ou avril-mai-juin).

Critères d'inclusion : sont incluses les souches de SARM et 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 ambulatoires exclus). Pour la définition des SARM et des EBLSE, le référentiel est le communiqué annuel du Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie.

Critères d'exclusion : sont exclues (a) les souches de SARM et EBLSE isolées de prélèvements à visée écologique (ex. : nez, selles...), c'est-à-dire dans lesquels on cherche exclusivement des bactéries multirésistantes (par exemple en utilisant les milieux 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 (ex. : hospitalisation de jour) et (c) les doublons définis 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 cliniques [S>R ou R>S] pour les antibiotiques de la liste standard définie par le Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie (CA-SFM) a déjà été prise en compte durant la période de l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée [8].

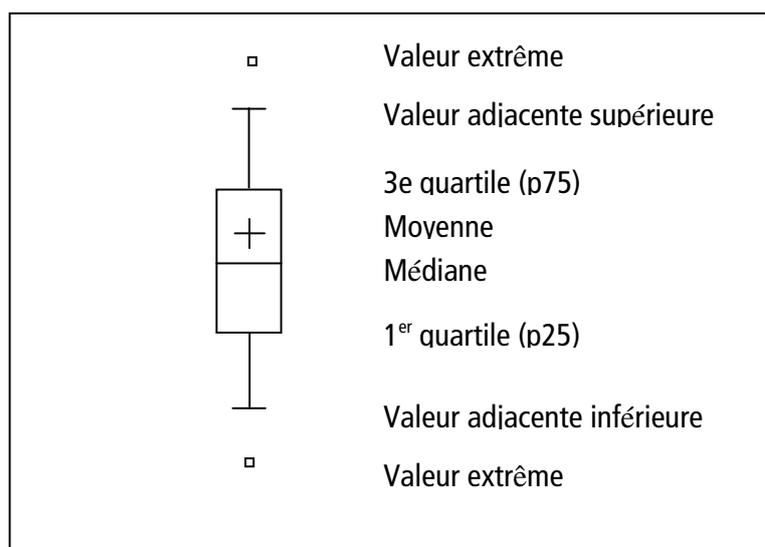
Analyse des données : Chaque CClin analyse ses propres données pour générer des indicateurs interrégionaux. Les données minimums retenues dans la méthodologie commune sont ensuite transférées au niveau national et agrégées.

Depuis 2011, les données recueillies incluent le nombre de *S. aureus*, isolés de prélèvements à visée diagnostique, total par ES. Un pourcentage de SARM dans l'espèce est donc calculé pour les ES participant à la surveillance.

Une base de données réunissant les principales données de chaque ES est constituée à partir d'un fichier standardisé Microsoft Excel® fourni par chaque CClin. Depuis 2003, elle permet d'objectiver la distribution des densités d'incidence des SARM et des EBLSE par caractéristique d'établissements et par région. En 2011, les cinq CClin ont fourni les données destinées à alimenter cette base.

La distribution des densités d'incidence par ES est stratifiée selon trois critères qui caractérisent chaque établissement : le statut (public, privé, PSPH), le type (centre hospitalier universitaire (CHU), centre hospitalier (CH), hôpital local, hôpital militaire, centre de lutte contre le cancer (CLCC)...) et le nombre de lits.

La répartition des densités d'incidence (DI) par ES est figurée sous forme de diagrammes de dispersion (ou box plot) :



- La boîte représente la médiane et les quartiles (25^e percentile ou p25 et 75^e percentile ou p75).
- La croix représente la moyenne.
- Les extrémités des "moustaches" représentent la "valeur adjacente supérieure" et la "valeur adjacente inférieure". La valeur adjacente supérieure est la plus grande valeur de la distribution qui soit inférieure ou égale à $p75 + 1,5 * (p75 - p25)$. La valeur adjacente inférieure est la plus petite valeur de la distribution qui soit inférieure ou égale à $p25 - 1,5 * (p75 - p25)$.
- Les densités d'incidence inférieures (ou supérieures) à la valeur adjacente inférieure (ou supérieure) sont considérées comme éloignées du reste des densités d'incidence et sont représentées par des carrés (valeurs extrêmes). Les ES ayant des niveaux de densité d'incidence extrêmes sont appelés "outliers". En l'absence d'"outliers", la valeur adjacente inférieure est le minimum et la valeur adjacente supérieure est le maximum.

Le réseau BMR-Raisin propose aussi une répartition géographique des densités d'incidence des infections à SARM et EBSLE par région, représentées en niveaux de couleur. La couverture de chaque région, en nombre de lits couverts par le réseau BMR-Raisin par rapport aux données de la statistique annuelle des ES (SAE) pour l'année 2011, figure également sur ces cartes sous forme de points proportionnels à cette couverture.

Deux cartes sont proposées pour chaque espèce : l'une sur l'ensemble des ES, l'autre restreinte aux ES avec une activité de CS, quel que soit le type d'ES. Pour cette dernière, les incidences régionales sont calculées comme suit : sommes des souches isolées dans un service de CS / somme des JH de CS issues de tous types d'ES. Les données présentées sur ces cartes peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles sont liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région.

Les évolutions sont étudiées selon 4 modalités :

- Description des DI observées pour ensemble des ES ayant participé au moins une année ;
- Analyse des tendances pour la cohorte des ES ayant participé consécutivement de 2005 à 2011 ;
- Comparaison des DI observées pour les ES ayant participé en 2005 et en 2011 ;
- Description des P75 des ES ayant participé de 2008 à 2011, 2008 étant l'année de référence pour l'évaluation du PROPIN 2009-2013 par le ministère de la santé [7].

Pour la cohorte des ES participant consécutivement de 2005 à 2011, le caractère significatif (ou non) de l'évolution des densités d'incidence depuis 2005 a été testé à l'aide d'une régression de Poisson. Le logiciel utilisé pour obtenir ces résultats est SAS® version 9.2.

3 Résultats BMR-Raisin 2011

3.1 Établissements participants

Les données 2011 ont été recueillies dans 974 ES (tableau 1) dont 39 % d'établissements publics (6 % hôpitaux universitaires et 33 % non universitaires), 5 % d'établissements privés participant au service public (PSPH) et 23 % d'établissements privés de court séjour médecine chirurgie et obstétrique (MCO). Ces établissements totalisent 251 153 lits (tableau 2a), soit 55,8 % du total des 449 954 lits pour hospitalisation complète installés en France (données SAE 2011, tableau 2b), et plus précisément 62,9 % des 279 973 lits des établissements publics (CH et CHU) et 55,6 % des 80 194 lits des établissements MCO privés à but lucratif. Les 974 établissements ont totalisé 18,3 millions de JH durant les trois mois du recueil (tableau 3).

Les 381 établissements publics (CH+CHU) représentaient 70 % des lits des 974 établissements participants à la surveillance en 2011 (25 % pour les 59 établissements universitaires, 45 % pour les 322 établissements non universitaires), alors que les 52 PSPH en représentaient 4 % et les 226 établissements MCO privés 13 %. Les différences de proportions représentées par les établissements publics selon que l'on prend en compte le nombre d'établissements (39 %) ou de lits (70 %) s'expliquent par le nombre de lits généralement plus élevé des hôpitaux publics, en particulier universitaires. Le nombre moyen de lits par ES en 2011 dans l'échantillon Raisin était en effet de 1 071 dans les hôpitaux universitaires, 285 dans les hôpitaux publics non universitaires et 149 dans les établissements MCO privés.

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

3.2 *S. aureus* résistant à la méticilline (SARM)

Le nombre de cas incidents de SARM (tableau 3) était en 2011 de 6 859 dont 40 % en médecine, 21 % en chirurgie, 1 % en gynécologie-obstétrique et pédiatrie, 9 % en réanimation et 21 % en soins de suite et réadaptation et soins de long séjour (SSR/SLD) (tableau 5). La distribution des cas incidents de SARM par type de prélèvements (tableau 7) montre que 10 % provenaient des hémocultures, 13 % des séreuses et pus profonds, 19 % des prélèvements respiratoires, 2 % des dispositifs intra-vasculaires et 21 % des urines.

La densité d'incidence globale des SARM était de 0,38 pour 1 000 JH et variait selon les interrégions de 0,29 (Ouest) à 0,45 (Paris Nord hors Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP)) (médiane 0,36). En court séjour (réanimation comprise), la densité d'incidence était de 0,48 en excluant la psychiatrie et de 0,44 en incluant la psychiatrie. En court séjour, les extrêmes, en excluant la psychiatrie, étaient 0,37 (Ouest) et 0,62 (Paris-Nord hors AP-HP). En réanimation, la densité d'incidence était globalement 3 fois plus élevée que pour l'ensemble du court séjour et était comprise entre 0,68 (AP-HP) et 1,81 (Est), avec une valeur globale de 1,14. Enfin, la densité d'incidence en moyen et long séjour (SSR/SLD) était globalement de 0,24 pour 1 000 JH, soit deux fois plus basse qu'en court séjour, les extrêmes étant 0,18 (Ouest) et 0,30 (Paris-Nord hors AP-HP) (tableau 3a).

Il faut remarquer que la densité d'incidence globale était la plus faible (0,29 pour 1 000 JH) dans l'interrégion Ouest où la proportion des JH représentée par la réanimation était la plus faible (1,5 %) alors que cette densité d'incidence était la plus élevée (0,34 à 0,45 pour 1 000 JH) dans l'interrégion Paris-Nord où les proportions de JH de réanimation étaient les plus élevées (4,6 à 7,1 %) (tableau 3a).

Le taux d'attaque global de SARM en court séjour (psychiatrie incluse) était de 0,25 pour 100 admissions (extrêmes 0,19-0,33 ; médiane 0,26).

La densité d'incidence des bactériémies à SARM était de 0,045/1 000 JH (tableau 3b). Une partie (21 % en moyenne et hors Cclin Est ; de 20 à 39 % selon les Cclin) des bactériémies à SARM a été identifiée chez des patients pour lesquels un SARM a été d'abord isolé d'un premier prélèvement autre qu'une hémoculture puis d'une hémoculture prélevée ultérieurement (diagnostic « secondaire »).

Le tableau 3c montre que les valeurs globales des densités d'incidence des SARM pour 1 000 JH par type d'ES étaient comprises entre 0,24 et 0,41 pour les CHU, CH, hôpitaux militaires et CLCC, et entre 0,23 et 0,36 pour les hôpitaux locaux, les MCO et les SSR, la densité d'incidence étant de 0,07 pour les établissements psychiatriques.

Le pourcentage des SARM dans l'espèce était de 21,4 % et variait de 15,0 % (AP-HP) à 25,8 % dans l'interrégion Sud Ouest (tableau 3d).

Analyse des données de la « base établissements » :

La figure 1 montre que la répartition des DI de SARM par ES est décalée vers les valeurs basses pour les ES privés (regroupant certains MCO, SSR, SLD et CLSS) (médiane=0,21) et vers les valeurs hautes pour les ES publics (regroupant les CHU, CH et LOC) (médiane=0,35) par rapport aux ES PSPH (regroupant certains MCO, SSR, SLD et CLSS) (médiane=0,30). Néanmoins, des ES avec une DI de SARM supérieure à 1/1 000 JH sont identifiés à la fois parmi les ES publics (5,6 %), PSPH (3,3 %) et privés (3,3 %).

Comme le tableau 3c, la figure 1 montre que la distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements étiquetés MCO (médiane=0,31) et SSR (médiane=0,18) par rapport aux CHU (médiane=0,36) et CH (médiane=0,39), 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 les valeurs basses était observé pour les établissements psychiatriques (médiane=0,05). Des valeurs supérieures à 1 pour 1 000 JH étaient observées pour une fraction des établissements dans cinq types d'ES (CHU : 3,4 %, CH : 6,2 %, hôpitaux locaux : 5,3 %, MCO : 4,3 %, SSR : 2,2 %).

La distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements de moins de 300 lits (médiane=0,26) par rapport à ceux de plus de 300 (médiane = 0,37) Ces différences recouvrent probablement en grande partie, là encore, celles vues pour le statut, les établissements privés MCO ayant en général moins de 300 lits. Cependant, des valeurs supérieures à 1 pour 1 000 JH étaient observées pour 5,1 % des établissements de moins de 300 lits, 2,3 % entre 300 et 600 lits et 4,8 % des ES de 1 200 lits et plus.

Analyse régionale : la figure 3 montre des différences régionales de l'incidence des infections à SARM dans les ES participants avec une incidence plus faible dans un large quart Nord-Ouest du pays (à l'exception de la Basse-Normandie), la bande des régions frontalière à l'Est du pays (à l'exception de l'Alsace), l'Aquitaine et les DOM. Ces incidences demeurent plus faibles en Lorraine, Pays de la Loire, Rhône Alpes et dans les DOM lorsque l'analyse géographique est restreinte aux établissements ayant du court séjour.

Le pourcentage de SARM dans l'espèce était le plus élevé dans les régions Poitou-Charentes et Languedoc-Roussillon, le reste des régions ayant un pourcentage de SARM inférieur à 30 % (figure 4).

L'interprétation de ces cartes, doit rester prudente car les différences observées peuvent illustrer des particularités régionales mais aussi être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région.

3.3 Entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE)

Le nombre de cas incidents d'EBLSE (tableau 4) était de 8 475 en 2011 dont 36 % en médecine, 20 % en chirurgie, 2 % en gynécologie-obstétrique et pédiatrie, 13 % en réanimation et 18 % en SSR/SLD (tableau 6), distribution très proche de celle vue plus haut pour les SARM. En revanche (tableau 8), la proportion des EBLSE provenant des urines était beaucoup plus élevée (67 %) que celle des SARM (21 %). 8 % des EBLSE provenaient des hémocultures et 6 % des séreuses et pus profond.

La densité d'incidence globale des EBLSE était de 0,46 pour 1 000 JH, soit supérieure à celle des SARM. Elle restait du même ordre de grandeur que la DI SARM dans l'Ouest et le Sud-Ouest. La dispersion des densités d'incidence selon les interrégions était plus importante que pour les SARM : la DI BLSE variant de 0,27 pour l'Ouest à 0,81 pour l'AP-HP et 0,54 pour le Nord hors AP-HP. La densité d'incidence globale était environ deux fois plus basse en SSR-SLD (0,26) qu'en court séjour hors psychiatrie (0,61). La dispersion des densités d'incidence était large aussi bien en court séjour hors psychiatrie (extrêmes 0,37-1,00) qu'en SSR-SLD (extrêmes 0,14-0,45). En réanimation, la densité d'incidence globale de 2,05 (extrêmes 1,05-2,43) était trois fois plus élevée que pour l'ensemble du court séjour hors psychiatrie (0,61) (tableaux 4a).

La densité d'incidence des bactériémies à EBLSE était de 0,049/1 000 JH (tableau 4b). Une partie (22 % en moyenne et hors CCLin Est 18 à 31 % selon les CCLin) des bactériémies à EBLSE a été identifiée chez des patients pour lesquels une EBLSE a été d'abord isolée d'un premier prélèvement autre qu'une hémoculture puis d'une hémoculture prélevée ultérieurement (diagnostic « secondaire »).

Le tableau 4c montre que les valeurs globales des densités d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH par type d'ES étaient comprises entre 0,42 et 1,02 pour les CHU, CH, hôpitaux militaires et CLCC, et entre 0,18 et 0,49 pour les hôpitaux locaux, les MCO et les SSR, la densité d'incidence étant de 0,07 pour les établissements psychiatriques.

Distribution des espèces : En 2011 *E. coli* était de loin la première espèce isolée parmi les entérobactéries productrices de BLSE (59,2 %), devant *K. pneumoniae* (19,8 %). La densité d'incidence globale des *E. coli* BLSE était en 2011 de 0,27 pour 1 000 JH.

L'hétérogénéité de la situation pour les EBLSE selon les interrégions se traduit aussi par la distribution des espèces d'entérobactéries concernées (tableaux 9 et 10) : 2,2 % pour *E. aerogenes* (mais extrêmes 0,8 et 3,2 %), 59,2 % pour *E. coli* (mais extrêmes 51,2 et 68,1 %), 19,8 % pour *K. pneumoniae* (mais extrêmes 11,4 et 24,7 %).

Analyse des données de la « base établissements »

La figure 2 montre que la répartition des DI d'EBLSE par ES est différente pour les ES privés (regroupant certains MCO, SSR, SLD et CLSS) (médiane=0,22), les ES publics (regroupant les CHU, CH et LOC) (médiane=0,36) ou les ES PSPH (regroupant certains MCO, SSR, SLD et CLSS) (médiane=0,32). Néanmoins, des ES avec une DI de EBLSE supérieure à 1 EBLSE/1 000 JH sont retrouvés à la fois parmi les ES publics (7,2 %), PSPH (7,8 %) et privés (7,4 %). Dans les ES privés et PSPH, la proportion d'ES avec DI EBLSE supérieure à 1 EBLSE/1 000 JH était deux fois supérieure à celle des ES avec une DI à SARM supérieure à 1 SARM/1 000 JH ; dans les ES publics, cette proportion était un peu plus élevée.

Comme le tableau 4c, la figure 2 montre que la distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements étiquetés MCO (médiane=0,32) et SSR - SLD (médiane=0,17 – 0,19) par rapport aux CHU (médiane=0,60) et CH (médiane=0,37). Un décalage net vers les valeurs basses était observé pour les établissements psychiatriques (médiane=0,05).

Des valeurs supérieures à 1 pour 1 000 JH étaient observées pour une fraction des établissements dans cinq types d'ES (CHU : 18,6 %, CH : 5,6 %, hôpitaux locaux : 3,2 %, MCO : 10,4 %, SSR : 3,4 %, CLCC : 15,4 % et hôpitaux militaires : 50,0 %).

La distribution des densités d'incidence était décalée vers les valeurs basses pour les établissements de moins de 300 lits (médiane=0,25) par rapport aux ES de plus grande taille. Des valeurs supérieures à 1 pour 1 000 JH étaient observées pour 6,9 % des établissements de moins de 300 lits, 10,2 % entre 300 et 600 lits, 9,6 % entre 600 et 900 lits et 12,5 % entre 900 et 1200 lits.

Analyse régionale : la figure 5 montre des différences régionales de l'incidence des infections à EBLSE dans les ES participants avec une incidence plus élevée dans deux régions du quart Nord de la France et les DOM. Les incidences demeurent élevées dans les DOM et en Ile-de-France lorsque l'analyse géographique est restreinte aux établissements ayant du court séjour, par contre, pour les autres régions, les incidences élevées se concentrent sur une bande allant du Nord de la France au Sud Est, ainsi que le Midi Pyrénées, la Corse et les DOM. L'interprétation de ces cartes, doit rester prudente car les différences observées peuvent illustrer des particularités régionales mais aussi être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région.

4 Résultats BMR-Raisin : évolution 2002-2011

La confrontation des résultats 2011 et des résultats disponibles depuis 2002 [9] permet de faire les remarques suivantes.

4.1 Participation au réseau BMR

La participation en termes de nombre d'établissements a augmenté de 104 % entre 2002 (478 établissements) et 2011 (974 établissements). Après s'être stabilisée pendant 3 ans autour de 930 ES participants, elle a augmenté à nouveau en 2011.

Les évolutions selon le type d'établissements sont les suivantes : pour les CHU de 50 à 59 (+ 18%), pour les centres hospitaliers publics de 208 à 322 (+ 55%), pour les hôpitaux PSHP de 45 à 52 (+ 16%), pour les établissements privés MCO de 115 à 226 (+ 97%), et pour les autres types d'établissements de 51 à 302 (+ 492%).

4.2 *S. aureus* résistant à la méticilline (SARM)

Évolution 2002-2011 : tous participants

Comme le montrent les tableaux 11 (et la figure 6), la densité d'incidence globale pour 1 000 JH sur l'ensemble des participants a augmenté de 2002 (0,63) à 2003 (0,68), puis a diminué progressivement passant de 0,62 en 2004 à 0,38 en 2011, soit une diminution globale de -40 % en 10 ans et une diminution de -15,6% par rapport à la densité d'incidence observée en 2008 (tableau 11 et suivants).

De 2002 à 2011, cette densité d'incidence est passée de 0,79 à 0,44 (-44 %) en court séjour, de 0,38 à 0,24 en SSR-SLD (-37 %), et de 2,52 à 1,14 (-55 %) en réanimation ce qui traduit sans doute les efforts faits dans les services de cette discipline.

Tous séjours confondus, les évolutions, selon les interrégions, montrent une tendance à la diminution dans toutes les interrégions : Est (0,64 en 2002 et 0,36 en 2011 soit -44 %), Ouest (respectivement 0,45 et 0,29, -36 %), Sud-Est (respectivement 0,68 et 0,36, -47 %), Sud-Ouest (respectivement 0,72 et 0,44, -39 %) et Paris-Nord (respectivement 0,77 et 0,45 hors AP-HP, -42 % ; 0,81 et 0,35 à l'AP-HP, -57 %).

Le taux d'attaque en court séjour était deux fois plus faible en 2011 (0,25) qu'en 2002 (0,50), malgré une pointe à 0,59 en 2004.

La répartition des souches de SARM par type de services et de prélèvements est demeurée pratiquement inchangée chaque année de 2002 et 2011.

Évolution 2005-2011

Analyse restreinte aux ES participants chaque année depuis 2005 (cohorte de 292 ES)

L'analyse des données SARM des « bases établissements » (tableaux 14 et 16, figure 7) permet d'analyser les tendances évolutives des densités d'incidence pour une cohorte de 292 établissements qui ont participé à l'enquête chaque année de 2005 à 2011. Pour ces ES, la densité d'incidence globale a significativement diminué de 0,64 à 0,38 (-41 %, $p < 0,001$). Cette diminution était également significative pour chaque interrégion et pour chaque type de séjour (tableau 16).

Analyse comparative des ES ayant participé en 2005 et en 2011 (n=434 ES)

La distribution des différences entre la densité d'incidence 2005 et densité d'incidence 2011 (« delta DI ») pour chaque ES est stratifiée par type d'ES et présentée sous la forme d'histogramme (figures 8 et 9). La part des établissements pour lesquels l'évolution est négative (diminution de la densité d'incidence entre 2005 et 2011) est supérieure à celle des établissements pour lesquels l'évolution est positive (augmentation de la densité d'incidence entre 2005 et 2011).

Cette tendance majoritairement à la baisse est observée globalement, tous types d'ES confondus (64 % contre 34 %) (tableau 18), et pour la plupart des catégories d'ES, en particulier les CH, CHU, MCO, et SSR, c'est-à-dire quatre des cinq catégories d'ES les plus représentés. Elle n'est par contre pas observée pour les hôpitaux locaux (n=34 ; 35% en diminution contre 59 % en augmentation) ou les SLD (n=3 ; 33% contre 67 %).

Évolution 2008-2011 – Indicateurs de suivi du PROPIN 2009-2013

De 2008 à 2011, la diminution du P75 de l'incidence des SARM est estimée à -17 % si l'on considère une cohorte de 580 établissements ayant participé chaque année entre 2008 et 2011 (tableau 20 et figure 11). L'importance de cette diminution varie selon le type d'ES et le nombre d'établissements participant chaque année dans ces catégories. Une seule catégorie d'ES montre une augmentation de l'incidence des SARM pour cette cohorte : les hôpitaux locaux (+12 % ; n=51 ES).

4.3 Entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE)

Évolution 2002-2011 : tous participants

Comme le montre le tableau 12a (et la figure 6), la densité d'incidence pour 1 000 JH a augmenté entre 2002 et 2011, que ce soit globalement (de 0,13 en 2002 à 0,46 en 2011, +254 %), en court séjour (réanimation comprise) (de 0,16 à 0,57, +256 %) y compris en réanimation (de 0,79 à 2,05, +159 %), ou en SSR-SLD (de 0,08 à 0,26, +225 %).

Tous types de séjours confondus, les évolutions selon les interrégions montrent une augmentation importante en dix ans dans toutes les régions : Sud-Est (+129 %), Sud-Ouest (+150 %), Paris-Nord hors AP-HP (+184 %), Paris-Nord AP-HP (+295 %), Ouest (+575 %) et Est (+760 %).

Le taux d'attaque en court séjour a triplé entre 2002 et 2011 (0,32 pour 100 admissions) par rapport à 2002 et 2003 (0,10).

La répartition des souches d'EBLSE par type de services et de prélèvements est demeurée pratiquement inchangée. En revanche, leur répartition par espèce d'entérobactéries a beaucoup évolué (tableaux 13) et le pourcentage représenté par *E. coli* a régulièrement augmenté : 18,5 % en 2002 à 59,2 % en 2011 (+220 %). L'augmentation de la part représentée par *E. coli* s'est produite dans toutes les interrégions. Elle est néanmoins plus faible à l'APHP où la part des *E. coli* était déjà élevée en 2002.

Si l'on ne prend en compte que *E. coli*, la densité d'incidence pour 1 000 JH est passée de 0,024 en 2002 à 0,27 en 2011 (+1 025 %, tableaux 12b et 12c). La diffusion des souches de *E. coli* BLSE dans la population générale est aujourd'hui un vrai risque en raison du caractère commensal ubiquitaire de cette espèce [10, 11].

Concernant les autres espèces, il faut noter une forte baisse de *E. aerogenes* (divisé par 10 de 2002 à 2011) et une augmentation de *E. cloacae* (multiplié par 2 de 2002 à 2011 (tableau 12c). Le pourcentage de *K. pneumoniae* au sein des EBLSE avait baissé entre 2002 et 2005 mais était de 19,8 % en 2011, et donc supérieur à 2002 (14,1 %) (tableau 13).

Évolution 2005-2011

Analyse restreinte aux ES participants depuis 2005 (cohorte de 292 ES)

L'analyse des données EBLSE des « bases établissements » (tableaux 15 et 17 et figure 7) permet d'analyser les tendances évolutives des densités d'incidence pour une cohorte de 292 établissements qui ont participé à l'enquête chaque année de 2005 à 2011. Pour ces ES, la densité d'incidence a significativement augmenté de 0,19 à 0,51 (+168 %, $p < 0,001$). Cette augmentation était également significative pour chaque interrégion et pour chaque type de séjours (tableaux 15 et 17).

Analyse comparative des ES participants ayant participé en 2005 et en 2011 (n=434 ES)

La distribution des différences entre la densité d'incidence 2005 et la densité d'incidence 2011 (« delta DI ») pour chaque ES est stratifiée par type d'ES et présentée sous la forme d'histogrammes (figure 10) et d'un tableau (tableau 19). La part des établissements pour lesquels l'évolution est positive (augmentation de densité d'incidence entre 2005 et 2011) est supérieure à celle des établissements pour lesquels l'évolution est négative (diminution de la densité d'incidence entre 2005 et 2011).

Cette tendance majoritairement à la hausse est observée globalement, tous types d'ES confondus (74 % contre 17 %), et pour toutes les catégories d'ES sauf les hôpitaux militaires (n=3 ; 33% en augmentation contre 67 % en diminution).

Évolution 2008-2011 – Indicateurs de suivi du PROPIN 2009-2013

De 2008 à 2011, l'augmentation du P75 de l'incidence des EBLSE est estimée à +72 % si l'on considère une cohorte de 580 ES ayant participé chaque année entre 2008 et 2011 (tableau 21 et figure 12). Cette augmentation, variable selon le type ES et le nombre d'ES participant chaque année dans ces catégories, est retrouvée partout sauf pour les ES MCO. Cette augmentation est régulière que l'on regarde le P25, la médiane (+89 %), la moyenne (+69 %) ou le P75 (figure 12).

5 Discussion

En 2011, le nombre d'ES participant à la surveillance BMR-Raisin était de 974 ES, augmentant à nouveau après s'être maintenu 3 ans autour de 930 ES. La densité d'incidence globale des SARM continue à diminuer pour atteindre 0,38 SARM/1 000 JH. Parmi les 292 ES participant à la surveillance chaque année depuis 2005, la diminution est globalement de 41 % et de 54 % en réanimation. À l'inverse, la densité d'incidence globale des EBLSE continue à augmenter pour dépasser celle des SARM et atteindre 0,46 EBLSE/1 000 JH. Parmi les 292 ES participant à la surveillance chaque année depuis 2005, l'augmentation est globalement de +168 % et de +116 % en réanimation. Les *E. coli* producteurs de BLSE ont particulièrement contribué à cette augmentation avec une DI en 2011 de 0,27 *E. coli*/BLSE/1 000 JH ; ils représentent 59,2 % des souches d'EBLSE isolées en 2011 contre 18,5 % en 2002. La densité d'incidence des bactériémies, nouvel indicateur produit depuis 2008 pour les SARM et depuis 2011 pour les EBLSE, souligne aussi le poids des infections invasives à BMR, les plus graves, au sein de l'épidémie à BMR que connaissent les ES français. Elle était de 0,045/ 1 000 JH pour les SARM (un cas SARM sur 8) et supérieure pour les EBLSE, à 0,049/ 1 000 JH (un cas SARM sur 9).

À partir de ces données d'incidence et du nombre de JH et de lits dans les ES français, il est possible d'extrapoler le nombre annuel de patients concernés en France. Pour des résultats plus robustes, cette extrapolation est restreinte aux ES dont la couverture en nombre de JH au sein du réseau dépasse les 50 % (ES publics et PSPH, 107 millions de JH ; données SAE 2011). Ainsi, le nombre de cas SARM serait de 32 000 à 42 000 par an dans les ES publics et PSPH, dont environ 5 000 bactériémies ; le nombre de cas EBLSE serait de 29 000 à 50 000 par an, dont environ 5 000 bactériémies. Ces chiffres soulignent le poids en santé publique des infections invasives à BMR à l'hôpital, à comparer, par exemple, au nombre de cas enregistrés via la déclaration obligatoire en 2010 en France pour la tuberculose (n=5 187) ou les infections invasives à méningocoque (n=500).

Les résultats de la surveillance BMR-Raisin sont cohérents avec ceux du système européen de surveillance EARS-Net (<http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-Net/>) qui produit des données sur les bactériémies, entre autre à SARM, à *E. coli* et à *K. pneumoniae* résistant aux céphalosporines de 3^e génération (correspondant essentiellement aux souches productrices de BLSE). Ces données EARS-Net pour la France montrent bien la diminution du pourcentage de SARM chez *S. aureus* et l'augmentation du pourcentage de *E. coli* et de *K. pneumoniae* résistants aux céphalosporines de 3^e génération dans les bactériémies. Le réseau EARS-Net ne génère pas d'indicateurs en incidence ce qui limite la comparaison avec les données BMR-Raisin concernant les tendances. Néanmoins, la proportion de SARM chez *S. aureus* produite par le réseau BMR Raisin est, pour la première année en 2011, du même ordre de grandeur (21 %) que celle transmise par la France au réseau EARS-Net pour l'année 2011 (20 %). Les données BMR-Raisin sont aussi cohérentes avec celles d'un sous-groupe d'hôpitaux (Assistance Publique - Hôpitaux de Paris) qui surveille les SARM et EBLSE depuis 19 ans [12 ; <http://www.onerba.org/>]. Cette cohérence des données françaises sur les BMR est bien montrée dans un article publié en novembre 2008 [13].

L'analyse géographique des incidences SARM et EBLSE montre par ailleurs des disparités régionales déjà retrouvées dans l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en 2006 [2] ou dans une analyse conduite en 2009 à partir des données SARM du bilan standardisé des IN [14]. L'interprétation de ces variations régionales doit cependant rester prudente. En effet, ces résultats descriptifs peuvent être liés aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. Néanmoins, d'autres hypothèses peuvent aussi être évoquées pour expliquer les différences constatées : influence des politiques régionales de prévention de la transmission croisée ou de bon usage des antibiotiques, de la densité de population ou d'offre de soins, notamment en réanimation, etc. Ces pistes de recherche restent à explorer par des études *ad hoc*.

Depuis une quinzaine d'années de nombreux réseaux de laboratoires et d'ES surveillent les BMR en utilisant des indicateurs de plus en plus précis qui, par leur complémentarité, permettent d'avoir une vue globale de l'épidémiologie des BMR en France. La standardisation de la surveillance a abouti en 2002, dans le cadre du Raisin, à un noyau commun d'indicateurs utilisés par tous les réseaux des CClin : densité d'incidence pour 1 000 JH et taux d'attaque pour 100 admissions en court séjour. Les indicateurs produits dans ce rapport, en particulier la densité d'incidence qui est un indicateur robuste en raison du caractère univoque du dénominateur utilisé (annexe 1), permettent d'apprécier l'impact du programme national de prévention de la diffusion des SARM et entérobactéries BLSE [1] et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques [2], répondant ainsi à l'objectif principal du programme BMR-Raisin.

À ce titre, la densité d'incidence des SARM mesurée par le réseau BMR-Raisin a été retenue par le ministère en charge de la santé comme l'un des indicateurs d'évaluation du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013, avec un objectif quantifié de résultats visant à diminuer de 25 % cet indicateur de 2008 à 2012 (pour tous les prélèvements à visée clinique ainsi que pour les bactériémies) [7]. De 2008 à 2011, l'incidence des SARM a diminué de -17 % pour les 580 établissements ayant participé chaque année entre 2008 et 2011. À l'opposé, de 2008 à 2011, l'incidence des EBLSE a augmenté de +72 % pour les 580 établissements ayant participé chaque année entre 2008 et 2011. L'ampleur de cette augmentation justifierait de faire figurer l'incidence des EBLSE comme indicateur de suivi du programme national de prévention des infections nosocomiales (PROPIN).

Depuis plusieurs années, les résultats du réseau BMR-Raisin suggèrent que l'impact de ces programmes nationaux est différent selon le type de BMR, SARM ou EBLSE. Plusieurs hypothèses liées aux déterminants de l'émergence et de la dissémination de ces deux BMR (pression de sélection antibiotique et transmission croisée) peuvent être évoquées pour expliquer ces évolutions contrastées. La diffusion des EBLSE est, d'une part, plus facile que celle des SARM car elle s'effectue à partir d'un réservoir (le tube digestif) beaucoup plus important que celui des SARM (peau et muqueuses). Elle intéresse, d'autre part, tant celle des entérobactéries que de leurs gènes de résistance, inclus dans des éléments génétiques mobiles (plasmides, transposons...) facilement transférables entre bactéries. La diffusion des EBLSE concerne aussi aujourd'hui en France non seulement les ES mais aussi la communauté, et son contrôle nécessite d'agir sur de nombreux facteurs (pression de sélection antibiotique, mesures d'hygiène et notamment lutte contre le péril fécal, rôle de l'alimentation, des effluents...). Enfin, l'émergence des EBLSE préfigure l'émergence déjà constatée des souches d'entérobactéries productrices de carbapénémase [15]. Ce phénomène d'émergences successives est favorisé par la pression de sélection des antibiotiques à spectre de plus en plus étendu qui, à terme, pourrait aboutir à une impasse thérapeutique.

Des recommandations pour la prévention de la transmission croisée des EBLSE ont été éditées par les autorités de santé [16] et sont en cours de réévaluation par le haut Conseil de la santé publique et la Société française d'hygiène Hospitalière (SF2H). Ce phénomène est également pris en considération dans les plans antibiotiques publiés en 2011 par le Ministère en charge de la Santé [6] et celui en charge de l'Agriculture [17]. Néanmoins, les résultats 2011 du réseau BMR-Raisin suggèrent que la diffusion des EBLSE à l'hôpital échappe aux mesures de contrôles mises en place. Ils soulignent l'importance de continuer à agir non seulement sur la transmission croisée – avec une emphase particulière sur l'hygiène de l'environnement dans les services de soins pour maîtriser la diffusion des entérobactéries liée au « péril fécal » – mais aussi sur la pression de sélection par les antibiotiques. Compte tenu du caractère parfois communautaire des EBLSE, ces actions pour réduire la pression de sélection antibiotique doivent se renforcer et mobiliser l'ensemble de la communauté médicale, à l'hôpital comme en ville.

6 Références bibliographiques

1. Comité technique national des infections nosocomiales (CTIN). Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques – Recommandations pour les établissements de santé. Paris : Ministère de l'Emploi et de la Solidarité; 1999. 23 p.
2. Réseau national de santé publique (RNSP). Proposition pour un plan national d'actions pour la maîtrise de la résistance aux antibiotiques. Saint-Maurice : Réseau National de Santé Publique ; janvier 1999. 93 p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/surveillance/resistance/rnsp_janvier1999.pdf
3. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, France, juin 2006. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, mars 2009. 81 p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2009/enquete_prevalence_infections_nosocomiales/index.html
4. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2001. Résultats. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, octobre 2003. 84 p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2003/raisin_enp_2001/index.html
5. Comité technique national des infections nosocomiales (CTIN), Cellule infections nosocomiales, 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 Epidémiol Hebdo 1997;36:161-3.
6. Ministère en charge de la Santé. Dossier « Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 ». [consulté le 04/02/2013] Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/plan-national-d-alerte-sur-les-antibiotiques-2011-2016.html>
7. Ministère en charge de la Santé. Circulaire N°DHOS/E2/DGS/RI/2009/272 du 26 août 2009 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009/2013. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : <http://www.cclin-france.fr/MAJ/ci26082009.pdf>
8. Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques (Onerba). Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les laboratoires de microbiologie. Edimark ed. 2000. 72p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : <http://www.onerba.org/>
9. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Rapports annuels BMR-Raisin. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/surveillance/raisin/surveillance_reseau.htm
10. Colodner R, Rock W, Chazan B, Keller N, Guy N, Sakran W *et al.* Risk factors for the development of extended-spectrum beta-lactamase-producing bacteria in non-hospitalized patients. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2004;23:163-7.
11. Valverde A, Coque TM, Sanchez-Moreno MP, Rollan A, Baquero F, Canton R. Dramatic increase in prevalence of fecal carriage of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae during non-outbreak situations in Spain. J Clin Microbiol 2004;42:4769-75.
12. Jarlier V, Trystram D, Brun-Buisson C, Fournier S, Carbonne A, Marty L *et al.* Curbing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in 38 French hospitals through a 15-year institutional control program. Arch Intern Med. 2010;170:552-9.

13. Anonymous. Recent trends in antimicrobial resistance among *Streptococcus pneumoniae* and *Staphylococcus aureus* isolates : the French experience. Euro Surveill. 2008;13:pii=19035. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19035>
14. Coignard B, Rahib D. Infections à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) dans les établissements de santé, France, 2005-2008 – Analyse épidémiologique des données transmises dans le cadre des bilans standardisés des activités de lutte contre les infections nosocomiales. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, décembre 2009. 40 p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : [http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/\(id\)/PMB_928](http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/(id)/PMB_928)
15. Vaux S, Carbonne A, Thiolet JM, Jarlier V, Coignard B, RAISIN and Expert Laboratories Groups. Emergence of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in France, 2004 to 2011. Euro Surveill 2011;16(22):pii=19880. Disponible sur : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19880>
16. Haut conseil de la santé publique (HCSP), Commission spécialisée Sécurité des patients - infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques. Recommandations relatives aux mesures à mettre en œuvre pour prévenir l'émergence des entérobactéries BLSE et lutter contre leur dissémination - Propositions rédigées dans l'optique de définir un programme national de prévention. février 2010. 71 pages. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcsp20100202_enterobactBLSE.pdf
17. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire. Paris : Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. 2011, 32 p

Liste des tableaux et figures

7.1 Tous établissements

7.1.1 Résultats 2011

Tableau 1 :Répartition des établissements selon leur catégorie

Tableau 2 a :Répartition des lits d'hospitalisation par catégorie d'établissement

Tableau 2 b :Répartition du nombre de lits et journées d'hospitalisation par catégorie d'établissement

Tableau 3 :Nombre et incidence des cas de SARM

Tableau 3 a :BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des SARM par type de séjour

Tableau 3 a suite : BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des SARM par type de séjour

Tableau 3 b :BMR-Raisin 2011 – Nombre et incidence des bactériémies à SARM par CCLIN

Tableau 3 c :BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des SARM par type d'établissement

Tableau 3 d :BMR-Raisin 2011 – % SARM dans l'espèce par CCLIN

Tableau 4 :Nombre et incidence des cas d'EBLSE

Tableau 4 a :BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des EBLSE par type de séjour

Tableau 4 a suite : BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des EBLSE par type de séjour

Tableau 4 b :BMR-Raisin 2011 – Nombre et incidence des bactériémies à EBLSE par CCLIN

Tableau 4 c :BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des EBLSE par type d'établissement

Tableau 5 :Répartition des souches de SARM par type de spécialité (nombre et %)

Tableau 6 :Répartition des souches d'EBLSE par type de spécialité (nombre et %)

Tableau 7 :Répartition des souches de SARM par type de prélèvements (nombre et %)

Tableau 8 :Répartition des souches d'EBLSE par type de prélèvements (nombre et %)

Tableau 9 :Répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en nombre)

Tableau 10 :Répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en %)

Figure 1 :BMR-Raisin 2011– Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 journées d'hospitalisation, stratifiée par type d'établissement et nombre de lits pour les CH et les MCO (n=974)

Figure 2 :BMR-Raisin 2011– Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation, stratifiée par type d'établissement et nombre de lits pour les CH et les MCO (n=973)

Figure 3 :Densités régionales d'incidence globale des SARM pour 1 000 journées d'hospitalisation

Figure 4 :Pourcentage régional de SARM dans l'espèce globale

Figure 5 :Densités régionales d'incidence globale des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation

7.1.2 Évolution 2002-2011

Tableau 11 :Évolution des taux d'incidence de SARM pour 1 000 JH 2002-2011

Tableau 11 suite :Évolution des taux d'incidence de SARM pour 1 000 JH de 2002 à 2011

Tableau 12 a :Évolution des taux d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH 2002-2011

Tableau 12 a suite : ..Évolution des taux d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH 2002-2011

Figure 6 :Densité d'incidence des SARM est des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation (densité d'incidence globale par année)

Tableau 12 b :Évolution des densités d'incidence/1 000 JH des EBLSE par espèce

Tableau 12 c :Évolution des densités d'incidence/1 000 JH d'*E. coli* BLSE par CCLIN

Tableau 13 :Évolution de la répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie 2002-2011

Tableau 13 suite :Évolution de la répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie 2002-2011

7.2 Évolution 2005-2011

7.2.1 Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

Tableau 14 :.....Évolution de l'incidence des SARM pour 1 000 JH de 2005 à 2011 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

Tableau 15 :.....Évolution de l'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2005 à 2011 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

Tableau 16 :.....Évolution de l'incidence des SARM pour 1 000 JH de 2005 à 2011 par services – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

Tableau 17 :.....Évolution de l'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2005 à 2011 par services – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

Figure 7 : Densité d'incidence des SARM et des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation (cohorte de 292 établissements)

7.2.2 Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

Tableau 18 :.....Répartition des deltas de densité d'incidence des SARM, stratifiée par type. Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

Figure 8 :Distribution des établissements, selon les différences (« delta ») de densité d'incidence des SARM entre 2005 et 2011 - Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

Figure 9 :Distribution des établissements, stratifiée par type d'ES, selon les différences (« delta ») de densité d'incidence des SARM entre 2005 et 2011 - Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

Tableau 19 :.....Répartition des deltas de densité d'incidence des SARM, stratifiée par type. Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

Figure 10 :Distribution des établissements, selon les différences (« delta ») de densité d'incidence des EBLSE entre 2005 et 2011 - Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

7.2.3 Évolution 2008-2011 – Indicateurs de suivi du PROPIN 2009-2013 : Analyse restreinte aux établissements ayant participé chaque année de 2008 à 2011 (n=580)

Figure 11 :Graphe d'évolution des P25, médiane, moyenne et P75 de l'incidence des SARM entre 2008 et 2012 (cohorte de 580 ES)

Tableau 20 :.....Répartition des P75 de l'incidence des SARM/1 000 JH en fonction du type des établissements

Figure 12 :Graphe d'évolution des P25, médiane, moyenne et P75 de l'incidence des EBLSE entre 2008 et 2012 (cohorte de 580 ES)

Tableau 21 :.....Répartition des P75 de l'incidence des EBLSE/1 000 JH en fonction du type des établissements

7 Tableaux et Figures

7.1 Tous établissements

7.1.1 Résultats 2011

Tableau 1 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des établissements selon leur catégorie

	Public CHU		Public CH		PSPH MCO		Privé MCO		CLCC		AUTRES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CClin Nord														
Hors AP-HP	3	2,0	71	48,3	14	9,5	30	20,4	2	1,4	27	18,4	147	100,0
AP-HP	30	100,0											30	100,0
CClin Est	5	3,1	62	39,0	13	8,2	31	19,5	3	1,9	45	28,3	159	100,0
CClin Ouest	5	2,3	74	33,6	6	2,7	49	22,3	3	1,4	83	37,7	220	100,0
CClin Sud-Est	10	3,6	69	24,9	13	4,7	77	27,8	4	1,4	104	37,5	277	100,0
CClin Sud-Ouest	6	4,3	46	32,6	6	4,3	39	27,7	1	0,7	43	30,5	141	100,0
TOTAL	59	6,1	322	33,1	52	5,3	226	23,2	13	1,3	302	31,0	974	100,0

Tableau 2a : BMR-Raisin 2011 – Répartition des lits d'hospitalisation par catégorie d'établissement

	Public CHU		Public CH		PSPH MCO		Privé MCO		CLCC		AUTRES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CClin Nord														
Hors AP-HP	6 391	11,6	34 281	62,0	3 980	7,2	4 986	9,0	295	0,5	5 317	9,6	55 250	100,0
AP-HP	20 251	100,0											20 251	100,0
CClin Est	7 589	20,4	19 087	51,3	3 122	8,4	4 306	11,6	340	0,9	2 784	7,5	37 228	100,0
CClin Ouest	8 840	17,9	24 557	49,8	1 090	2,2	7 812	15,8	392	0,8	6 623	13,4	49 314	100,0
CClin Sud-Est	9 717	18,2	21 658	40,7	1 897	3,6	10 498	19,7	626	1,2	8 871	16,7	53 267	100,0
CClin Sud-Ouest	10 411	29,0	13 393	37,4	873	2,4	6 023	16,8	114	0,3	5 029	14,0	35 843	100,0
TOTAL	63 199	25,2	112 976	45,0	10 962	4,4	33 625	13,4	1 767	0,7	28 624	11,4	251 153	100,0

Tableau 2 b : BMR-Raisin 2011 – Répartition du nombre de lits et journées d'hospitalisation par catégorie d'établissement

	Public CHU et CH			MCO privé et PSPH			AUTRES			TOTAL		
	a	b	%*	a	b	%*	a	b	%*	a	b	%*
Nombre de lits d'hospitalisation												
CClin Nord	60 923	84 449	72,1	8 966	25 947	34,6	5 612	20 131	27,9	75 501	130 527	57,8
CClin Est	26 676	41 790	63,8	7 428	10 313	72,0	3 124	12 582	24,8	37 228	64 685	57,6
CClin Ouest	33 397	52 128	64,1	8 902	11 710	76,0	7 015	16 891	41,5	49 314	80 729	61,1
CClin Sud-Est	31 375	65 742	47,7	12 395	20 820	59,5	9 497	27 105	35,0	53 267	113 667	46,9
CClin Sud-Ouest	23 804	35 864	66,4	6 896	11 404	60,5	5 143	13 078	39,3	35 843	60 346	59,4
TOTAL	176 175	279 973	62,9	44 587	80 194	55,6	30 391	89 787	33,8	251 153	449 954	55,8
Nombre de journées d'hospitalisation												
CClin Nord	4 243 491	6 153 761	69,0	553 347	1 615 459	34,3	416 808	1 536 246	27,1	5 213 646	9 305 466	56,0
CClin Est	1 987 556	3 058 670	65,0	481 007	629 945	76,4	242 444	992 480	24,4	2 711 007	4 681 095	57,9
CClin Ouest	2 563 093	3 926 023	65,3	535 106	725 592	73,7	551 844	1 337 740	41,3	3 650 043	5 989 355	60,9
CClin Sud-Est	2 360 476	4 819 948	49,0	788 867	1 289 038	61,2	750 435	2 165 929	34,6	3 899 778	8 274 915	47,1
CClin Sud-Ouest	1 893 668	2 617 610	72,3	481 543	721 157	66,8	428 392	1 069 455	40,1	2 803 603	4 408 222	63,6
TOTAL	13 048 284	20 576 012	63,4	2 839 870	4 981 191	57,0	2 389 923	7 101 851	33,7	18 278 077	32 659 053	56,0

a : déclarés à travers l'enquête BMR, b : données SAE 2011, % : a/b (couverture) :* Pourcentage calculé par rapport aux données SAE 2011

Tableau 3 : BMR-Raisin 2011 - Nombre et incidence des cas de SARM

Tableau 3 a : BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des SARM par type de séjour

	Court séjour sans psychiatrie			Réanimation			Court séjour hors réanimation*			Court séjour avec psychiatrie				
	SARM	JH	INC	SARM	JH	INC	SARM	JH	INC	SARM	JH	INC	AD	ATQ
CClin Nord														
Hors AP-HP	1 344	2 171 686	0,62	206	173 733	1,19	1 138	1 997 953	0,57	1 349	2 589 383	0,52	410 618	0,33
AP-HP	370	920 827	0,40	69	101 266	0,68	301	819 561	0,37	370	920 827	0,40	138 934	0,27
CClin Est	817	1 836 513	0,44	107	59 016	1,81	710	1 777 497	0,40	817	1 836 513	0,44	336 117	0,24
CClin Ouest	806	2 163 548	0,37	55	56 026	0,98	751	2 107 522	0,36	809	2 357 705	0,34	419 058	0,19
CClin Sud-Est	1 080	2 419 490	0,45	104	94 160	1,10	976	2 325 330	0,42	1 081	2 592 379	0,42	489 247	0,22
CClin Sud-Ouest	977	1 715 017	0,57	74	55 967	1,32	903	1 659 050	0,54	981	1 928 154	0,51	336 300	0,29
TOTAL	5 394	11 227 081	0,48	615	540 168	1,14	4 779	10 686 913	0,45	5 407	12 224 961	0,44	2 130 274	0,25

AD : admissions – ATQ : taux d'attaque (ou taux d'incidence) – INC : densité d'incidence – JH : journées d'hospitalisation.

*Court séjour hors psychiatrie

Tableau 3 a suite : BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des SARM par type de séjour

	Psychiatrie			SSR-SLD			TOTAL*		
	SARM	JH	INC	SARM	JH	INC	SARM	JH	INC
CClin Nord									
Hors AP-HP	5	417 697	0,01	365	1 206 048	0,30	1 715*	3 795 431	0,45
AP-HP				106	497 388	0,21	476	1 418 215	0,34
CClin Est				164	769 446	0,21	986	2 711 007	0,36
CClin Ouest	3	194 157	0,02	238	1 292 338	0,18	1 047	3 650 043	0,29
CClin Sud-Est	1	172 889	0,01	332	1 307 399	0,25	1 413	3 899 778	0,36
CClin Sud-Ouest	4	213 137	0,02	241	875 449	0,28	1 222	2 803 603	0,44
TOTAL	13	997 880	0,01	1 446	5 948 068	0,24	6 859	18 278 077	0,38

AD : admissions – ATQ : taux d'attaque (ou taux d'incidence) – INC : densité d'incidence – JH : journées d'hospitalisation.

* 1 SARM avec service manquant.

Tableau 3 b : BMR-Raisin 2011 – Nombre et incidence des bactériémies à SARM par CCLIN

	Bactériémies à SARM				
	Nb SARM HC	Nb SARM HC *+ item bactériémie**	JH total	INC HC	INC HC+ item bactériémie
Cclin Nord					
Hors AP-HP	140	183	3 795 431	0,037	0,048
AP-HP	46	64	1 418 215	0,032	0,045
Cclin Est	132	132***	2 711 007	0,049	0,049
Cclin Ouest	118	142	3 650 043	0,032	0,039
Cclin Sud-Est	123	155	3 899 778	0,032	0,040
Cclin Sud-Ouest	112	138	2 803 603	0,040	0,049
TOTAL	671	814	18 278 077	0,037	0,045

* : 1er prélèvement positif à SARM = hémoculture

** : prélèvements positifs à SARM = d'abord un prélèvement autre qu'hémoculture, puis une hémoculture prélevée ultérieurement

*** les SARM secondairement isolées d'hémocultures ne sont pas identifiés au Cclin Est

Tableau 3 c : BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des SARM par type d'établissement

Type	SARM	JH	INC	% SARM	Nb établissements
CHU	1 832	4 515 294	0,41	17,8	59
CH	3 439	8 532 990	0,40	22,8	322
Hôpital militaire	36	89 372	0,40	14,5	6
Centre anti-cancéreux	28	115 496	0,24	13,0	13
Hôpital local	114	384 210	0,30	58,2	95
MCO	1 022	2 839 870	0,36	20,5	278
Soins de suite et de réadaptation	364	1 551 518	0,23	40,8	179
Établissements psychiatriques	13	189 217	0,07	40,6	7
Soins de longue durée	11	44 855	0,25	64,7	9
Établissements autres	0	15 255	0,00	NC	6
Total	6 859	18 278 077	0,38	21,4	974

INC : densité d'incidence – JH : journées d'hospitalisation – NC : non calculable

Tableau 3 d : BMR-Raisin 2011 – % SARM dans l'espèce par CCLIN

	Nb SARM	Nb S. a	% SARM dans l'espèce
Cclin Nord			
Hors AP-HP	1 715	7 063	24,3
AP-HP	476	3 168	15,0
Cclin Est	986	4 508	21,9
Cclin Ouest	1 047	5 866	17,8
Cclin Sud-Est	1 413	6 641	21,3
Cclin Sud-Ouest	1 222	4 733	25,8
TOTAL	6 859	31 979	21,4

* S. a : *Staphylococcus aureus*

Tableau 4 : BMR-Raisin 2011 - Nombre et incidence des cas de EBLSE

Tableau 4 a : BMR-Raisin 2011 – Densités d’incidence des EBLSE par type de séjour

	Court séjour sans psychiatrie			Réanimation			Court séjour hors réanimation*			Court séjour avec psychiatrie				
	EBLSE	JH	INC	EBLSE	JH	INC	EBLSE	JH	INC	EBLSE	JH	INC	AD	ATQ
CClin Nord														
Hors AP-HP	1 669	2 171 686	0,77	381	173 733	2,19	1 288	1 997 953	0,64	1 675	2 589 383	0,65	410 618	0,41
AP-HP	921	920 827	1,00	210	101 266	2,07	711	819 561	0,87	921	920 827	1,00	138 934	0,66
CClin Est	986	1 836 513	0,54	112	59 016	1,90	874	1 777 497	0,49	986	1 836 513	0,54	336 117	0,29
CClin Ouest	802	2 163 548	0,37	59	56 026	1,05	743	2 107 522	0,35	804	2 357 705	0,34	419 058	0,19
CClin Sud-Est	1 467	2 419 490	0,61	210	94 160	2,23	1 257	2 325 330	0,54	1 470	2 592 379	0,57	489 247	0,30
CClin Sud-Ouest	1 046	1 715 017	0,61	136	55 967	2,43	910	1 659 050	0,55	1 051	1 928 154	0,55	336 300	0,31
TOTAL	6 891	11 227 081	0,61	1 108	540 168	2,05	5 783	10 686 913	0,54	6 907	12 224 961	0,56	2 130 274	0,32

AD : admissions – ATQ : taux d’attaque (ou taux d’incidence) – INC : densité d’incidence – JH : journées d’hospitalisation.

*Court séjour hors psychiatrie.

Tableau 4 a suite : BMR-Raisin 2011 – Densités d’incidence des EBLSE par type de séjour

	Psychiatrie			SSR-SLD			TOTAL*		
	EBLSE	JH	INC	EBLSE	JH	INC	EBLSE	JH	INC
CClin Nord									
Hors AP-HP	6	417 697	0,01	377	1 206 048	0,31	2 059	3 795 431	0,54
AP-HP				223	497 388	0,45	1 144	1 418 215	0,81
CClin Est				166	769 446	0,22	1 156	2 711 007	0,43
CClin Ouest	2	194 157	0,01	179	1 292 338	0,14	983	3 650 043	0,27
CClin Sud-Est	3	172 889	0,02	400	1 307 399	0,31	1 870	3 899 778	0,48
CClin Sud-Ouest	5	213 137	0,02	212	875 449	0,24	1 263	2 803 603	0,45
TOTAL	16	997 880	0,02	1 557	5 948 068	0,26	8 475	18 278 077	0,46

AD : admissions – ATQ : taux d’attaque (ou taux d’incidence) – INC : densité d’incidence – JH : journées d’hospitalisation.

* 7 EBLSE avec service manquant

Tableau 4 b : BMR-Raisin 2011 – Nombre et incidence des bactériémies à EBLSE par CCLIN

	Bactériémies à EBLSE				
	Nb EBLSE HC	Nb EBLSE HC *+ item bactériémie**	JH total	INC HC	INC HC+ item bactériémie
Cclin Nord					
Hors AP-HP	153	213	3 795 431	0,040	0,056
AP-HP	88	110	1 418 215	0,062	0,078
Cclin Est	115	115***	2 711 007	0,042	0,042
Cclin Ouest	62	90	3 650 043	0,017	0,025
Cclin Sud-Est	165	229	3 899 778	0,042	0,059
Cclin Sud-Ouest	113	138	2 803 603	0,040	0,049
TOTAL	696	895	18 278 077	0,038	0,049

* : 1er prélèvement positif à EBLSE = hémoculture

** : prélèvements positifs à EBLSE = d'abord un prélèvement autre qu'hémoculture, puis une hémoculture prélevée ultérieurement

*** les EBLSE secondairement isolées d'hémocultures ne sont pas identifiées au Cclin Est

Tableau 4 c : BMR-Raisin 2011 – Densités d'incidence des EBLSE par type d'établissement

Type	EBLSE	JH	INC	Nb établissements
CHU	2 837	4 515 294	0,63	59
CH	3 545	8 532 990	0,42	322
Hôpital militaire	91	89 372	1,02	6
Centre de lutte contre le cancer	61	115 496	0,53	13
Hôpital local	71	384 210	0,18	95
MCO	1 388	2 839 870	0,49	278
Soins de suite et de réadaptation	451	1 551 518	0,29	179
Établissements psychiatriques	14	189 217	0,07	7
Soins de longue durée	17	44 855	0,38	9
Établissements autres	0	15 255	0,00	6
Total*	8 475	18 278 077	0,46	974

INC : densité d'incidence – JH : journées d'hospitalisation.

Tableau 5 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des souches de SARM par type de spécialité (nombre et %)

	Gynéco-Obs		Pédiatrie		Médecine		Chirurgie		Réanimation		SSRLD		Psy et Autres		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CCLIN Nord																
Hors AP-HP	24	1,4	22	1,3	668	39,0	309	18,0	206	12,0	365	21,3	121	7,0	1 715	100,0
AP-HP	10	2,1	9	1,9	141	29,6	102	21,4	69	14,5	106	22,3	39	8,2	476	100,0
CCLIN Est	11	1,1	18	1,8	422	42,8	220	22,3	107	10,9	164	16,6	44	4,5	986	100,0
CCLIN Ouest	9	0,9	11	1,1	438	41,8	232	22,2	55	5,3	238	22,7	64	6,0	1 047	100,0
CCLIN Sud-Est	14	1,0	14	1,0	571	40,4	291	20,6	104	7,4	332	23,5	87	6,1	1 413	100,0
CCLIN Sud-Ouest	11	0,9	14	1,1	522	42,7	274	22,4	74	6,1	241	19,7	86	7,1	1 222	100,0
TOTAL	79	1,2	88	1,3	2 762	40,3	1 428	20,8	615	9,0	1 446	21,1	441	6,3	6 859	100,0

Tableau 6 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des souches d'EBLSE par type de spécialité (nombre et %)

	Gynéco-Obs		Pédiatrie		Médecine		Chirurgie		Réanimation		SSRLD		Psy et Autres		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CCLIN Nord																
Hors AP-HP	43	2,1	37	1,8	702	34,1	320	15,5	381	18,5	377	18,3	199	9,7	2 059	100,0
AP-HP	30	2,6	54	4,7	313	27,4	186	16,3	210	18,4	223	19,5	128	11,1	1 144	100,0
CCLIN Est	26	2,2	18	1,6	507	43,9	259	22,4	112	9,7	166	14,4	68	5,8	1 156	100,0
CCLIN Ouest	19	1,9	30	3,1	419	42,6	219	22,3	59	6,0	179	18,2	58	5,9	983	100,0
CCLIN Sud-Est	36	1,9	15	0,8	641	34,3	406	21,7	210	11,2	400	21,4	162	8,7	1 870	100,0
CCLIN Sud-Ouest	22	1,7	16	1,3	475	37,6	280	22,2	136	10,8	210	16,6	124	9,8	1 263	100,0
TOTAL	176	2,1	170	2,0	3 057	36,1	1 670	19,7	1 108	13,1	1 555	18,3	739	8,7	8 475	100,0

Tableau 7 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des souches de SARM par type de prélèvements (nombre et %)

	Hémocultures		Séreuses, pus profonds		Pr. Resp.prot.		Pr. Resp. non prot.		DIV		Urines		Total*	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CCLIN Nord														
Hors AP-HP	140	8,2	250	14,6	70	4,1	293	17,1	21	1,2	317	18,5	1 715	100,0
AP-HP	46	9,7	63	13,2	30	6,3	41	8,6	7	1,5	94	19,7	476	100,0
CCLIN Est	132	19,8	120	18,0	46	6,9	141	21,1	12	1,8	197	29,5	667	100,0
CCLIN Ouest	118	11,3	162	15,5	29	2,8	96	9,2	17	1,6	249	23,8	1 047	100,0
CCLIN Sud-Est	123	8,7	136	9,6	42	3,0	195	13,8	27	1,9	241	17,1	1 413	100,0
CCLIN Sud-Ouest	112	9,2	115	9,4	49	4,0	178	14,6	17	1,4	243	19,9	1 222	100,0
TOTAL	671	10,3	846	12,9	266	4,1	944	14,4	101	1,5	1 341	20,5	6 540	100,0

DIV : dispositif intraveineuse.

*le total contient aussi les prélèvements « autres »

Tableau 8 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des souches d'EBLSE par type de prélèvements (nombre et %)

	Hémocultures		Séreuses, pus profonds		Pr. Resp.prot.		Pr. Resp. non prot.		DIV		Urines		Total*	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CCLIN Nord														
Hors AP-HP	153	7,4	112	5,4	55	2,7	139	6,8	55	2,7	1 343	65,2	2 059	100,0
AP-HP	88	7,7	74	6,5	63	5,5	38	3,3	30	2,6	758	66,3	1 144	100,0
CCLIN Est	115	9,9	71	6,1	27	2,3	74	6,4	18	1,6	758	65,6	1 156	100,0
CCLIN Ouest	62	6,3	53	5,4	18	1,8	35	3,6	14	1,4	742	75,5	983	100,0
CCLIN Sud-Est	165	8,8	101	5,4	48	2,6	108	5,8	22	1,2	1 219	65,2	1 870	100,0
CCLIN Sud-Ouest	113	8,9	57	4,5	23	1,8	84	6,7	22	1,7	828	65,6	1 263	100,0
TOTAL	696	8,2	468	5,5	234	2,8	478	5,6	161	1,9	5 648	66,6	8 475	100,0

DIV : dispositif intraveineux.

*le total contient aussi les prélèvements « autres »

Tableau 9 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en nombre)

	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	<i>E. cloacae</i>	<i>E. aerogenes</i>	<i>Citrobacter spp.</i>	<i>P. mirabilis</i>	Autres	Total
CCLIN Nord								
Hors AP-HP	1 264	395	232	65	30	14	59	2 059
AP-HP	586	282	183	9	34	16	34	1 144
CCLIN Est	704	235	86	26	19	11	75	1 156
CCLIN Ouest	669	112	117	15	21	7	42	983
CCLIN Sud-Est	1 066	399	175	49	58	27	96	1 870
CCLIN Sud-Ouest	731	258	145	25	34	9	61	1 263
TOTAL	5 020	1 681	938	189	196	84	367	8 475

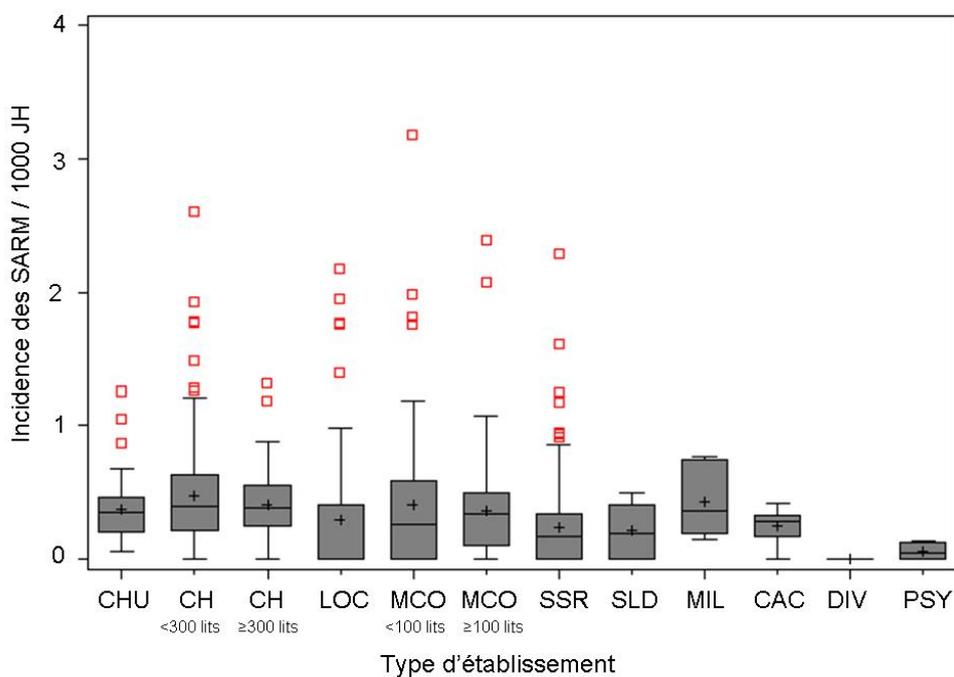
C. koseri et *C. freundii* regroupés dans *Citrobacter* spp. - *Serratia* et *K. oxytoca* regroupés dans Autres.

Tableau 10 : BMR-Raisin 2011 – Répartition des souches d'EBLSE selon l'espèce d'entérobactérie (en %)

	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	<i>E. cloacae</i>	<i>E. aerogenes</i>	<i>Citrobacter spp.</i>	<i>P. mirabilis</i>	Autres	Total
CCLIN Nord								
Hors AP-HP	61,4	19,2	11,3	3,2	1,5	0,7	2,9	100
AP-HP	51,2	24,7	16,0	0,8	3,0	1,4	3,0	100
CCLIN Est	60,9	20,3	7,4	2,2	1,6	1,0	6,5	100
CCLIN Ouest	68,1	11,4	11,9	1,5	2,1	0,7	4,3	100
CCLIN Sud-Est	57,0	21,3	9,4	2,6	3,1	1,4	5,1	100
CCLIN Sud-Ouest	57,9	20,4	11,5	2,0	2,7	0,7	4,8	100
TOTAL	59,2	19,8	11,1	2,2	2,3	1,0	4,3	100

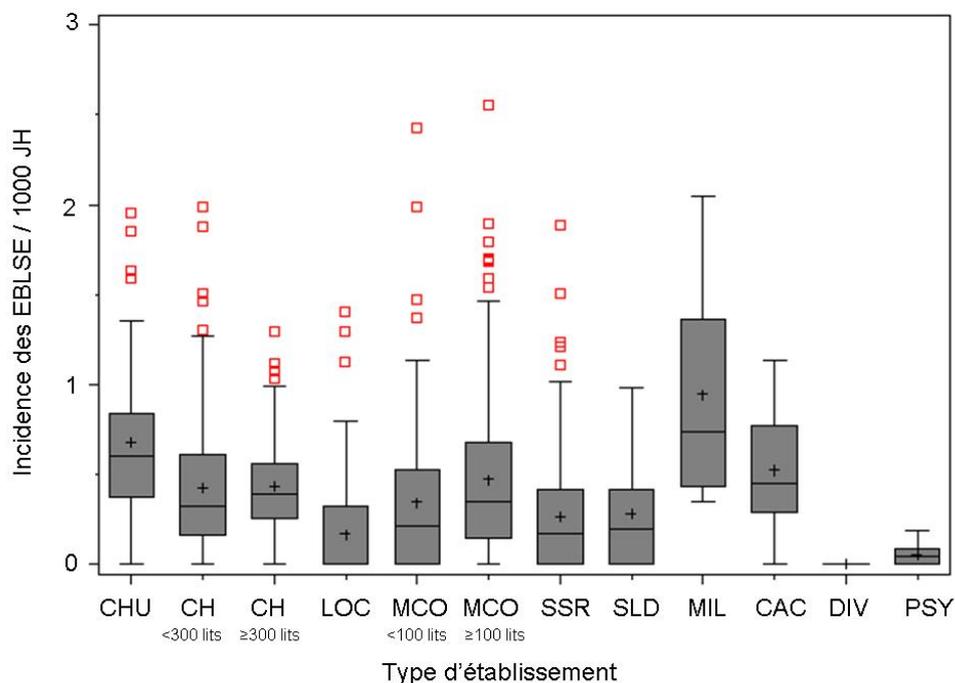
C. koseri et *C. freundii* regroupés dans *Citrobacter* spp. - *Serratia* et *K. oxytoca* regroupés dans Autres.

Figure 1 : BMR-Raisin 2011– Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des SARM pour 1 000 journées d'hospitalisation, stratifiée par type d'établissement et nombre de lits pour les CH et les MCO (n=974)



Incidence SARM/1 000 JH	CHU	CH <300 lits	CH ≥300 lits	LOC	MCO <100 lits*	MCO ≥100 lits	SSR	SLD	MIL	CLCC	DIV	PSY
Minimum	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
P10	0,11	0,09	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
P25	0,20	0,22	0,25	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,19	0,17	0,00	0,00
Médiane	0,36	0,40	0,38	0,00	0,26	0,34	0,18	0,19	0,36	0,29	0,00	0,05
P75	0,36	0,63	0,56	0,41	0,58	0,50	0,35	0,40	0,74	0,32	0,00	0,13
P90	0,62	0,98	0,71	0,80	0,95	0,70	0,56	0,49	0,77	0,42	0,00	0,14
Maximum	1,26	2,61	1,32	2,18	3,18	2,39	2,30	0,49	0,77	0,42	0,00	0,14
Nb ES	59	182	140	95	96	182	179	9	6	13	6	7

Figure 2 : BMR-Raisin 2011 – Distribution des établissements de soins selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation, stratifiée par type d'établissement et par nombre de lits pour les CH et les MCO (n=973)*

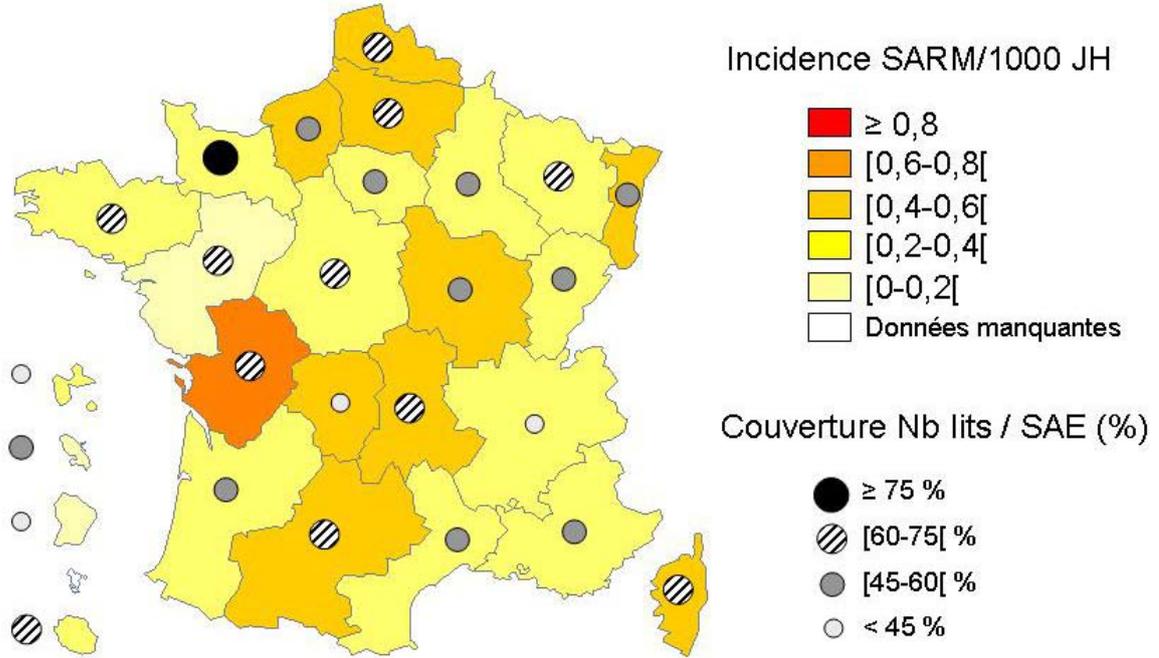


Incidence SARM/1 000 JH	CHU	CH <300 lits	CH ≥300 lits	LOC	MCO <100 lits*	MCO ≥100 lits	SSR	SLD	MIL	CLCC	DIV	PSY
Minimum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00
P10	0,28	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,16	0,00	0,00
P25	0,37	0,16	0,25	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,44	0,29	0,00	0,00
Médiane	0,60	0,32	0,39	0,00	0,21	0,34	0,17	0,19	0,74	0,45	0,00	0,05
P75	0,84	0,61	0,56	0,32	0,52	0,68	0,42	0,41	1,37	0,77	0,00	0,09
P90	1,33	0,91	0,79	0,50	1,00	0,99	0,64	0,99	2,05	1,00	0,00	0,18
Maximum	1,96	1,99	1,29	1,41	2,43	2,56	1,89	0,99	2,05	1,14	0,00	0,18
Nb ES	59	182	140	95	96	182	179	9	6	13	6	7

* 1 établissement outlier retiré en MCO de moins de 100 lits avec une incidence de 8,65

Figure 3 : Densités régionales d'incidence globale des SARM pour 1 000 journées d'hospitalisation

Pour tout ES (n=974)



Restrictes aux établissements ayant du court séjour, toutes souches prélevées dans un service de court séjour quel que soit le type d'établissement (n=746)

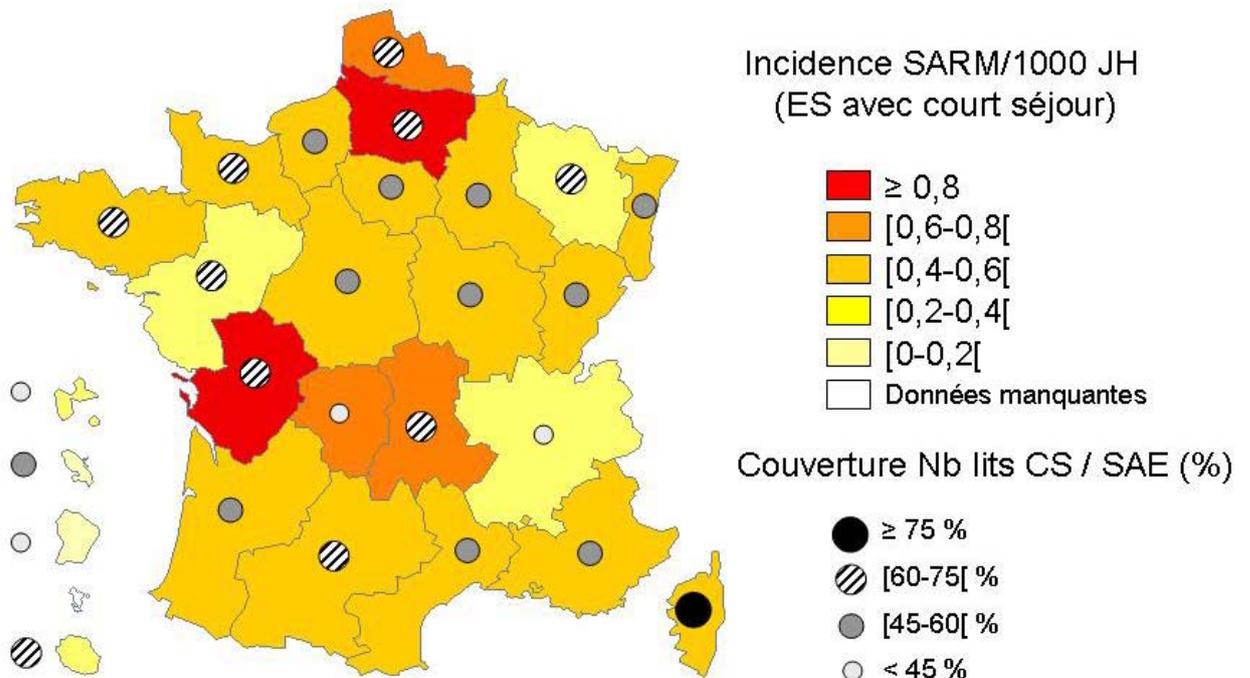
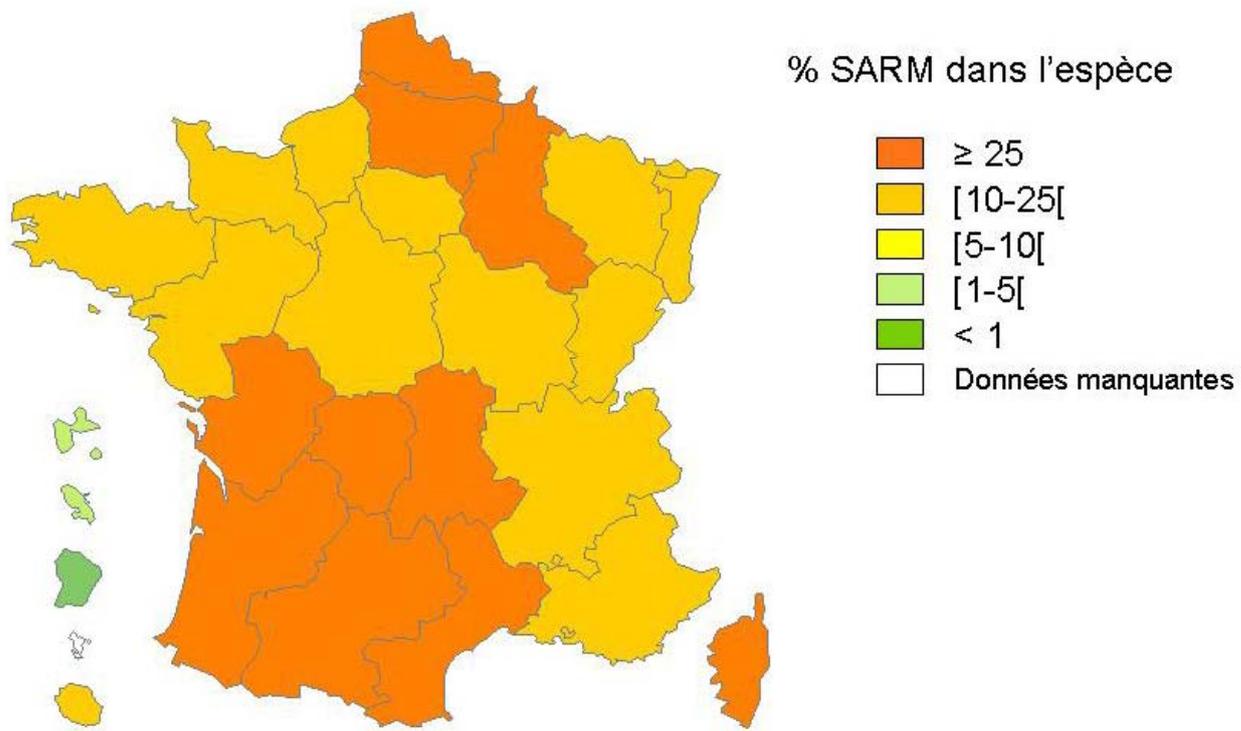


Figure 4 : Pourcentage régional de SARM dans l'espèce globale
Pour tout ES (n=974)



Tableaux de données

Région	Tous établissements				Établissements avec du court séjour		
	Nb ES	couverture Nb lits/SAE (%) **	Nb ES 0 SARM	Inc SARM /1 000 JH	Nb ES avec CS	Nb ES avec CS 0 SARM	Inc SARM /1 000 JH ES avec CS
Alsace	27	49,7	5	0,41	18	2	0,44
Aquitaine	57	50,9	10	0,38	39	5	0,48
Auvergne	27	64,7	5	0,50	21	5	0,62
Basse-Normandie	46	76,1	9	0,34	37	7	0,44
Bourgogne	35	51,5	10	0,41	29	10	0,47
Bretagne	56	69,3	10	0,32	48	11	0,41
Centre	49	61,2	12	0,33	35	10	0,46
Champagne-Ardenne	22	56,1	5	0,38	22	7	0,54
Corse	8	71,2	1	0,50	8	1	0,56
Franche-Comté	23	47,9	10	0,35	14	6	0,42
Guadeloupe	3	37,9	0	0,24	3	2	0,30
Guyane	2	30,0	1	0,13	2	1	0,11
Haute-Normandie	12	50,8	1	0,44	11	2	0,56
Ile-de-France	105	51,9	8	0,35	89	12	0,46
Languedoc-Roussillon	44	47,9	10	0,40	29	7	0,51
Limousin	9	37,9	1	0,49	9	1	0,66
Lorraine	52	62,2	14	0,31	41	11	0,39
Martinique	4	52,1	1	0,15	2	3	0,17
Midi-Pyrénées	43	66,5	2	0,44	31	2	0,58
Nord-Pas-de-Calais	38	67,0	1	0,52	31	22	0,66
Pays de la Loire	69	67,7	29	0,19	50	3	0,24
Picardie	21	70,7	3	0,56	20	0	0,84
Poitou-Charentes	23	60,7	2	0,67	19	1	0,94
Provence-Alpes-Côte d'Azur	116	54,0	31	0,34	75	17	0,45
La Réunion	5	59,2	0	0,27	5	0	0,29
Rhône-Alpes	77	34,2	19	0,30	57	17	0,33

CS : court séjour

* la Polynésie ne figure pas dans ce tableau ni sur la carte car les données concernent un seul ES

**Le pourcentage de couverture est calculé à partir de la base SAE. Il faut prendre ces chiffres avec précaution car des erreurs ou de mauvais codages peuvent entraîner des variations dans le pourcentage de couverture surtout pour des régions ayant peu d'établissement.

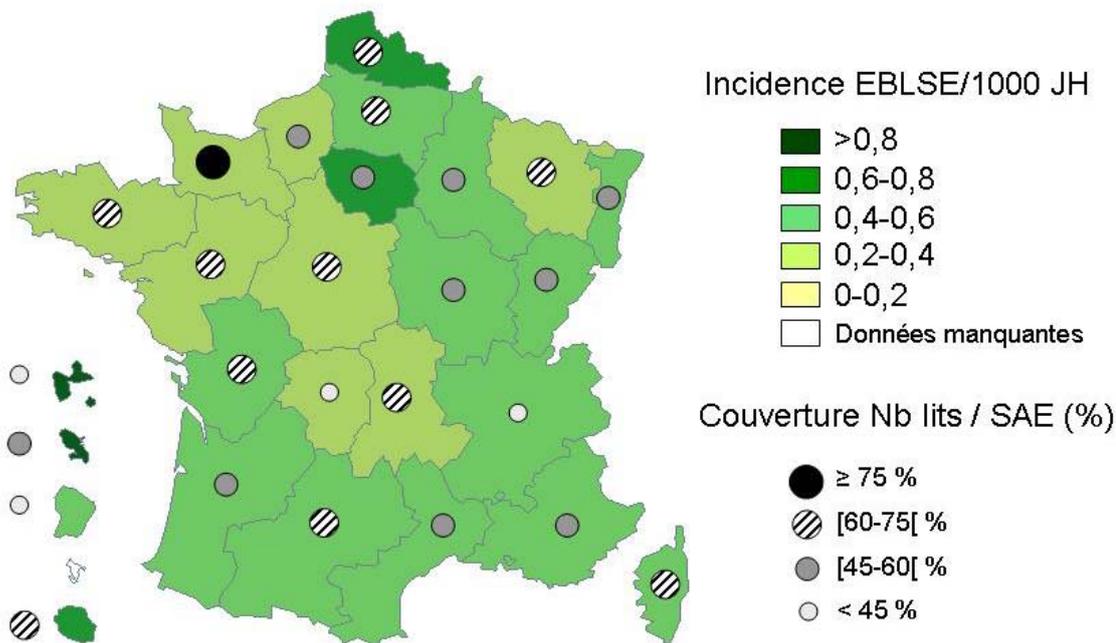
Région	Nb ES	couverture Nb lits/SAE (%)**	%SARM/SA
Alsace	27	49,7	24,9
Aquitaine	57	50,9	25,8
Auvergne	27	64,7	28,5
Basse-Normandie	46	76,1	18,4
Bourgogne	35	51,5	21,7
Bretagne	56	69,3	18,2
Centre	49	61,2	20,7
Champagne-Ardenne	22	56,1	25,5
Corse	8	71,2	27,2
Franche-Comté	23	47,9	20,0
Guadeloupe	3	37,9	9,9
Guyane	2	30,0	4,5
Haute-Normandie	12	50,8	22,0
Ile-de-France	105	51,9	17,3
Languedoc-Roussillon	44	47,9	32,7
Limousin	9	37,9	26,7
Lorraine	52	62,2	19,0
Martinique	4	52,1	7,8
Midi-Pyrénées	43	66,5	27,3
Nord-Pas-de-Calais	38	67,0	28,8
Pays de la Loire	69	67,7	14,2
Picardie	21	70,7	29,3
Poitou-Charentes	23	60,7	30,8
Provence-Alpes-Côte d'Azur	116	54,0	23,5
La Réunion	5	59,2	11,1
Rhône-Alpes	77	34,2	15,5

CS : court séjour

* la Polynésie ne figure pas dans ce tableau ni sur la carte car les données concerne un seul ES

**Le pourcentage de couverture est calculé à partir de la base SAE. Il faut prendre ces chiffres avec précaution car des erreurs ou de mauvais codages peuvent entraîner des variations dans le pourcentage de couverture surtout pour des régions ayant peu d'établissement.

Figure 5 : Densités régionales d'incidence globale des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation
 Pour tout ES (n=974)



Restreinte aux établissements ayant du court séjour, toutes souches prélevées dans un service de court séjour quel que soit le type d'établissement (n=746)

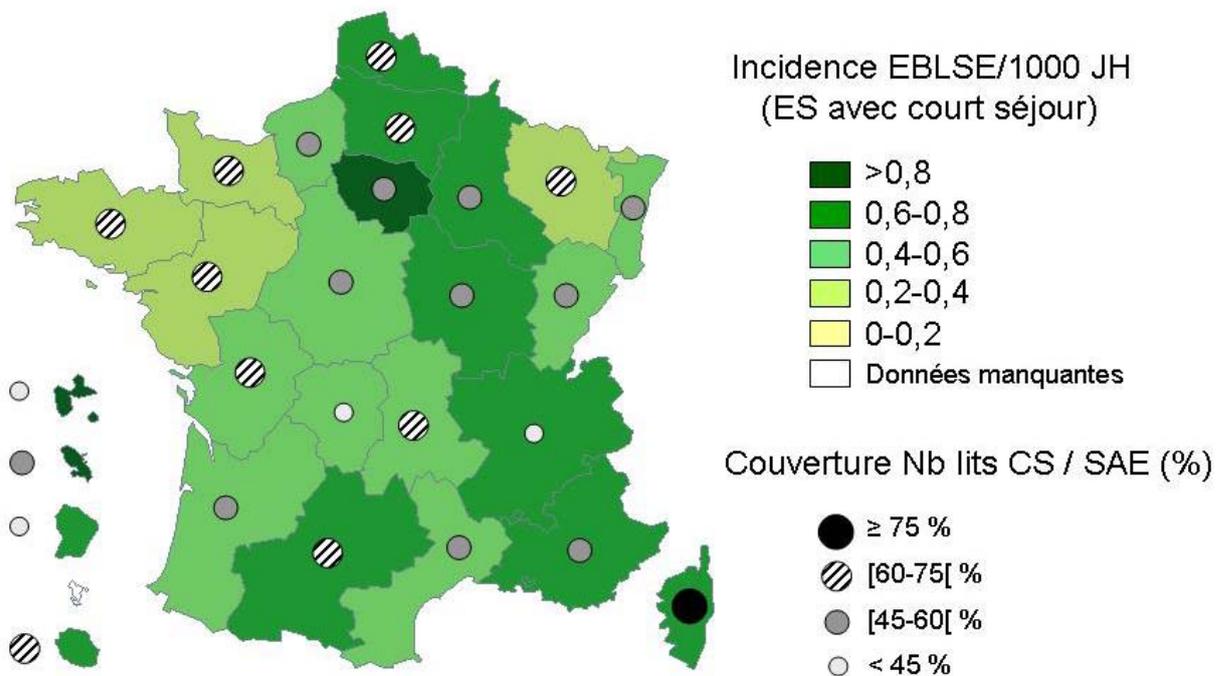


Tableau de données

Région	Tous établissements				Établissements avec du court séjour		
	Nb ES*	couverture Nb lits/SAE (%)**	Nb ES 0 EBLSE	Inc BLSE /1 000 JH	Nb ES avec CS	Nb ES avec CS 0 EBLSE	Inc BLSE /1 000 JH ES avec CS
Alsace	27	49,7	5	0,49	18	1	0,54
Aquitaine	57	50,9	14	0,40	39	8	0,50
Auvergne	27	64,7	8	0,37	21	6	0,51
Basse-Normandie	46	76,1	9	0,28	37	9	0,37
Bourgogne	35	51,5	9	0,53	29	9	0,66
Bretagne	56	69,3	17	0,25	48	15	0,35
Centre	49	61,2	16	0,32	35	7	0,46
Champagne-Ardenne	22	56,1	6	0,46	22	7	0,66
Corse	8	71,2	2	0,56	8	2	0,61
Franche-Comté	23	47,9	5	0,40	14	4	0,57
Guadeloupe	3	37,9	0	0,83	3	1	1,00
Guyane	2	30,0	1	0,52	2	1	0,74
Haute-Normandie	12	50,8	2	0,38	11	2	0,55
Ile-de-France	105	51,9	9	0,69	89	11	0,94
Languedoc-Roussillon	44	47,9	18	0,42	29	10	0,58
Limousin	9	37,9	2	0,32	9	2	0,47
Lorraine	52	62,2	10	0,32	41	9	0,39
Martinique	4	52,1	0	1,32	2	0	1,64
Midi-Pyrénées	43	66,5	4	0,44	31	2	0,64
Nord-Pas-de-Calais	38	67,0	4	0,61	31	3	0,79
Pays de la Loire	69	67,7	24	0,25	50	19	0,35
Picardie	21	70,7	3	0,41	20	5	0,60
Poitou-Charentes	23	60,7	7	0,41	19	6	0,59
Provence-Alpes-Côte d'Azur	116	54,0	34	0,49	75	23	0,60
La Réunion	5	59,2	0	0,69	5	0	0,76
Rhône-Alpes	77	34,2	18	0,51	57	18	0,63

CS : court séjour

* la Polynésie ne figure pas dans ce tableau ni sur la carte car les données concernent un seul ES

**Le pourcentage de couverture est calculé à partir de la base SAE. Il faut prendre ces chiffres avec précaution car des erreurs ou de mauvais codages peuvent entraîner des variations dans le pourcentage de couverture surtout pour des régions ayant peu d'établissement.

7.1.2 Évolution 2002-2011

Tableau 11 : Évolution des taux d'incidence de SARM pour 1 000 JH de 2002 à 2011

	Court séjour avec psychiatrie*										Réanimation									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord																				
Hors AP-HP	0,88	0,95	0,77	0,76	0,74	0,64	0,62	0,56	0,56	0,52	2,83	2,99	2,28	2,10	2,22	1,66	1,72	1,62	1,30	1,19
AP-HP	0,93	0,95	0,84	0,79	0,71	0,63	0,55	0,57	0,46	0,40	2,38	2,10	1,78	1,84	1,24	1,23	1,05	0,87	0,61	0,68
CCLIN Est	0,80	0,82	0,79	0,64	0,57	0,60	0,53	0,45	0,50	0,44	2,53	2,22	2,47	2,20	2,00	1,86	2,14	1,92	1,51	1,81
CCLIN Ouest	0,63	0,57	0,63	0,51	0,52	0,44	0,43	0,39	0,37	0,34	2,78	1,37	1,97	2,58	2,40	1,98	1,71	1,35	1,19	0,98
CCLIN Sud-Est	0,86	0,84	0,76	0,68	0,67	0,58	0,51	0,43	0,43	0,42	2,30	2,05	2,30	2,32	2,40	1,63	1,90	1,40	1,12	1,10
CCLIN Sud-Ouest	0,90	1,08	0,85	0,82	0,65	0,60	0,60	0,53	0,51	0,51	2,01	2,91	2,93	3,50	1,46	2,45	2,34	1,95	1,37	1,32
TOTAL	0,79	0,85	0,77	0,70	0,65	0,58	0,53	0,48	0,47	0,44	2,52	2,34	2,26	2,24	1,91	1,68	1,72	1,46	1,14	1,14

* Court séjour avec psychiatrie car pas de données séparées avant 2006.

Tableau 11 suite : Évolution des taux d'incidence de SARM pour 1 000 JH de 2002 à 2011

	SSR-SLD										Total									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord																				
Hors AP-HP	0,55	0,49	0,51	0,45	0,48	0,38	0,38	0,39	0,34	0,30	0,77	0,78	0,69	0,64	0,66	0,55	0,54	0,51	0,49	0,45
AP-HP	0,59	0,57	0,60	0,55	0,53	0,46	0,44	0,29	0,29	0,21	0,81	0,81	0,74	0,70	0,64	0,56	0,51	0,44	0,41	0,34
CCLIN Est	0,36	0,31	0,27	0,34	0,24	0,23	0,24	0,27	0,22	0,21	0,64	0,62	0,54	0,53	0,46	0,46	0,43	0,38	0,41	0,36
CCLIN Ouest	0,23	0,21	0,22	0,20	0,21	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,45	0,42	0,45	0,38	0,40	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29
CCLIN Sud-Est	0,44	0,43	0,43	0,40	0,38	0,33	0,29	0,29	0,29	0,25	0,68	0,64	0,62	0,57	0,56	0,48	0,42	0,38	0,38	0,36
CCLIN Sud-Ouest	0,43	0,49	0,43	0,50	0,44	0,40	0,33	0,33	0,35	0,28	0,72	0,87	0,70	0,70	0,58	0,53	0,51	0,48	0,46	0,44
TOTAL	0,38	0,40	0,39	0,39	0,37	0,31	0,29	0,29	0,27	0,24	0,63	0,68	0,62	0,58	0,55	0,48	0,45	0,41	0,40	0,38

Tableau 12 a : Évolution des taux d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2002 à 2011

	Court séjour avec psychiatrie*										Réanimation									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord																				
Hors AP-HP	0,23	0,23	0,19	0,23	0,24	0,32	0,38	0,46	0,54	0,65	0,92	0,61	0,71	0,79	0,91	0,98	1,27	1,51	1,62	2,19
AP-HP	0,21	0,26	0,27	0,39	0,36	0,59	0,69	0,80	0,81	1,00	0,94	0,92	1,06	1,11	1,05	1,63	1,62	1,94	1,73	2,07
CCLIN Est	0,05	0,09	0,08	0,09	0,11	0,19	0,28	0,32	0,48	0,54	0,04	0,85	0,39	0,44	0,40	0,63	1,01	1,29	1,74	1,90
CCLIN Ouest	0,06	0,03	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,20	0,28	0,34	0,75	0,25	0,38	0,40	0,62	0,56	0,84	0,88	1,19	1,05
CCLIN Sud-Est	0,27	0,24	0,29	0,25	0,24	0,30	0,36	0,41	0,45	0,57	1,26	1,17	1,11	1,02	1,03	1,01	1,84	1,66	1,77	2,23
CCLIN Sud-Ouest	0,16	0,21	Nd	0,21	0,19	0,27	0,39	0,39	0,44	0,55	0,42	0,57	Nd	1,37	0,76	1,01	1,20	1,69	1,60	2,43
TOTAL	0,16	0,18	0,18	0,22	0,20	0,27	0,34	0,40	0,47	0,56	0,79	0,68	0,76	0,86	0,86	1,04	1,35	1,55	1,63	2,05

Nd : non disponible

* Court séjour avec psychiatrie car pas de données séparées avant 2006.

Tableau 12 a suite : Évolution des taux d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2002 à 2011

	SSR-SLD										Total									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord																				
Hors AP-HP	0,13	0,14	0,14	0,14	0,13	0,17	0,22	0,25	0,27	0,31	0,19	0,20	0,17	0,19	0,20	0,27	0,32	0,39	0,45	0,54
AP-HP	0,21	0,20	0,24	0,23	0,27	0,29	0,26	0,23	0,32	0,45	0,21	0,24	0,26	0,33	0,32	0,47	0,52	0,54	0,66	0,81
CCLIN Est	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,10	0,15	0,23	0,22	0,05	0,07	0,06	0,07	0,09	0,13	0,22	0,26	0,40	0,43
CCLIN Ouest	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,11	0,14	0,14	0,04	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,17	0,23	0,27
CCLIN Sud-Est	0,12	0,10	0,15	0,11	0,14	0,13	0,18	0,21	0,24	0,31	0,21	0,18	0,23	0,19	0,20	0,23	0,29	0,34	0,38	0,48
CCLIN Sud-Ouest	0,06	0,11	Nd	0,13	0,09	0,12	0,16	0,21	0,26	0,24	0,18	0,18	Nd	0,18	0,17	0,21	0,31	0,33	0,38	0,45
TOTAL	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,15	0,19	0,23	0,26	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,22	0,27	0,32	0,39	0,46

Nd : non disponible.

Figure 6 : Densités d'incidence des SARM et des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation (incidence globale par année)

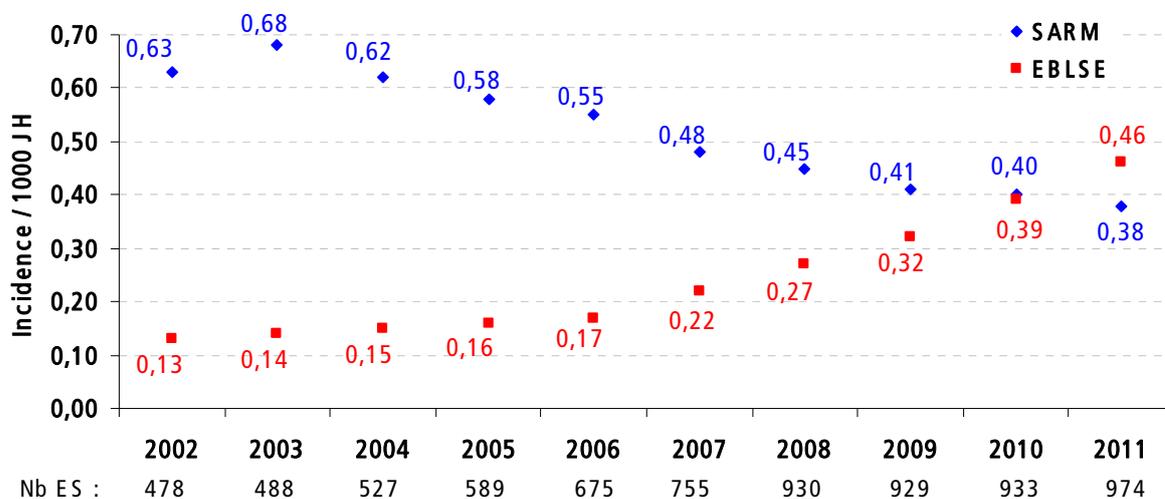


Tableau 12 b : Évolution des densités d'incidence/1 000 JH des EBLSE par espèce

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>E. coli</i>	0,02	0,04	0,04	0,06	0,07	0,11	0,16	0,19	0,23	0,27
<i>K. pneumoniae</i>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
<i>E. cloacae</i>	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
<i>E. aerogenes</i>	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01

Tableau 12 c : Évolution des densités d'incidence/1 000 JH d' *E. coli* BLSE par CCLIN

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord										
Hors AP-HP	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,14	0,19	0,24	0,28	0,33
AP-HP	0,11	0,12	0,14	0,18	0,16	0,24	0,28	0,29	0,35	0,41
CCLIN Est	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,08	0,13	0,15	0,25	0,26
CCLIN Ouest	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,12	0,15	0,18
CCLIN Sud-Est	0,02	0,02	0,05	0,05	0,06	0,09	0,16	0,19	0,23	0,27
CCLIN Sud-Ouest	0,03	0,05	Nd	0,05	0,06	0,09	0,18	0,16	0,22	0,26
TOTAL	0,02	0,04	0,04	0,06	0,07	0,11	0,16	0,19	0,23	0,27

Nd : non disponible.

Tableau 13 : Évolution de la répartition des souches d'EBLSE selon les quatre principales espèces d'entérobactéries de 2002 à 2011

	<i>K. pneumoniae</i>										<i>E. coli</i>									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord																				
Hors AP-HP	14,6	11,4	17,5	11,8	11,9	11,5	12,9	13,6	15,3	19,2	13,3	21,6	28,1	37,8	43,3	52,4	59,0	62,0	61,3	61,4
AP-HP	17,7	21,8	21,4	18,9	21,6	24,7	21,7	23,0	21,6	24,7	49,5	52,1	55,5	55,6	48,3	50,9	54,0	53,1	53,8	51,2
CCLIN Est	6,9	2,6	4,8	5,1	7,1	5,8	12,1	18,3	18,7	20,3	19,0	28,0	33,3	48,7	61,1	60,4	61,6	60,7	62,9	60,9
CCLIN Ouest	16,4	40,3	15,1	10,8	8,9	11,9	14,0	7,1	12,6	11,4	14,2	23,6	46,6	52,3	52,6	54,5	65,4	71,9	62,9	68,1
CCLIN Sud-Est	12,0	10,3	11,0	9,1	13,7	15,8	13,9	16,7	17,7	21,3	10,5	12,2	22,2	27,2	29,8	38,3	54,7	56,0	60,1	57,0
CCLIN Sud-Ouest	14,1	13,2	Nd	13,2	16,6	19,0	15,6	18,3	19,9	20,4	25,7	28,2	Nd	28,1	36,0	38,0	57,8	49,8	57,1	57,9
TOTAL	14,1	13,6	14,6	12,3	14,0	15,6	15,0	16,4	17,5	19,8	18,5	24,9	31,0	39,3	42,6	48,5	58,0	58,4	59,7	59,2

Nd : non disponible.

Tableau 13 suite : Évolution de la répartition des souches d'EBLSE selon les quatre principales espèces d'entérobactéries de 2002 à 2011

	<i>E. aerogenes</i>										<i>E. cloacae</i>									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CCLIN Nord																				
Hors AP-HP	50,5	40,8	36,4	28,4	22,5	15,0	10,6	6,6	5,5	3,2	5,2	6,9	4,4	7,1	11,5	12,7	10,2	10,3	11,0	11,3
AP-HP	14,1	5,0	6,7	3,9	3,3	2,7	1,7	1,5	0,8	0,8	6,4	7,6	9,3	11,3	14,8	12,9	15,9	16,9	16,3	16,0
CCLIN Est	56,9	50,7	32,1	11,4	9,7	11,0	8,5	3,5	2,2	2,2	8,6	8,0	7,3	15,8	11,5	11,9	10,1	10,2	9,2	7,4
CCLIN Ouest	5,8	16,7	17,8	9,9	5,2	2,5	3,6	1,6	2,7	1,5	7,1	1,4	8,2	5,4	13,5	15,8	7,9	9,9	13,3	11,9
CCLIN Sud-Est	43,7	45,4	39,0	31,7	27,6	19,2	10,4	8,7	4,7	2,6	4,5	9,0	6,2	10,1	11,1	11,7	10,4	8,2	9,8	9,4
CCLIN Sud-Ouest	20,3	26,7	Nd	26,1	20,8	9,6	6,5	5,9	4,0	2,0	8,3	9,2	Nd	12,5	7,6	12,0	6,1	12,7	8,9	11,5
TOTAL	35,8	34,0	31,2	21,8	17,5	10,8	7,6	5,2	3,6	2,2	5,8	7,8	6,2	9,8	11,7	12,7	10,4	11,2	11,3	11,1

Nd : non disponible.

7.2 Évolution 2005-2011

7.2.1 Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

La cohorte d'établissement est composée de 16 % d'établissement privé (7 215 lits, 509 585 JH), 14 % d'établissement PSPH (8 319 lits, 571 116 JH) et 70 % d'établissement publics (98 844 lits, 7 473 851 JH). 148 établissements sont des CH (60 143 lits, 4 703 221 JH), 35 des CHU (36 104 lits, 2 571 863 JH), 27 des SSR-SLD (3 737 lits, 279 459 JH) et 50 des MCO (10 346 lits, 695 325 JH).

Tableau 14 : Évolution de l'incidence des SARM pour 1 000 JH de 2005 à 2011 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

	Établissements		Incidence SARM pour 1 000 JH							Évolution
	Effectif	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	p*	
Cclin Nord										
Hors AP-HP	69	0,74	0,66	0,60	0,56	0,52	0,49	0,48	<10 ⁻³	
AP-HP	25	0,72	0,64	0,58	0,50	0,45	0,41	0,34	<10 ⁻³	
Cclin Est	37	0,63	0,52	0,44	0,44	0,37	0,38	0,33	<10 ⁻³	
Cclin Ouest	58	0,41	0,44	0,35	0,37	0,31	0,29	0,27	<10 ⁻³	
Cclin Sud-Est	78	0,62	0,59	0,53	0,50	0,44	0,46	0,42	<10 ⁻³	
Cclin Sud-Ouest	25	0,91	0,74	0,72	0,61	0,70	0,57	0,36	<10 ⁻³	
Total	292	0,64	0,59	0,52	0,49	0,44	0,42	0,38	<10⁻³	

* Test de Régression de Poisson.

Tableau 15 : Évolution de l'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2005 à 2011 – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

	Établissements		Incidence EBLSE pour 1 000 JH							Évolution
	Effectif	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	p*	
Cclin Nord										
Hors AP-HP	69	0,23	0,20	0,29	0,33	0,42	0,48	0,57	<10 ⁻³	
AP-HP	25	0,35	0,33	0,51	0,54	0,56	0,66	0,85	<10 ⁻³	
Cclin Est	37	0,08	0,08	0,11	0,19	0,21	0,35	0,36	<10 ⁻³	
Cclin Ouest	58	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,23	0,27	<10 ⁻³	
Cclin Sud-Est	78	0,23	0,24	0,30	0,36	0,45	0,52	0,57	<10 ⁻³	
Cclin Sud-Ouest	25	0,19	0,20	0,26	0,27	0,30	0,32	0,34	<10 ⁻³	
Total	292	0,19	0,18	0,26	0,31	0,37	0,44	0,51	<10⁻³	

* Test de Régression de Poisson.

Tableau 16 : Évolution de l'incidence des SARM pour 1 000 JH de 2005 à 2011 par services – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

	Incidence SARM pour 1 000 JH							Évolution
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	p*
Court séjour (psy compris)	0,78	0,71	0,64	0,60	0,54	0,49	0,45	<10 ⁻³
Dont réanimation	2,23	1,88	1,62	1,50	1,26	0,97	1,03	<10 ⁻³
SSR-SLD	0,42	0,37	0,31	0,29	0,28	0,27	0,22	<10 ⁻³
Tous services	0,64	0,59	0,52	0,49	0,44	0,42	0,38	<10⁻³

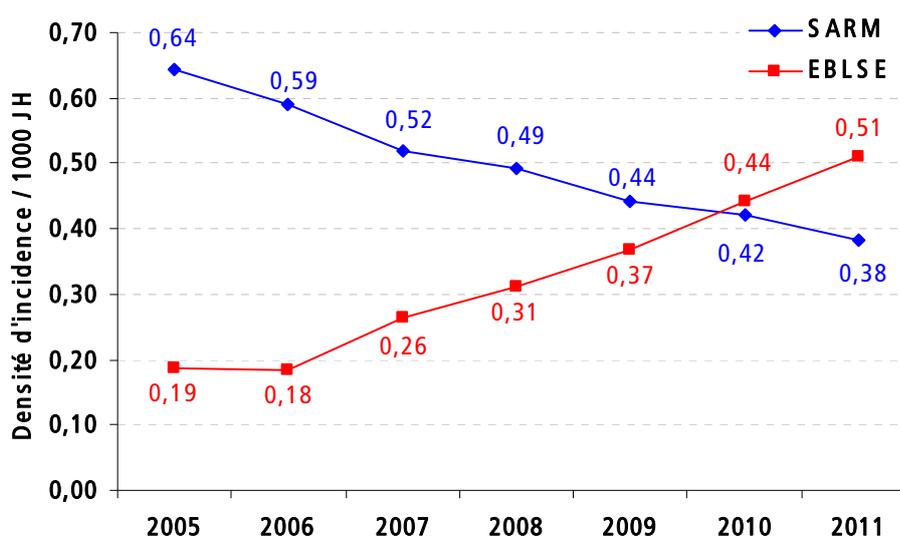
* Test de Régression de Poisson.

Tableau 17 : Évolution de l'incidence des EBLSE pour 1 000 JH de 2005 à 2011 par services – Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin chacune des sept années (n=292)

	Incidence EBLSE pour 1 000 JH							Évolution
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	p*
Court séjour (psy compris)	0,23	0,22	0,33	0,39	0,46	0,54	0,61	<10 ⁻³
Dont réanimation	0,88	0,90	1,17	1,34	1,53	1,51	1,90	<10 ⁻³
SSR-SLD	0,12	0,12	0,15	0,17	0,21	0,25	0,29	<10 ⁻²
Tous services	0,19	0,18	0,26	0,31	0,37	0,44	0,51	<10⁻³

* Test de Régression de Poisson.

Figure 7 : Densité d'incidence des SARM et des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation (cohorte de 292 établissements)



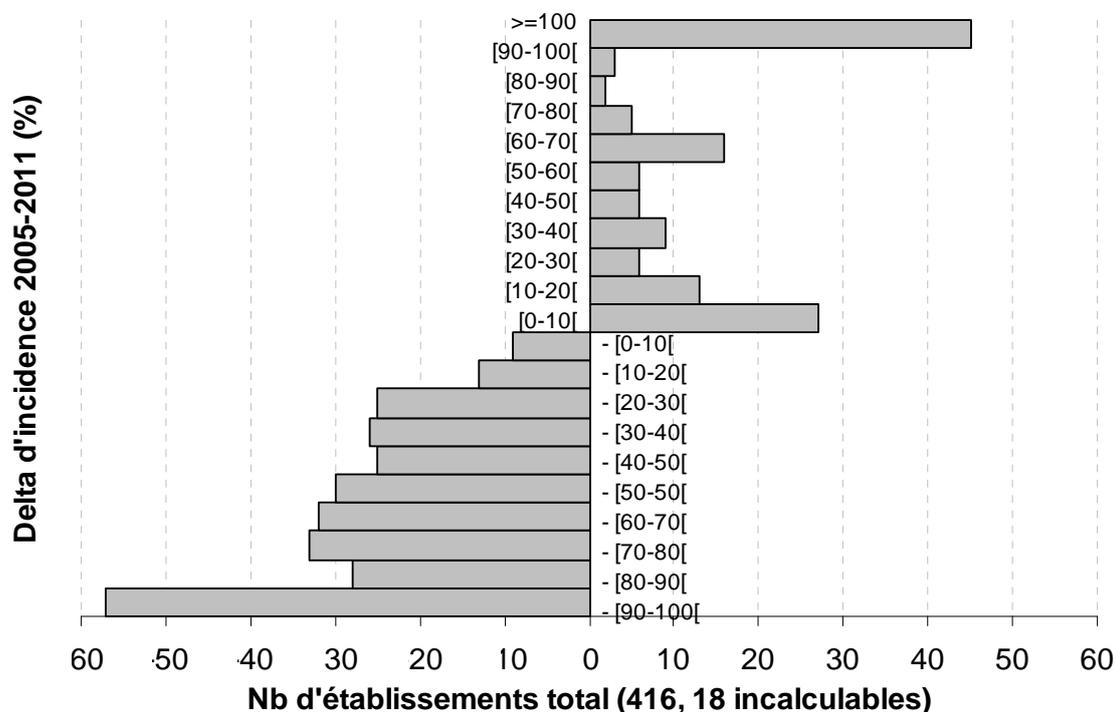
7.2.2 Deltas de densité d'incidence des SARM pour les établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434)

Tableau 18 : Répartition des deltas de densité d'incidence des SARM, stratifiée par type. Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434*)

	Total	ES	CHU	CH	LOC	MCO	SSR	SLD	MIL	CLCC	PSY	DIV
% ES avec diminution deltas	64,1	82,9	72,1	35,3	55,6	56,8	33,3	66,7	75,0	0,0	85,7	
% ES avec deltas stables à 0	1,6	0,0	0,0	5,9	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
% ES avec augmentation deltas	34,3	17,1	27,9	58,8	38,9	43,2	66,7	33,3	25,0	100,0	14,3	
Nb établissements	434	35	204	34	90	44	3	3	8	6	7	

*Incluant 18 ES avec un delta incalculable car leur incidence de 2005 est égale à 0 et que celle de 2011 n'est pas nulle (respectivement 6 hôpitaux locaux, 5 MCO, 4 SSR, 1 CLCC, 1 SLD et 1 hôpital psychiatrique).

Figure 8 : Distribution des établissements selon les différences (« delta ») de densité d'incidence des SARM entre 2005 et 2011* - Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434**)

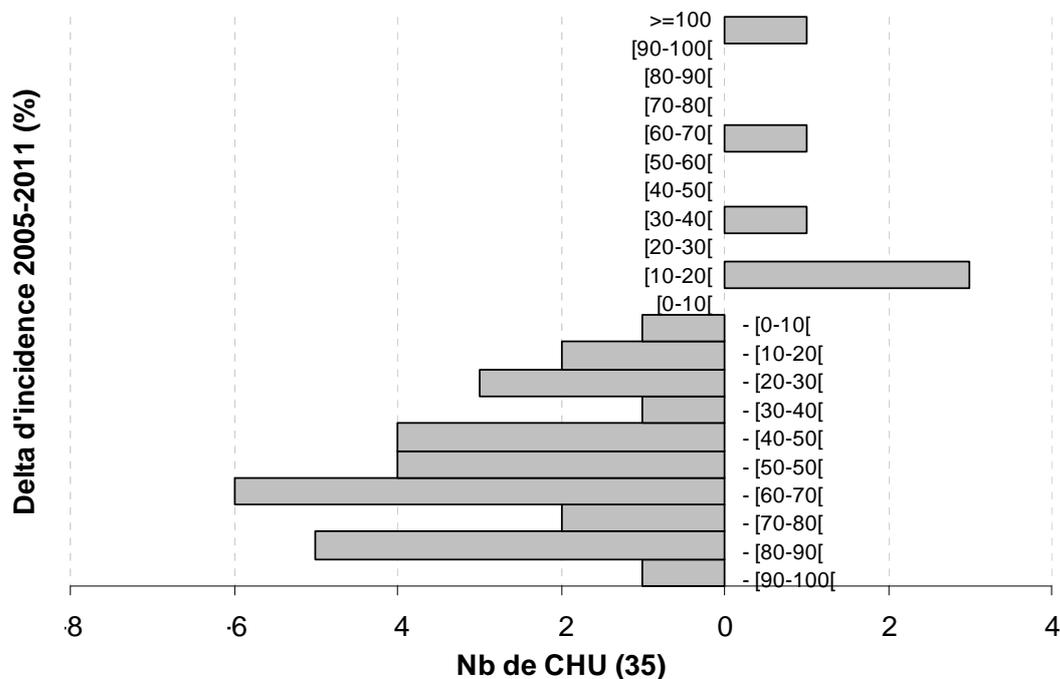


* Les différences (« delta ») de densité d'incidence des SARM entre 2005 et 2011 sont exprimées en %. Les valeurs sont négatives (les barres de l'histogramme sont à gauche du graphe) quand la densité d'incidence a diminué et positives lorsqu'elle a augmenté (les barres de l'histogramme sont à droite du graphe).

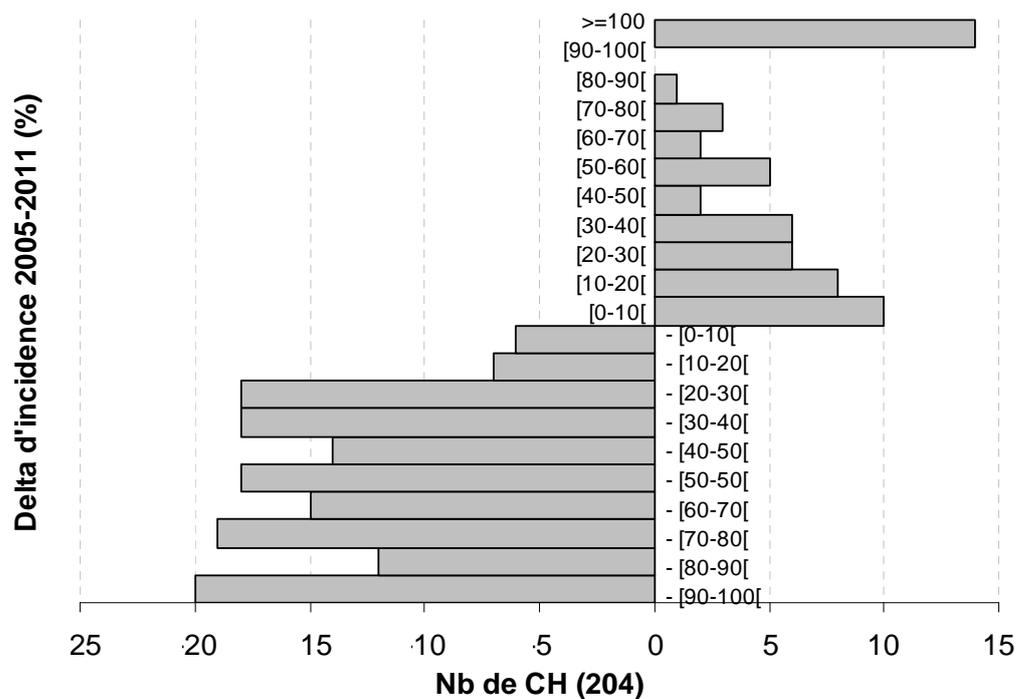
** Inclus 18 établissements avec delta incalculable.

Figure 9 : Distribution des établissements, stratifiée par type d'ES, selon les différences (« delta ») de densité d'incidence des SARM entre 2005 et 2011* - Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434 dont 18 avec delta incalculable)

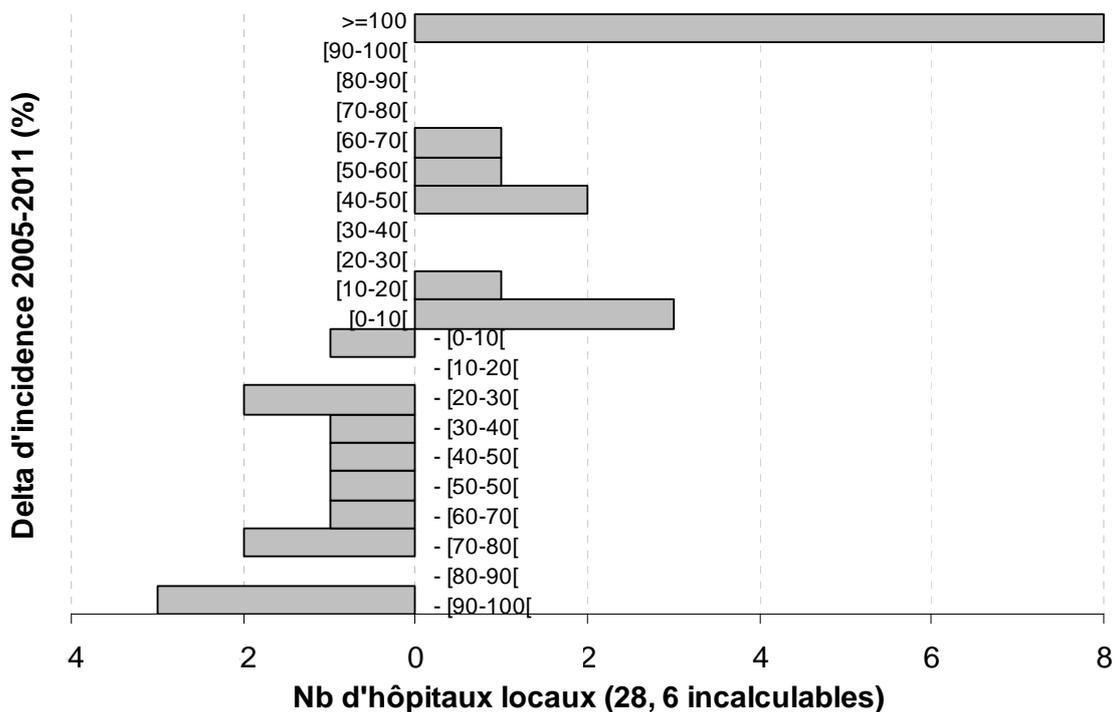
Pour les CHU (n=35)



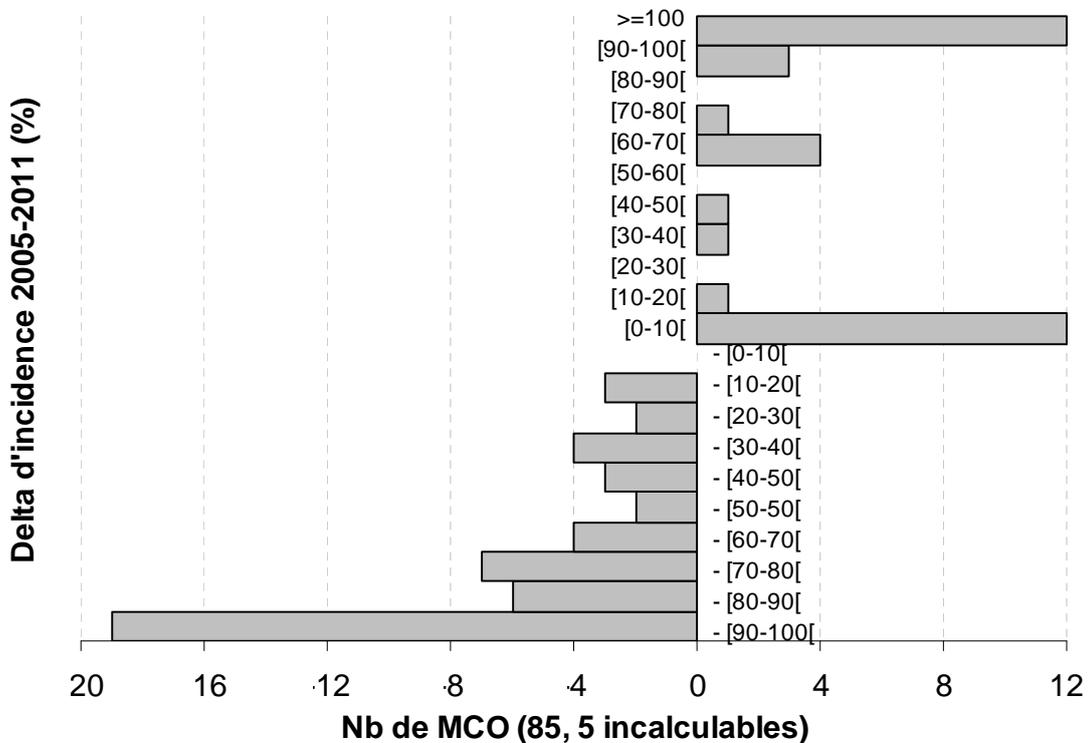
Pour les CH (n=204)



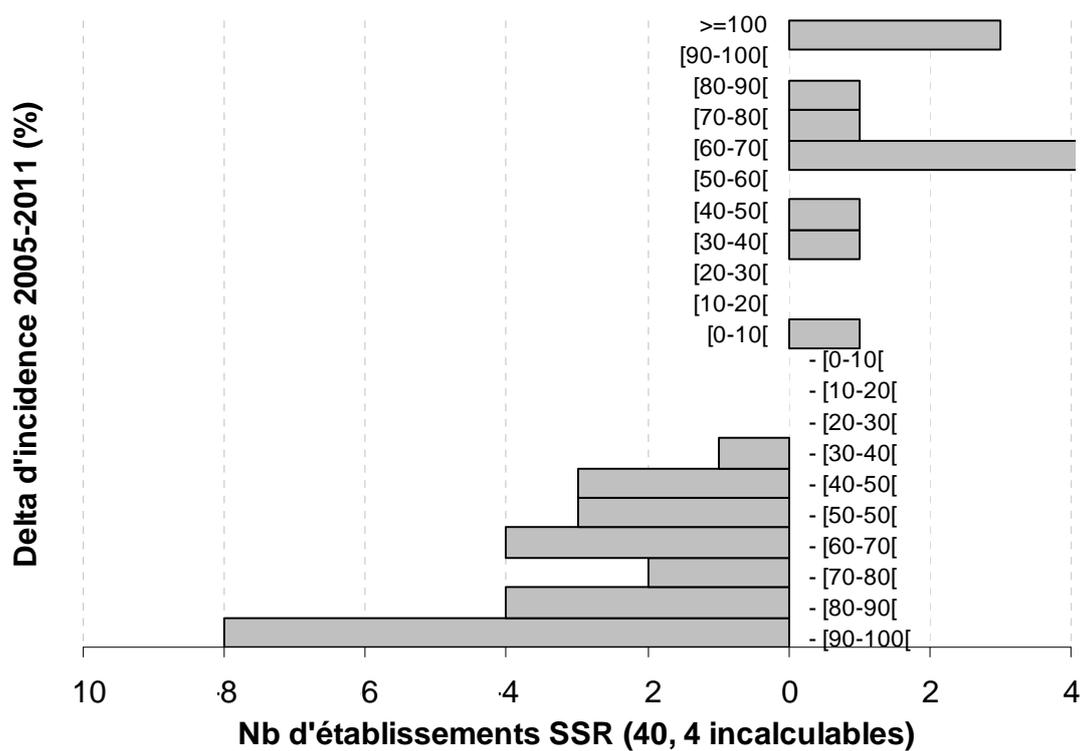
Pour les hôpitaux locaux (n=34 dont 6 incalculables)



Pour les MCO (n=91 dont 5 incalculables)



Pour les SSR (n=44 dont 4 incalculables)



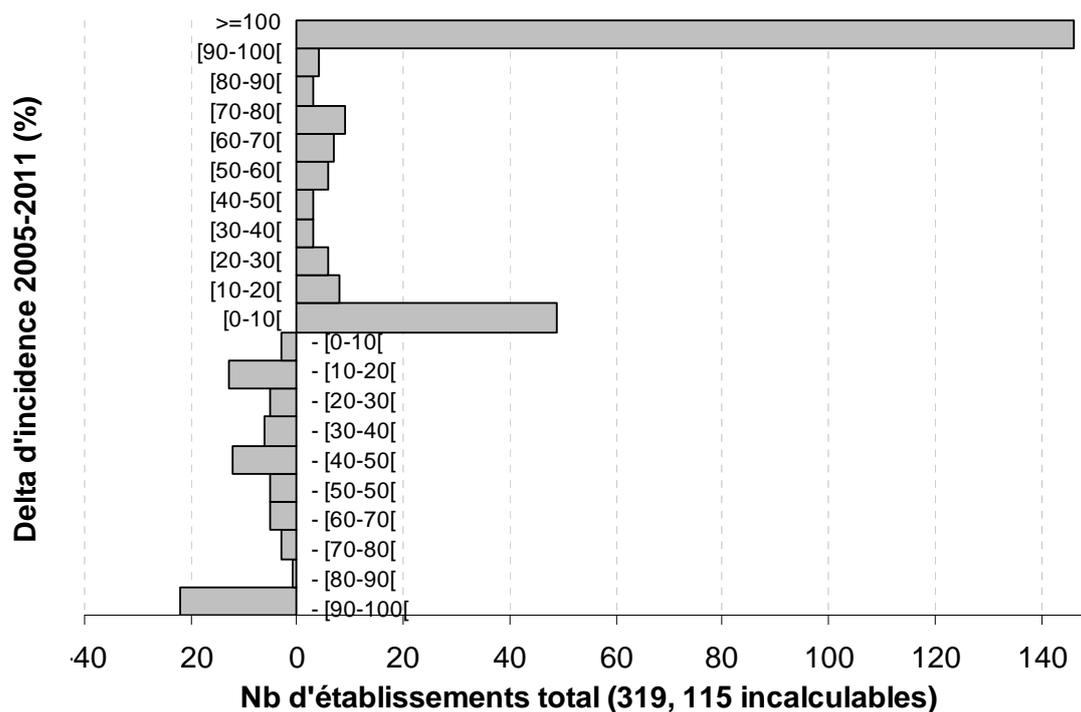
* Les différences (« delta ») de densité d'incidence des SARM entre 2005 et 2011 sont exprimées en %. Les valeurs sont négatives (les barres de l'histogramme sont à gauche du graphe) quand la densité d'incidence a diminué et positives lorsqu'elle a augmenté (les barres de l'histogramme sont à droite du graphe).

Tableau 19 : Répartition des deltas de densité d'incidence des EBLSE, stratifiée par type. Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434*)

	Total ES	CHU	CH	LOC	MCO	SSR	SLD	MIL	CLCC	PSY	DIV
% ES avec diminution deltas	17,3	37,1	11,8	8,8	26,6	11,4	33,3	66,7	25,0	0,0	14,3
% ES avec deltas stables à 0	9,0	0,0	3,4	20,6	16,7	13,6	0,0	0,0	25,0	0,0	28,6
% ES avec augmentation deltas	73,7	62,9	84,8	70,6	56,7	75,0	66,7	33,3	50,0	100,0	57,1
Nb établissements	434	35	204	34	90	44	3	3	8	6	7

*Incluant 115 ES avec un delta incalculable car leur incidence de 2005 est égale à 0 et que celle de 2011 n'est pas nulle (respectivement 43 CH, 19 hôpitaux locaux, 28 MCO, 16 SSR, 2 CLCC, 5 hôpitaux psychiatriques, 1 SLD et 1 autre).

Figure 10 : Distribution des établissements, selon les différences (« delta ») de densité d'incidence des EBLSE entre 2005 et 2011* - Analyse restreinte aux établissements ayant participé à la surveillance BMR-Raisin en 2005 et en 2011 (n=434**)



* Les différences (« delta ») de densité d'incidence des EBLSE entre 2005 et 2011 sont exprimées en %. Les valeurs négatives (les barres de l'histogramme sont à gauche du graphe) quand la densité d'incidence a diminué et positives lorsqu'elle a augmenté (les barres de l'histogramme sont à droite du graphe).

** 115 établissements avec delta incalculable

7.2.3 Évolution 2008-2011 – Indicateur de suivi du PROPIN

Analyse restreinte aux établissements ayant participé chaque année de 2008 à 2011 (n=580)

Justification : La densité d'incidence des SARM a été retenue par le ministère de la santé pour évaluer le PROPIN 2009-2013 (circulaire n°DHOS/E2/DGS/RI/2009/272 du 26/8/2009) avec un objectif quantifié visant à diminuer de 25 % l'incidence des SARM de 2008 à 2012.

La valeur de référence est le 3^{ème} interquartile (P75) de la distribution des DI SARM au sein de la surveillance BMR-Raisin, c'est-à-dire la valeur au-dessous de laquelle se situent 75 % des DI par ES : « En 2012, le taux d'incidence des SARM isolés de prélèvements cliniques pour 1 000 journées d'hospitalisation a diminué d'un quart, y compris pour les bactériémies à SARM [données de référence : BMR Raisin 2008] ».

Figure 11 : Graphe de l'évolution JH des P25, médiane, moyenne et P75 de la densité d'incidence des SARM/1 000 entre 2008 et 2011 (cohorte de 580 établissements)

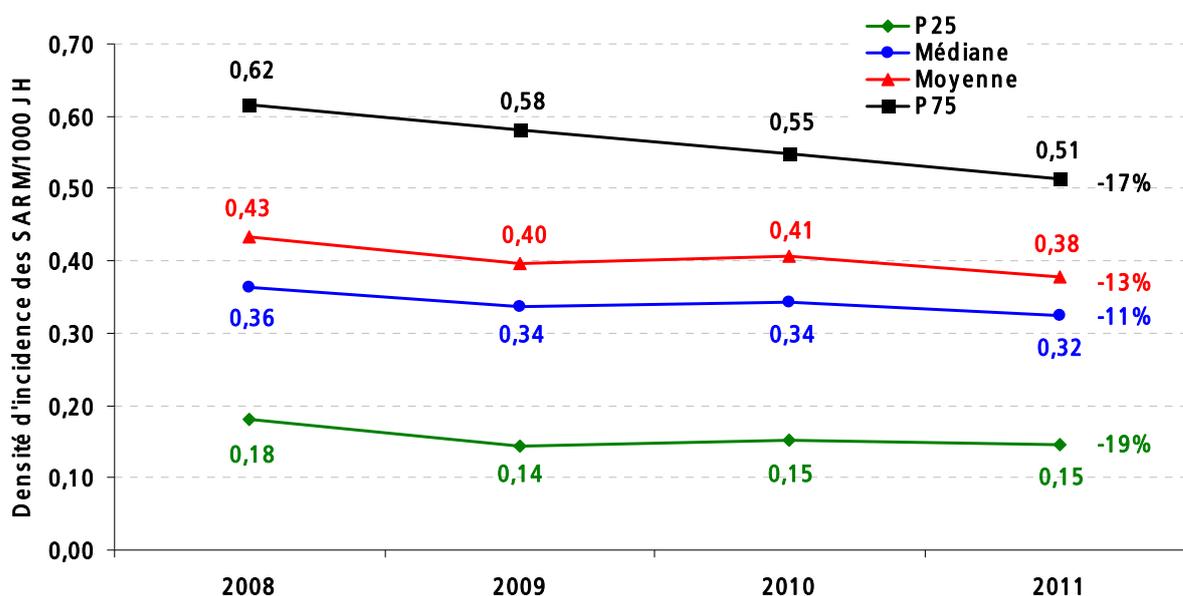


Tableau 20 : Répartition des P75 de l'incidence des SARM/1 000 JH en fonction du type des établissements

	Type ES										
	CLCC	CH	CHU	LOC	MCO	MIL	PSY	SSR	SLD	DIV	Total
Cohorte 2008-2011											
Nb ES cohorte	9	227	47	51	151	4	5	77	4	5	580
2008	0,97	0,69	0,64	0,51	0,57	1,39	0,12	0,36	0,78	0	0,62
2009	0,65	0,62	0,62	0,46	0,66	1,37	0,09	0,37	0,09	0	0,58
2010	0,31	0,65	0,57	0,57	0,48	0,91	0,07	0,36	0,74	0	0,55
2011	0,37	0,58	0,49	0,57	0,52	0,77	0,09	0,35	0,30	0	0,51
<i>Delta cohorte 08-11 (%)</i>	-62	-16	-23	+12	-9	-45	-25	-3	-62	0	-17

Figure 12 : Graphe de l'évolution JH des P25, médiane, moyenne et P75 de la densité d'incidence des EBLSE/1 000 entre 2008 et 2011 (cohorte de 580 établissements)

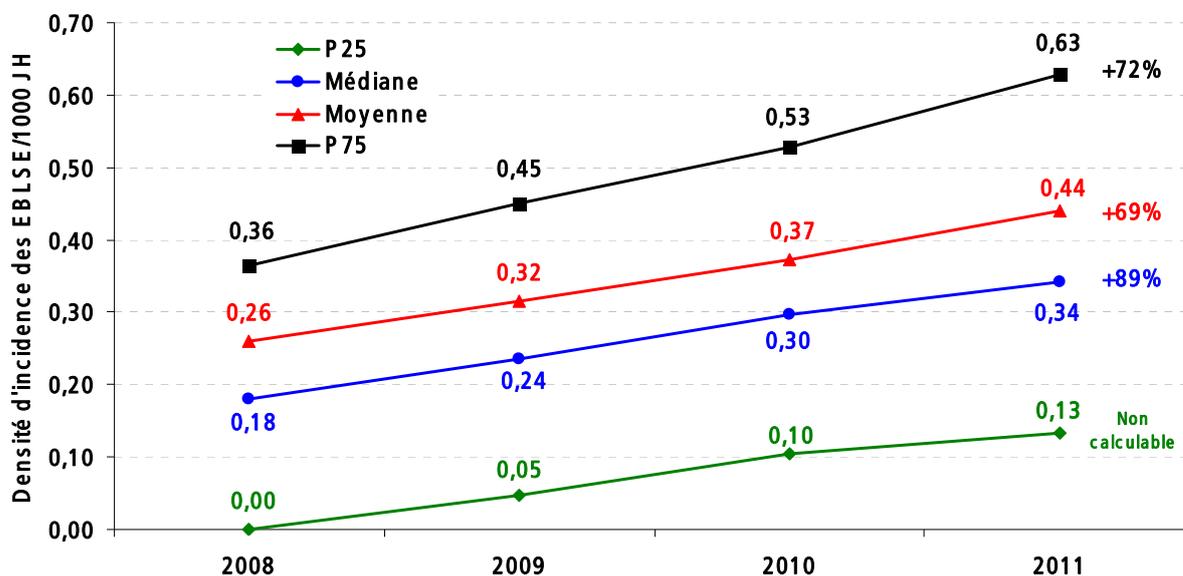


Tableau 21 : Répartition des P75 de l'incidence des EBLSE /1 000 JH en fonction du type d'établissements

	Type ES										Total
	CLCC	CH	CHU	LOC	MCO	MIL	PSY	SSR	SLD	DIV	
Cohorte 2008-2011											
NB ES cohorte	9	227	47	51	151	4	5	77	4	5	580
2008	0,63	0,31	0,64	0,18	0,57	0,87	0,04	0,26	0,08	0	0,36
2009	0,24	0,47	0,70	0,19	0,66	1,98	0,07	0,31	0,32	0	0,45
2010	0,85	0,54	0,73	0,44	0,48	1,27	0,08	0,33	0,25	0	0,53
2011	0,83	0,62	0,87	0,20	0,52	2,05	0,12	0,42	0,57	0	0,63
<i>Delta cohorte 08-11 (%)</i>	<i>+32</i>	<i>+100</i>	<i>+36</i>	<i>+11</i>	<i>-9</i>	<i>+136</i>	<i>+200</i>	<i>+62</i>	<i>+613</i>	<i>0</i>	<i>+72</i>

ANNEXE 1 – Évolution des indicateurs et des statistiques 1993-2001, avant le réseau Raisin BMR

Les indicateurs utilisés pour apprécier la place des SARM et EBLSE sont variés et ont été introduits successivement dans la surveillance menée par les réseaux de surveillance afin d'affiner la description de la situation épidémiologique et d'évaluer l'impact des programmes de prévention [1-4] comme résumé ci-après.

La proportion de BMR dans l'espèce. Cet indicateur a été le premier indicateur utilisé [2, 5-8]. Le pourcentage de SARM chez *S. aureus* était en 1993-94 de 38 à 41 % dans les établissements de santé 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 de 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 de *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 produit 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 [11, www.rivm.nl/earss/].

Les indicateurs d'incidence de BMR. 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 journées d'hospitalisation (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 court séjour mais difficile à obtenir des administrations hospitalières qui incluent souvent les transferts intérieurs pour des raisons comptables. Cet indicateur n'est pas pertinent pour les unités de soins de suite, de réadaptation et de soins de longue durée (SSR-SLD) en raison de la longue durée de séjour et, en conséquence, du faible nombre d'admissions. Des enquêtes menées entre 1993 et 1997 par des réseaux régionaux, interrégionaux (CClin) ou nationaux ont permis d'estimer alors l'incidence globale des prélèvements à visée diagnostique positifs à SARM à 0,8-1 pour 100 admissions en court séjour [2, 6].

En revanche, le nombre de journées d'hospitalisation 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 des SARM pour 1 000 jours d'hospitalisation (JH) est utilisée depuis 1995 et était cette année-là de 2,82 en réanimation, 0,85 en chirurgie, 0,56 en médecine et 0,15 en long séjour [2]. En 1999, la densité d'incidence globale des SARM variait en France, selon les réseaux interrégionaux ou régionaux, de 0,63 à 0,92 (médiane 0,84) pour 1 000 JH [2].

La densité d'incidence des EBLSE était en 1999 de 0,09 à 0,23 pour 1 000 JH en fonction des réseaux c'est-à-dire alors environ huit fois plus faible que celles de SARM [2].

Sur le plan pratique, les indicateurs d'incidence sont plus simples à recueillir au laboratoire que la proportion dans l'espèce puisqu'ils ne prennent en compte que les souches multirésistantes. Le dédoublement peut éventuellement être simplifié et se réduire à ne prendre en compte pour un même malade, que la 1^{re} souche multirésistante de l'espèce surveillée (cf. indicateur SARM du tableau de bord des infections nosocomiales, Direction générale de la santé). En revanche, pour générer ces indicateurs, il faut obtenir des informations exactes sur le nombre d'admissions ou de journées d'hospitalisations exposées pour y rapporter le nombre de souches multirésistantes.

Les indicateurs d'incidence peuvent être affinés en tenant compte du lieu de l'acquisition de la souche BMR [12].

Nombre et incidence des patients infectés à BMR. Cet indicateur est difficile à établir car il nécessite une enquête médicale pour chaque patient ayant un prélèvement à visée diagnostique positif dans le but d'établir le diagnostic d'infection [13]. Lors des enquêtes nationales de prévalence des IN menées en 1996 et 2001, le taux de prévalence des patients infectés à SARM était respectivement de 0,6 et 0,7 pour 100 patients présents [9, 10].

Statistiques évolutives 1993-2001. L'ensemble des résultats disponibles [2] montre, qu'exprimé en proportion dans l'espèce *S. aureus*, le taux de SARM était resté en France compris entre 30 et 40 % du début à la fin des années 1990. Cette évolution contraste avec l'augmentation observée à la fin des années 1990 dans quelques pays voisins comme la Grande-Bretagne où la proportion de SARM parmi les souches de *S. aureus* des bactériémies était de 33 % en 1999 mais de 44 % en 2001 (www.rivm.nl/earss/). La proportion de SARM parmi les souches de *S. aureus* isolées des infections nosocomiales était en France de 57 % en 1996 et 64 % en 2001 [9, 10]. Le profil de résistance des SARM aux antibiotiques autres que les bêta-lactamines a évolué durant cette période [14, 15].

La proportion de souches BLSE chez *K. pneumoniae*, première espèce touchée historiquement par ce type de résistance, était globalement de 10 % (hôpitaux généraux) à 25 % (CHU) dans les hôpitaux français au début des années 1990 [2] mais avait nettement diminué depuis : 25 % en 1993, 11 % en 1996 et 4 % en 2000 à l'AP-HP, et 7 % en 1999 et 6 % en 2001 dans les établissements du réseau du CClin Sud-Ouest. En revanche, à la fin des années 1990, la résistance par BLSE chez les entérobactéries avait gagné l'espèce *E. coli*, espèce commensale majeure, faisant craindre une diffusion dans la communauté et l'espèce *E. aerogenes*, espèce saprophyte dont les souches multirésistantes diffusent de manière épidémique dans certains centres [2].

Références bibliographiques de l'annexe 1

- 1 Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN). Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques – Recommandations pour les établissements de santé. Paris : Ministère de l'Emploi et de la Solidarité; 1999. 23 p.
- 2 Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Rapport BMR-Raisin 2002, 2003 et 2004. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2006/raisin_2006/index.html
- 3 Assistance Publique-Hôpitaux de Paris. Maîtrise de la diffusion des germes hospitaliers multirésistants. Service Étude, Hygiène et Prévention de l'AP-HP. Paris : AP-HP ; mai 1993.
- 4 CCLin Paris-Nord, Clin Central et InterClin gériatrique de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris. Programme de maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes. 1997. 47 p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : <http://www.cclinparisnord.org/recommpreven.html>
- 5 Marty L., Jarlier V. Surveillance des bactéries multirésistantes : justification, rôle du laboratoire, indicateurs, données françaises récentes. Path. Biol. 1998 ; 46 : 217-226.
- 6 The microbiology surveillance network of northern France. Surveillance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and Enterobacteriaceae producing extend spectrum β -lactamase (ESBLE) in northern France : a five-year multicentre incidence study. J Hosp Infect. 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). Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2004;32-33:148-51.
- 8 Voss A, Milatovic D, Wallrauch-Schwarz C, Rosdahl VT, Braveny I. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Europe. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1994;13:50-55.
- 9 Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2001. Résultats. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, octobre 2003. 84 p. [consulté le 10/01/2012] Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2003/raisin_enp_2001/index.html
- 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 et 830 établissements de santé participants. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 1997;36:161-3.
- 11 Trystram D, Varon E, Péan Y, Grundmann H, Gutmann L, Jarlier V, et al. Réseau européen de surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques (EARSS) : résultats 2002, place de la France. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2004;32-33:142-4.
- 12 Delière-Baron E, Jourdan B, Duviquet M, Abramowitz Cl. Importation et acquisition de *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 CJ, Leclercq R. Reemergence of gentamicin-susceptible strains of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* : roles 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. J Clin Microbiol. 1998;36:81-5.

ANNEXE 2 – Fiches de recueil

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

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 : / _ / _ / _ / _ /
Nombre de lits de psychiatrie de l'établissement : / _ / _ / _ / _ /
Nombre total de Sa isolés pendant la période de l'enquête (après dédoublement) : / _ / _ / _ / _ /

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 : / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ /
En psychiatrie : / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ /

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 les SARM et EBLSE

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 :

SARM ou EBLSE de même phénotype de résistance aux antibiotiques isolé aussi d'une hémoculture / _ /
(1=oui, 2=non)

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

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

ANNEXE 3 – Codages et structure de la base de données par établissement

Codes statut et catégorie de l'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
Établissements de soins de suite et de réadaptation <i>Privés et PSPH seulement</i>	SSR
Établissements de soins de longue durée <i>Privés et PSPH seulement</i>	SLD
Hôpitaux militaires	MIL
Établissement d'hospitalisation psychiatrique	PSY
Centres de lutte contre le cancer	CLCC
Autres	DIV

Codes de l'activité du service

Pédiatrie (médecine et mucoviscidose)	PED
Réanimation (définition décret 2004, hors soins continus et soins intensifs)	REA
Chirurgie (y compris SI, pédiatrie et soins continus)	CHIR
Gynécologie-Obstétrique	OBS
Médecine (y compris SI et soins continus)	MED
Soins de suite et de réadaptation/ Soins de longue durée	SSR SLD
Psychiatrie	PSY
Autre	AUT

Codes des prélèvements

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 intravasculaire, 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

Si le prélèvement positif qui a fait l'objet de la fiche SARM ou EBLSE n'est pas une hémoculture et que, durant le même séjour du patient, un SARM ou une EBLSE de même phénotype de résistance est isolé aussi d'une hémoculture, cochez la case intitulée : « SARM ou EBLSE de même phénotype de résistance aux antibiotiques isolé aussi d'une hémoculture ».

Codes des espèces d'entérobactéries

<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.

Structure de la base de données par établissement

Label	Variables	Codage
Code propre au CCLIN pour désigner l'établissement	Code étab	Numérique
Région de l'établissement	Nom région	Alphanumérique
Code statut établissement Raisin	Statut étab	PUB, PSP, PRI
Code type établissement Raisin	Type étab	CHU, CH, LOC, MCO, SSR, SLD, MIL, PSY, CLCC, DIV
Nombre de lits de Court séjour	Nb lits CS	Numérique
Nombre de lits de SSR-SLD	Nb lits SSR-SLD	Numérique
Nombre de lits de psychiatrie	Nb lits Psychiatrie	Numérique
Nombre de Journées d'hospitalisation en Court Séjour (JH de réanimation incluses)	JH CS (réa inclus)	Numérique
Nombre de Journées d'hospitalisation en Réanimation	JH réa	Numérique
Nombre de Journées d'hospitalisation en SSR-SLD	JH SSR-SLD	Numérique
Nombre de Journées d'hospitalisation en psychiatrie	JH Psy	Numérique
Nombre total de Journées d'hospitalisation	JH Total	Numérique
Nombre d'admissions en Court Séjour	Adm CS	Numérique
Nombre de SARM en court séjour (réanimation incluse)	N SARM CS (réa inclus)	Numérique
Nombre de SARM en (réanimation)	N SARM Réa	Numérique
Nombre de SARM en SSR-SLD	N SARM SSR-SLD	Numérique
Nombre de SARM en psychiatrie	N SARM Psy	Numérique
Nombre total de SARM	N SARM totaux	Numérique
Nombre total de Sa	N Sa totaux	Numérique
Nombre d'EBLSE en court séjour (réanimation incluse)	N EBLSE CS (réa inclus)	Numérique
Nombre d'EBLSE en réanimation	N EBLSE Réa	Numérique
Nombre d'EBLSE en SSR-SLD	N EBLSE SSR-SLD	Numérique
Nombre d'EBLSE en psychiatrie	N EBLSE Psy	Numérique
Nombre total d'EBLSE	N EBLSE totaux	Numérique

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)

ANNEXE 4 – Liste des établissements ayant participé à BMR Raisin 2011

Établissement	Ville	Région
CH	Altkirch	Alsace
CMLS	Bouxwiller	Alsace
Hôpital La Grafenbourg	Brumath	Alsace
CH	Cernay	Alsace
GHCA	Colmar	Alsace
Établissement Médical de Liebenfrauenthal	Goersdorf	Alsace
Clinique Saint-François	Haguenau	Alsace
CH	Haguenau	Alsace
Hôpital du Neuenberg	Ingwiller	Alsace
Centre de Réadaptation de Mulhouse	Mulhouse	Alsace
CH E. Muller	Mulhouse	Alsace
Fondation du Diaconat	Mulhouse	Alsace
Clinique Saint Sauveur	Mulhouse	Alsace
Clinique Gériatrique Saint Damien	Mulhouse	Alsace
Hôpital	Oderen	Alsace
CH de Saverne	Saverne	Alsace
CH de Sélestat	Selestat	Alsace
Maison de repos et de convalescence Saint-Jean	Senheim	Alsace
Hôpital Local	Sierentz	Alsace
Centre de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss	Strasbourg	Alsace
GH Saint-Vincent	Strasbourg	Alsace
Clinique Sainte-Odile	Strasbourg	Alsace
Clinique Adassa	Strasbourg	Alsace
Clinique de l'Orangerie	Strasbourg	Alsace
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	Strasbourg	Alsace
CH	Thann	Alsace
CH	Wissembourg	Alsace
CHD la Candélie	Agen	Aquitaine
CH	Agen	Aquitaine
Clinique Esquirol - Saint Hilaire	Agen	Aquitaine
Centre de rééducation La Lande	Annesse Et Beaulieu	Aquitaine
Clinique d'Arcachon	Arcachon	Aquitaine
Rose des Sables	Arcachon	Aquitaine
CMC Wallerstein	Arès	Aquitaine
CHIC de la Côte Basque	Bayonne	Aquitaine
CH Samuel Pozzi	Bergerac	Aquitaine
Clinique Pasteur de Bergerac	Bergerac	Aquitaine
Polyclinique d'Aguiléra	Biarritz	Aquitaine
Clinique Médicale et Cardiologique de Bizanos	Bizanos	Aquitaine
CH Charles Perrens	Bordeaux	Aquitaine
CHU	Bordeaux	Aquitaine
Clinique Saint Antoine de Padoue	Bordeaux	Aquitaine
Clinique Saint Augustin	Bordeaux	Aquitaine
Polyclinique Bordeaux Nord	Bordeaux	Aquitaine
Aquitaine Santé Jean Villar	Bruges	Aquitaine
CRF Tour de Gassies	Bruges	Aquitaine
Association Centre Médical Toki Eder	Cambo Les Bains	Aquitaine
Centre Grancher-Cyrano	Cambo Les Bains	Aquitaine
Centre médical Annie-Enia	Cambo Les Bains	Aquitaine
Centre Médical	Cambo Les Bains	Aquitaine
CRRF Mariénia	Cambo Les Bains	Aquitaine
MRC Domaine de Hauterive	Cenon	Aquitaine
CH	Dax	Aquitaine
Clinique Saint Vincent	Dax	Aquitaine
Hôpital Local "Elisabeth Desarnauts"	Fumel	Aquitaine
Maison Saint Vincent - Villa Concha	Hendaye	Aquitaine
Clinique Luro	Ispoure	Aquitaine
CH d'Arcachon	La Teste De Buch	Aquitaine
Clinique Sainte Anne	Langon	Aquitaine
Hôpital suburbain du Bouscat	Le Bouscat	Aquitaine
Centre Médical La Pignada	Lège Cap-Ferret	Aquitaine
CSSR Châteauneuf	Leognan	Aquitaine
Clinique Mutualiste du Médoc	Lesparre	Aquitaine
Centre Médicalisé	Lolme	Aquitaine
CSSR Les Lauriers	Lormont	Aquitaine
Polyclinique Bordeaux Rive Droite	Lormont	Aquitaine

CHIC Marmande Tonneins	Marmande	Aquitaine
CH Layné	Mont De Marsan	Aquitaine
Hôpital Local	Nontron	Aquitaine
CH d'Oloron	Oloron Sainte Marie	Aquitaine
Clinique d'Orthez	Orthez	Aquitaine
CH	Périgueux	Aquitaine
Clinique du Parc	Périgueux	Aquitaine
Clinique Mutualiste de Pessac	Pessac	Aquitaine
Hôpital Local	Ribérac	Aquitaine
Polyclinique Sokorri	Saint Palais	Aquitaine
Clinique Napoléon	Saint Paul Les Dax	Aquitaine
CH "La Meynardie"	Saint Privat Des Prés	Aquitaine
CH	Sainte Foy La Grande	Aquitaine
MSPB Bagatelle	Talence	Aquitaine
SSR Les Flots	Talence	Aquitaine
Hôpital d'Instruction des Armées R. Picqué	Villeneuve D'Ornon	Aquitaine
CH Saint-Cyr	Villeneuve Sur Lot	Aquitaine
Clinique de Villeneuve	Villeneuve Sur Lot	Aquitaine
CH Henri Mondor	Aurillac	Auvergne
Centre médico-chirurgical de Tronquières	Aurillac	Auvergne
Clinique la chataigneraie	Beaumont	Auvergne
Hôpital Local de Billom	Billom	Auvergne
CH de Secteur de Brioude	Brioude	Auvergne
Centre de rééducation fontionnelle	Chaudes Aigues	Auvergne
Clinique des Chandiot	Clermont Ferrand	Auvergne
Pôle Santé République	Clermont Ferrand	Auvergne
CHU de Clermont Ferrand	Clermont Ferrand	Auvergne
Clinique de la Plaine	Clermont Ferrand	Auvergne
Centre Jean Perrin	Clermont Ferrand	Auvergne
CH Paul Ardier	Issoire	Auvergne
Clinique Les Sorbiers	Issoire	Auvergne
Hôpital Local Pierre Gallice	Langeac	Auvergne
Centre de convalescence et réadaptation Les Genêts	Le Chambon sur Lignon	Auvergne
Maison de Repos L'Hort des Melleyrines	Le Monastier sur Gazeille	Auvergne
CHG Emile Roux	Le Puy en Velay	Auvergne
CH de Mauriac	Mauriac	Auvergne
CH de Moulins - Yzeure	Moulins	Auvergne
CH de Nérès Les Bains	Nérès les Bains	Auvergne
Centre Médical d'Oussoulx	Paulhaguet	Auvergne
CH Guy Thomas	Riom	Auvergne
CH de Saint-Flour	Saint Flour	Auvergne
CH de Secteur de Thiers	Thiers	Auvergne
Hôpital Coeur du Bourbonnais	Tronget	Auvergne
Centre médical Maurice Delort	Vic sur Cère	Auvergne
CHG de Vichy	Vichy	Auvergne
CHI Alençon-Mamers	Alençon	Basse-Normandie
Clinique d'Alençon	Alençon	Basse-Normandie
Centre de Soins Bocquet	Alençon	Basse-Normandie
CH	Argentan	Basse-Normandie
CH	Aunay sur Odon	Basse-Normandie
Polyclinique de la Baie	Avranches	Basse-Normandie
Centre de Soins de Suite "Le Parc"	Bagnoles de l'Orne	Basse-Normandie
Centre de Médecine Physique et de Réadaptation	Bagnoles de l'Orne	Basse-Normandie
Établissements Hospitaliers du Bessin	Bayeux	Basse-Normandie
Établissement Public de Santé	Belleme	Basse-Normandie
CRLCC François Baclesse	Caen	Basse-Normandie
CHU	Caen	Basse-Normandie
Clinique de la Miséricorde	Caen	Basse-Normandie
Polyclinique du Parc	Caen	Basse-Normandie
CH Privé Saint Martin	Caen	Basse-Normandie
Korian Brocéliande	Caen	Basse-Normandie
Hôpital local	Caen	Basse-Normandie
CH Public du Cotentin	Carentan	Basse-Normandie
CH	Cherbourg Octeville	Basse-Normandie
Clinique Docteur Guillard	Coutances	Basse-Normandie
Polyclinique de Deauville	Coutances	Basse-Normandie
CH de la Côte Fleurie	Cricqueboeuf	Basse-Normandie
Polyclinique du Cotentin	Cricqueboeuf	Basse-Normandie
CH	Equeurdreville Hainneville	Basse-Normandie
CH	Falaise	Basse-Normandie
CH	Flers	Basse-Normandie

Clinique Saint Dominique	Flers	Basse-Normandie
CRRF Le Normandy	Granville	Basse-Normandie
CH AVRANCHES-GRANVILLE	Granville	Basse-Normandie
CHI des Andaines	La Ferte Mace	Basse-Normandie
CMPR La Clairière	La Ferte Mace	Basse-Normandie
CH	L'Aigle	Basse-Normandie
CH Robert Bisson	Lisieux	Basse-Normandie
Polyclinique	Lisieux	Basse-Normandie
CH	Mortagne au Perche	Basse-Normandie
Hôpital local Gilles Buisson	Mortain	Basse-Normandie
CH de l'Estran	Pontorson	Basse-Normandie
CH	Saint Hilaire du Harcouet	Basse-Normandie
Hôpital local	Saint James	Basse-Normandie
CH Mémorial	Saint Lo	Basse-Normandie
Korian William Harvey	Saint Martin d'Aubigny	Basse-Normandie
Hôpital local	Sees	Basse-Normandie
Korian l'Estran	Siouville	Basse-Normandie
Hôpital local Jean Gasté	Villedieu les Poeles	Basse-Normandie
Hôpital local Marescot	Vimoutiers	Basse-Normandie
CH	Vire	Basse-Normandie
Clinique Notre Dame	Vire	Basse-Normandie
Hôpital Local	Arnayle-Duc	Bourgogne
Clinique du Parc	Autun	Bourgogne
CH d'Autun	Autun	Bourgogne
CH	Auxerre	Bourgogne
CH de Beaune	Beaune	Bourgogne
Hôpital	Chagny	Bourgogne
CH William Morey	Chalon sur Saone	Bourgogne
Clinique Sainte-Marie	Chalon-sur-Saone	Bourgogne
Clinique de Chenove	Chenove	Bourgogne
Hôpital Local	Cluny	Bourgogne
Cré Pasori	Cosne Cours sur Loire	Bourgogne
CH	Cosne-sur-Loire	Bourgogne
Pôle de Santé	Cosne-sur-Loire	Bourgogne
Fondation Clément Drevon	Dijon	Bourgogne
CHU de Dijon	Dijon	Bourgogne
CHS La Chartreuse	Dijon	Bourgogne
C.R.F. Divio	Dijon	Bourgogne
Centre orthopédique Médico-Chirurgical	Dracy-le-Fort	Bourgogne
Clinique de Fontaine	Fontaine les Dijon	Bourgogne
Hôpital Local de La Clayette	La Clayette	Bourgogne
Clinique du Val de Seille	Louhans	Bourgogne
CH	Louhans	Bourgogne
Polyclinique du Val de Saône	Macon	Bourgogne
CH "Les Chanaux"	Macon	Bourgogne
La maison de Jouvence	Messigny-et-Vantoux	Bourgogne
CH	Montceau-les-Mines	Bourgogne
Hôpital Local	Nuits-Saint-Georges	Bourgogne
Clinique La Roseraie	Paray le Monial	Bourgogne
CH	Paray le Monial	Bourgogne
Maison de convalescence Le Réconfort	Saizy	Bourgogne
Clinique Paul Picquet	Sens	Bourgogne
CH Gaston Ramon	Sens	Bourgogne
Hôpital Local	Seurre	Bourgogne
CH	Tonnerre	Bourgogne
Hôpital Local	Vitteaux	Bourgogne
CH Saint Thomas de Villeneuve	Bain de Bretagne	Bretagne
Clinique les Glénan	Benodet	Bretagne
CHU	Brest	Bretagne
Polyclinique Keraudren	Brest	Bretagne
HIA Clermont Tonnerre	Brest	Bretagne
Clinique Pasteur-Lanroze	Brest	Bretagne
Clinique du Grand Large	Brest	Bretagne
Hôpital privé Sévigné	Cesson Sévigné	Bretagne
Centre régional de Gériatrie	Chantepie	Bretagne
CH	Dinan	Bretagne
Polyclinique du Pays de Rance	Dinan	Bretagne
Hôpital Arthur Gardiner	Dinard	Bretagne
CH	Douarnenez	Bretagne
CH	Fougeres	Bretagne

Hôpital local Alfred Brard	Guemene Sur Scorff	Bretagne
CH	Guingamp	Bretagne
CH Ferdinand Grall	Landerneau	Bretagne
Clinique de l'Elorn	Landerneau	Bretagne
CH	Lanmeur	Bretagne
CH Pierre Le Damany	Lannion	Bretagne
Polyclinique du Trégor	Lannion	Bretagne
CH	Le Faouet	Bretagne
Hôpital local Yves Lanco	Le Palais	Bretagne
Clinique chirurgicale de la Porte de l'Orient	Lorient	Bretagne
CH Bretagne Sud	Lorient	Bretagne
CH	Montfort Sur Meu	Bretagne
CH des Pays de Morlaix	Morlaix	Bretagne
CH Max Querrien	Paimpol	Bretagne
Clinique du Ter	Ploemeur	Bretagne
Maison de Santé Spécialisée	Ploemeur	Bretagne
Centre Mutualiste de Kerpape	Ploemeur	Bretagne
CH Hôtel Dieu	Pont L'Abbé	Bretagne
CH du Centre Bretagne	Pontivy	Bretagne
CH	Port-Louis	Bretagne
CHI de Cornouaille	Quimper	Bretagne
Polyclinique Quimper Sud	Quimper	Bretagne
CH	Quimperle	Bretagne
CH	Redon	Bretagne
Clinique Mutualiste La Sagesse	Rennes	Bretagne
Clinique Saint Yves	Rennes	Bretagne
Centre Eugène Marquis	Rennes	Bretagne
CHU	Rennes	Bretagne
Pôle MPR Saint Helier	Rennes	Bretagne
Polyclinique Saint Laurent	Rennes	Bretagne
Centre de Perharidy	Roscoff	Bretagne
Long Séjour Keramour	Rostrenen	Bretagne
CH	Saint Brieuc	Bretagne
CHP - Sainte Jeanne d'Arc	Saint Brieuc	Bretagne
CHP - Le Littoral	Saint Brieuc	Bretagne
Clinique Armoricaïne de Radiologie	Saint Brieuc	Bretagne
Centre de post cure l'Avancée	Saint Brieuc	Bretagne
CH Broussais	Saint Malo	Bretagne
CH	Saint Meen Le Grand	Bretagne
CH	Treguier	Bretagne
CH Bretagne Atlantique	Vannes	Bretagne
Clinique Océane	Vannes	Bretagne
CHIC Amboise & Château-Renault	Amboise	Centre
Établissement Repos & Convalescence	Azay Le Rideau	Centre
CH	Beaune La Rolande	Centre
CH Jacques Coeur	Bourges	Centre
Pôle Santé Léonard de Vinci	Chambray-les-Tours	Centre
CH	Chateaudun	Centre
CH	Chateauroux	Centre
Centre Gériatrique de l'Indre	Chateauroux	Centre
CH du Chinonais	Chinon	Centre
Clinique Cardiologique	Gasville	Centre
CH Pierre Dezarnaulds	Gien	Centre
Clinique Jeanne d'Arc	Gien	Centre
Centre Médical de Beaurouvre	Illiers Combray	Centre
CH	Issoudun	Centre
CRF Le Clos Saint Victor	Joue les Tours	Centre
CH	La Chatre	Centre
Hôpital local	La Loupe	Centre
CRF Bel Air	La Membrolle sur Choisille	Centre
Centre Louis Sevestre	La Membrolle sur Choisille	Centre
CH	Le Blanc	Centre
CH	Luyes	Centre
Clinique Saint François	Mainvilliers	Centre
CH	Montargis	Centre
Hôpital local	Montrichard	Centre
CH	Nogent le Rotrou	Centre
Centre de Soins Les Buissonnets	Olivet	Centre
Clinique de l'Archette	Olivet	Centre
CH Régional	Orléans	Centre

Clinique de la Reine Blanche	Orléans	Centre
Polyclinique des Murlins	Orléans	Centre
CH	Pithiviers	Centre
Le Manoir en Berry	Poulligny Notre Dame	Centre
CH	Romorantin-Lanthenay	Centre
Hôpital local	Saint Aignan sur Cher	Centre
CH	Saint Amand Montrond	Centre
Clinique Chirurgicale des Grainetières	Saint Amand Montrond	Centre
Clinique Jeanne d'Arc	Saint Benoit La Forêt	Centre
Clinique Guillaume de Varye	Saint Doulchard	Centre
Clinique Le Blaudy	Saint Doulchard	Centre
Polyclinique des Longues Allées	Saint Jean De Braye	Centre
Hôpital local	Sainte Maure De Touraine	Centre
Hôpital local	Sancerre	Centre
Hôpital local	Selles-sur-Cher	Centre
Hôpital local	Sully sur Loire	Centre
Clinique Saint Gatien	Tours	Centre
Clinique Velpeau	Tours	Centre
CH	Vendome	Centre
Clinique Saint Coeur	Vendome	Centre
CH	Vierzon	Centre
Hôpital Local	Bar-sur-Aube	Champagne-Ardenne
CH	Bar-sur-Seine	Champagne-Ardenne
Hôpital Local de Bourbonne-les-Bains	Bourbonne-les-Bains	Champagne-Ardenne
Polyclinique Priollet-Courlancy	Chalons-en-Champagne	Champagne-Ardenne
Polyclinique du Parc	Charleville-Mezieres	Champagne-Ardenne
CH de Charleville-Mézières	Charleville-Mezieres	Champagne-Ardenne
CH de Chaumont	Chaumont	Champagne-Ardenne
CH Auban Moët	Epernay	Champagne-Ardenne
Hôpital Local de Joinville	Joinville	Champagne-Ardenne
CH de Langres	Langres	Champagne-Ardenne
Institut Jean Godinot	Reims	Champagne-Ardenne
CHU de Reims	Reims	Champagne-Ardenne
Polyclinique Courlancy	Reims	Champagne-Ardenne
GH Sud Ardennes	Rethel	Champagne-Ardenne
CH de Saint-Dizier	Saint-Dizier	Champagne-Ardenne
CH	Sedan	Champagne-Ardenne
Clinique de Champagne	Troyes	Champagne-Ardenne
CH de Troyes	Troyes	Champagne-Ardenne
Clinique des Ursulines	Troyes	Champagne-Ardenne
Clinique Dr l'Hoste	Villers Semeuse	Champagne-Ardenne
CH de Vitry-le-François	Vitry-le-Francois	Champagne-Ardenne
Hôpital Local de Wassy	Wassy	Champagne-Ardenne
Clinique du Golfe	Ajaccio	Corse
SA Clinisud	Ajaccio	Corse
CH de la Miséricorde	Ajaccio	Corse
Polyclinique Maymard "La Résidence"	Bastia	Corse
Clinique du Docteur Filippi	Bastia	Corse
CHG de Bastia	Bastia	Corse
Polyclinique de Furiani	Furiani	Corse
Polyclinique du sud de la Corse	Porto Vecchio	Corse
Hôpital Local	Arbois	Franche-Comté
Hôpital Local	Baume les Dames	Franche-Comté
Clinique de la Miotte	Belfort	Franche-Comté
Chu de Besançon	Besancon	Franche-Comté
Centre de soins A. Paré Les Tilleroyes	Besancon	Franche-Comté
Polyclinique de Franche-Comté	Besancon	Franche-Comté
Clinique de l'Orangerie	Besancon	Franche-Comté
CRF de Brégille	Besancon	Franche-Comté
Clinique Saint-Vincent	Besancon	Franche-Comté
CH	Champagnole	Franche-Comté
CH Louis Pasteur	Dole	Franche-Comté
CH du Val de Saône	Gray	Franche-Comté
CRF E. Bretegnier	Hericourt	Franche-Comté
CH	Lons-le-Saunier	Franche-Comté
Clinique de Montbéliard	Montbelliard	Franche-Comté
Hôpital Local Paul Nappes	Morteau	Franche-Comté
Hôpital Local	Poligny	Franche-Comté
CH	Pontarlier	Franche-Comté
Clinique Saint-Pierre	Pontarlier	Franche-Comté

Centre de réadaptation fonctionnelle	Quingey	Franche-Comté
Association Hospitalière de Franche Comté	Saint-Remy	Franche-Comté
Chi de la Haute Saône	Vesoul	Franche-Comté
Centre de rééducation fonctionnelle de Navenne	Vesoul	Franche-Comté
CH Maurice Selbonne	Bouillante	Guadeloupe
CHU	Pointe A Pitre	Guadeloupe
CH L.D. Beauperthuy	Pointe Noire	Guadeloupe
Clinique Saint-Paul	Cayenne	Guyane
CH de l'Ouest Guyanais F. JOLY	Saint Laurent De Maroni	Guyane
Clinique Saint Antoine	Bois-Guillaume	Haute Normandie
CH de Dieppe	Dieppe	Haute Normandie
CHI Elbeuf-Louviers-Val de Reuil	Elbeuf	Haute Normandie
CH de Eu	Eu	Haute Normandie
CH d'Evreux (CHI Eure et Seine)	Evreux	Haute Normandie
Clinique de l'Abbaye	Fécamp	Haute Normandie
CH de Gisors	Gisors	Haute Normandie
GH du Havre	Le Havre	Haute Normandie
Centre Henri Becquerel	Rouen	Haute Normandie
CHU de Rouen Charles Nicolle	Rouen	Haute Normandie
Hôpital de La Musse	Saint-Sébastien-de-Morsent	Haute Normandie
CH de Verneuil sur Avre	Verneuil-sur-Avre	Haute Normandie
Hôpital Privé d'Antony (Clinique La Providence)	Antony	Ile de France
CH Victor Dupouy	Argenteuil	Ile de France
CH d'Arpajon	Arpajon	Ile de France
Hôpital privé de Paris-Essonne - Les Charmilles	Arpajon	Ile de France
Hôpital privé d'Athis Mons / Site Caron	Athis-Mons	Ile de France
Hôpital Europeen de Paris Roseraie	Aubervilliers	Ile de France
CHI Robert Ballanger	Aulnay-Sous-Bois	Ile de France
Clinique de La Dhuis	Bagnolet	Ile de France
Hôpital privé Gériatrique Les Magnolias	Ballainvilliers	Ile de France
CHI des Portes de l'Oise	Beaumont-sur-Oise	Ile de France
Avicenne (APHP)	Bobigny	Ile de France
R. Poincare (APHP)	Bobigny	Ile de France
Clinique les Trois Soleils	Boissise-le-Roi	Ile de France
Clinique Ambroise Paré de Bondy	Bondy	Ile de France
Jean Verdier (APHP)	Bondy	Ile de France
Centre Médical Pédagogique J. Arnaud	Bouffemont	Ile de France
Ambroise Paré (APHP)	Boulogne-Billancourt	Ile de France
Centre Médico Chirurgical Bligny	Briis-sous-Forges	Ile de France
Clinique les Jardins de Brunoy	Brunoy	Ile de France
CH en Pneumologie	Chevilly-Larue	Ile de France
Hopital Antoine Beclere (APHP)	Clamart	Ile de France
Hopital Beaujon (APHP)	Clichy	Ile de France
Louis Mourier (APHP)	Colombes	Ile de France
Centre Rééducation.& Réadaptation Fonctionnelle	Coubert	Ile de France
Henri Mondor (APHP)	Créteil	Ile de France
Albert-Chenevier (APHP)	Créteil	Ile de France
CH de Dourdan	Dourdan	Ile de France
AH Les Cheminots	Draveil	Ile de France
CHI Eaubonne Montmorency	Eaubonne	Ile de France
Clinique Mirabeau	Eaubonne	Ile de France
CH Louise Michel (CH Sud Francilien)	Evry	Ile de France
CH F.H. Manhès	Fleury-Mérogis	Ile de France
CH de Fontainebleau	Fontainebleau	Ile de France
Clinique de Soins de Suite Clinalliance	Fontenay aux Roses	Ile de France
Clinique Médicale et Cardiologique (Château de Goussonville)	Goussonville	Ile de France
Hôpital Suisse de Paris	Issy-les-Moulineaux	Ile de France
Charles Foix-Jean Rostand (APHP)	Ivry sur Seine	Ile de France
CH les Murets "Les Cèdres"	La Queue-en-Brie	Ile de France
CH de Lagny Marne La Vallée	Lagny-sur-Marne	Ile de France
CMC de Parly II (Grand Chesnay)	Le Chesnay	Ile de France
Bicetre (APHP)	Le Kremlin-Bicêtre	Ile de France
Centre Chirurgical Marie Lannelongue	Le Plessis Robinson	Ile de France
Centre Médico-Chirurgical Europe	Le Port Marly	Ile de France
Hôpital du Vesinet	Le Vesinet	Ile de France
Clinique Villa des Pages	Le Vesinet	Ile de France
Emile Roux (APHP)	Limeil-Brevannes	Ile de France
Polyclinique Vauban	Livry-Gargan	Ile de France
G.H.I.V. du Vexin	Magny-en-Vexin	Ile de France
CH Francois Quesnay	Mantes-la-Jolie	Ile de France

Polyclinique Région Mantaise	Mantes-la-Jolie	Ile de France
Centre Thérapeutique Pédiatrique C.R.F.	Margency	Ile de France
Institut Hospitalier Jacques Cartier	Massy	Ile de France
CH de Meaux	Meaux	Ile de France
CH Marc Jacquet	Melun	Ile de France
Centre de réadaptation La Chataigneraie	Menucourt	Ile de France
CH de Meulan-Les Mureaux	Meulan-les Mureaux	Ile de France
CH de Montereau	Montereau-Fault-Yonne	Ile de France
CHI le Raincy- Montfermeil	Montfermeil	Ile de France
Hôpital Max Fourestier	Nanterre	Ile de France
Clinique de la Defense	Nanterre	Ile de France
Établissement Public de Santé Ville-Evrard	Neuilly-sur-Marne	Ile de France
Hôpital Americain	Neuilly-sur-Seine	Ile de France
CHNO des Quinze-Vingts	Paris	Ile de France
Centre Chirurgical des Peupliers Crf	Paris	Ile de France
CH Sainte-Anne	Paris	Ile de France
Hôpital Saint-Joseph	Paris	Ile de France
Clinique Jouvenet	Paris	Ile de France
HIA Val de Grâce	Paris	Ile de France
Clinique Allera-Labrouste	Paris	Ile de France
Centre de Gérontologie "Henry Dunant"	Paris	Ile de France
Clinique Geoffroy Saint-Hilaire	Paris	Ile de France
Bichat-Claude Bernard (APHP)	Paris	Ile de France
Cochin (APHP)	Paris	Ile de France
GH Broussais HEGP (APHP)	Paris	Ile de France
Hotel-Dieu (APHP)	Paris	Ile de France
Necker-Enfants Malades (APHP)	Paris	Ile de France
Pitié-Salpetrière (APHP)	Paris	Ile de France
Robert Debre (APHP)	Paris	Ile de France
Rothschild (APHP)	Paris	Ile de France
Saint Antoine (APHP)	Paris	Ile de France
Sainte Perrine (APHP)	Paris	Ile de France
Saint-Louis (APHP)	Paris	Ile de France
Tenon (APHP)	Paris	Ile de France
Trousseau (APHP)	Paris	Ile de France
Broca (APHP)	Paris	Ile de France
Breteneau (APHP)	Paris	Ile de France
Hôpital Jean Jaurès (Centre Médico Chirurgical.- Porte de Pantin)	Porte de Pantin	Ile de France
CH Léon Binet de Provins	Provins	Ile de France
CH Rambouillet	Rambouillet	Ile de France
Clinique les Martinets	Rueil Malmaison	Ile de France
CH des Quatre Villes	Saint-Cloud	Ile de France
CH Saint-Germain - Poissy	Saint-Germain-en-Laye	Ile de France
HIA de Begin	Saint-Mande	Ile de France
Centre Médical Gaston Metivet	Saint-Maur-des-Fosses	Ile de France
Hôpital National de Saint Maurice	Saint-Maurice	Ile de France
Hôpital Privé Nord Parisien	Sarcelles	Ile de France
René Muret (APHP)	Sevran	Ile de France
Centre Médico-Chirurgical Foch	Suresnes	Ile de France
Clinique Médicale Champ N/Dame	Taverny	Ile de France
Institut Robert Merle d'Aubigne	Valenton	Ile de France
Hôpital Privé de Versailles	Versailles	Ile de France
Paul Brousse (APHP)	Villejuif	Ile de France
CHI de Villeneuve-Saint-Georges	Villeneuve Saint Georges	Ile de France
Charles Richet (APHP)	Villiers-Le-Bel	Ile de France
Centre de Rééducation Fonctionnelle de Villiers sur Marne	Villiers-sur-Marne	Ile de France
CHG d'Alès	Ales	Languedoc Roussillon
Les Jardins d'Anduze	Anduze	Languedoc Roussillon
Centre Les Escaldes	Angoustrine Villeneuve	Languedoc Roussillon
CH Louis Pasteur	Bagnols sur Cèze	Languedoc Roussillon
Hôpital local de Bédarieux	Bédarieux	Languedoc Roussillon
CHGde Béziers	Béziers	Languedoc Roussillon
Clinique Champeau - Méditerranée	Béziers	Languedoc Roussillon
Centre de Convalescence Le Pech du Soleil	Boujan sur Libron	Languedoc Roussillon
Clinique Saint Roch	Cabestany	Languedoc Roussillon
Polyclinique Montréal	Carcassonne	Languedoc Roussillon
Clinique Médicale "Le Mas du Rocher"	Castelnau le Lez	Languedoc Roussillon
Clinique du Parc	Castelnau le Lez	Languedoc Roussillon
Clinique du Vallespir	Céret	Languedoc Roussillon
Le Christina	Chalabre	Languedoc Roussillon

Hôpital Local de Clermont l'Hérault	Clermont l'Hérault	Languedoc Roussillon
CRF Mer air soleil	Collioure	Languedoc Roussillon
Clinique d'otologie Jean Causse	Colombiers	Languedoc Roussillon
Maison de repos Château de la Vernède	Conques sur Orbiel	Languedoc Roussillon
Clinique médicale Joseph Sauvy	Err	Languedoc Roussillon
Hôpital Local de Florac	Florac	Languedoc Roussillon
CRF de Lamalou Le Haut	Lamalou les Bains	Languedoc Roussillon
Hôpital Local de Langogne	Langogne	Languedoc Roussillon
Centre de Post Cure Alcoolique	Lanuejols	Languedoc Roussillon
Centre de Rééducation Fonctionnelle Le Floride	Le Barcarès	Languedoc Roussillon
Centre Le Vallespir	Le Boulou	Languedoc Roussillon
Hôpital Local Saint Jacques	Marvejols	Languedoc Roussillon
Centre Régional de Lutte contre le Cancer	Montpellier	Languedoc Roussillon
Clinique Clémentville	Montpellier	Languedoc Roussillon
Clinique du Millénaire	Montpellier	Languedoc Roussillon
Centre Propara	Montpellier	Languedoc Roussillon
Clinique Mutualiste Beau Soleil	Montpellier	Languedoc Roussillon
Polyclinique Saint Roch	Montpellier	Languedoc Roussillon
Centre de Rééducation Fonctionnelle de Montrodat	Montrodat	Languedoc Roussillon
CHG de Narbonne	Narbonne	Languedoc Roussillon
Polyclinique Le Languedoc	Narbonne	Languedoc Roussillon
Clinique Les Genêts	Narbonne	Languedoc Roussillon
Polyclinique Kennedy	Nîmes	Languedoc Roussillon
Institut Saint Pierre	Palavas les Flots	Languedoc Roussillon
Clinique Saint Pierre	Perpignan	Languedoc Roussillon
CH de Perpignan	Perpignan	Languedoc Roussillon
Clinique Notre Dame de l'Espérance	Perpignan	Languedoc Roussillon
Hôpital local de Pezenas	Pézenas	Languedoc Roussillon
Hôpital Local de Saint Chely d'Apcher	Saint Chély d'Apcher	Languedoc Roussillon
Clinique La Pinède	Saint Estève	Languedoc Roussillon
Clinique Saint Germain	Brive La Gaillarde	Limousin
CMC Les Cèdres	Brive La Gaillarde	Limousin
Clinique de la Marche	Gueret	Limousin
CHU	Limoges	Limousin
Clinique du Colombier	Limoges	Limousin
Clinique François Chenieux	Limoges	Limousin
Clinique de la Croix Blanche	Moutier Rozeille	Limousin
CH Jacques Boutard	Saint Yrieix La Pèrche	Limousin
CH	Tulle	Limousin
Centre Saint-Luc	Abreschviller	Lorraine
Maison Hospitalière	Baccarat	Lorraine
Centre Jacques Parisot USLD	Bainville sur Madon	Lorraine
Centre Jacques Parisot	Bainville sur Madon	Lorraine
CH de Bar-le-Duc	Bar-le-Duc	Lorraine
CH Le Secq de Crépy	Boulay	Lorraine
CH	Briey	Lorraine
Hôpital de l'Avison	Bruyeres	Lorraine
Centre de moyen séjour et de convalescence	Charleville-sous-Bois	Lorraine
CH Saint-Charles	Commercy	Lorraine
Pôle Hospitalier gériatrique	Creutzwald	Lorraine
Sogecler SA	Epinal	Lorraine
CH Jean Monnet	Epinal	Lorraine
Clinique Louis Pasteur	Essey-les-Nancy	Lorraine
CH Marie-Madeleine	Forbach	Lorraine
Hospitalor CH Sainte Barbe	Forbach	Lorraine
Hôpital de Freyming-Merlebach	Freyming-Merlebach	Lorraine
CH	Gerardmer	Lorraine
EPDS	Gorze	Lorraine
Alpha Santé	Hayange	Lorraine
Association Hospitalière	Joeuf	Lorraine
Centre de Médecine Physique	Lay-Saint-Christophe	Lorraine
CH de Lunéville	Luneville	Lorraine
Clinique Jeanne d'Arc	Luneville	Lorraine
Hôpitaux privés de Metz	Metz	Lorraine
Hôpital Clinique Claude Bernard	Metz	Lorraine
CHR Metz-Thionville	Metz	Lorraine
HIA Legouest	Metz Armees	Lorraine
Alpha Santé	Mont-Saint-Martin	Lorraine
AHVO	Moyeuvre-Grande	Lorraine
CHU de Nancy	Nancy	Lorraine

Centre chirurgical Emile Gallé	Nancy	Lorraine
Centre de rééducation Florentin	Nancy	Lorraine
CH de Neufchateau	Neufchateau	Lorraine
Association Hospitalière Saint-Eloi	Neuves-Maisons	Lorraine
HLI de Pompey	Pompey	Lorraine
CH	Remiremont	Lorraine
Clinique Saint-Nabor	Saint Avold	Lorraine
CH Lemire	Saint-Avold	Lorraine
Hospitalor Saint-Avold	Saint-Avold	Lorraine
CH de Saint-Dié	Saint-Die	Lorraine
CH	Saint-Nicolas-de-Port	Lorraine
Hôpital de Sarralbe	Sarralbe	Lorraine
CH	Sarregbourg	Lorraine
CMPR Le Hohberg	Sarreguemines	Lorraine
Hôpital Robert Pax	Sarreguemines	Lorraine
Maison de repos Les Elieux	Seichamps	Lorraine
Clinique Ambroise Paré	Thionville	Lorraine
Hôpital Saint-Charles	Toul	Lorraine
Centre Alexis Vautrin	Vandoeuvre les Nancy	Lorraine
CH	Verdun	Lorraine
CH	Vittel	Lorraine
CH	Carbet	Martinique
Centre de Réadaptation Saint Paul	Fort De France	Martinique
CHU	Fort De France	Martinique
CH Louis Domergue	Trinité	Martinique
CH	Albi	Midi-Pyrénées
Clinique Toulouse Lautrec	Albi	Midi-Pyrénées
CMC Claude Bernard	Albi	Midi-Pyrénées
Fondation Bon Sauveur d'Alby	Albi	Midi-Pyrénées
Hôpital Le Montaigu	Astugue	Midi-Pyrénées
CH	Auch	Midi-Pyrénées
Clinique chirurgicale du Docteur Carlier	Auch	Midi-Pyrénées
CH	Bagnères De Bigorre	Midi-Pyrénées
Centre Médical MGEN l'Arbizon	Bagnères De Bigorre	Midi-Pyrénées
Hôpitaux de Luchon	Bagnères De Luchon	Midi-Pyrénées
Clinique du Château de Vernhes	Bondigoux	Midi-Pyrénées
Clinique du Quercy	Cahors	Midi-Pyrénées
Clinique Montvert	Castelmaurou	Midi-Pyrénées
Clinique des Pyrénées	Colomiers	Midi-Pyrénées
Clinique des Cèdres	Cornebarrieu	Midi-Pyrénées
CH	Decazeville	Midi-Pyrénées
CH	Figeac	Midi-Pyrénées
CH du Val d'Ariège	Foix	Midi-Pyrénées
CH	Gaillac	Midi-Pyrénées
Clinique de Verdaich	Gaillac - Toulza	Midi-Pyrénées
Le Val des Cygnes	Labarthe Sur Lèze	Midi-Pyrénées
Hôpitaux de Lannemezan	Lannemezan	Midi-Pyrénées
CH	Lavaur	Midi-Pyrénées
CH	Lourdes	Midi-Pyrénées
CHIC Castelsarrasin - Moissac	Moissac	Midi-Pyrénées
CRF La Roseraie	Montfaucon	Midi-Pyrénées
Clinique d'Occitanie	Muret	Midi-Pyrénées
Hôpital Local	Muret	Midi-Pyrénées
CH	Rodez	Midi-Pyrénées
Clinique Saint Louis - Saint Michel	Rodez	Midi-Pyrénées
CH Comminges Pyrénées	Saint Gaudens	Midi-Pyrénées
Clinique du Marquisat	Saint Jean	Midi-Pyrénées
Nouvelle Clinique de l'Union	Saint Jean	Midi-Pyrénées
CH de Bigorre	Tarbes	Midi-Pyrénées
Polyclinique de l'Ormeau	Tarbes	Midi-Pyrénées
CHU	Toulouse	Midi-Pyrénées
Clinique Pasteur de Toulouse	Toulouse	Midi-Pyrénées
Domaine de la Cadène	Toulouse	Midi-Pyrénées
Hôpital Joseph Duquing	Toulouse	Midi-Pyrénées
Institut Claudius Régaud	Toulouse	Midi-Pyrénées
Polyclinique du Parc	Toulouse	Midi-Pyrénées
Clinique Monié	Toulouse	Midi-Pyrénées
CH	Villefranche De Lauragais	Midi-Pyrénées
Hôpital Local Aire sur la Lys	Villefranche De Rouèrgue	Midi-Pyrénées
CH d'Armentières	Aire-sur-la-Lys	Nord Pas de Calais
	Armentières	Nord Pas de Calais

La Manaie convalescence	Auchel	Nord Pas de Calais
CH de Bailleul	Bailleul	Nord Pas de Calais
EPSM des Flandres	Bailleul	Nord Pas de Calais
Berck (APHP)	Berck	Nord Pas de Calais
CH Bethune Beuvry	Bethune	Nord Pas de Calais
Polyclinique de Bois Bernard	Bois Bernard	Nord Pas de Calais
CH de Calais	Calais	Nord Pas de Calais
CH de Cambrai	Cambrai	Nord Pas de Calais
Clinique Sainte Marie	Cambrai	Nord Pas de Calais
CH de Denain	Denain	Nord Pas de Calais
Polinique de La Clarence Divion	Divion	Nord Pas de Calais
CH de Douai	Douai	Nord Pas de Calais
CH de Dunkerque	Dunkerque	Nord Pas de Calais
Carmi Nord	Fresnes-sur-Escaut	Nord Pas de Calais
Polyclinique de Grande Synthe	Grande-Synthe	Nord Pas de Calais
CH d'Hazebrouck	Hazebrouck	Nord Pas de Calais
Polyclinique d'Hénin-Beaumont	Hénin-Beaumont	Nord Pas de Calais
Clinique Saint Ame	Lambres Lez Douai	Nord Pas de Calais
CH de Lens	Lens	Nord Pas de Calais
Polyclinique de Riaumont	Lievin	Nord Pas de Calais
Polyclinique de La Louviere	Lille	Nord Pas de Calais
CHU de Lille	Lille	Nord Pas de Calais
Centre Oscar Lambret	Lille	Nord Pas de Calais
CH Saint Philibert	Lomme	Nord Pas de Calais
Maison de Santé Hélène Borel	Raimbeaucourt	Nord Pas de Calais
CHAM	Rang-du-Fliers	Nord Pas de Calais
CH de Roubaix	Roubaix	Nord Pas de Calais
Hôpital Local de Saint Pol sur Ternoise	Saint Pol sur Ternoise	Nord Pas de Calais
CH de Saint-Amand les Eaux	Saint-Amand-les-Eaux	Nord Pas de Calais
CH Région de Saint Omer	Saint-Omer	Nord Pas de Calais
CH de Seclin	Seclin	Nord Pas de Calais
CH de Tourcoing	Tourcoing	Nord Pas de Calais
CH de Valenciennes	Valenciennes	Nord Pas de Calais
Clinique Médico-Chirurgicale Teissier	Valenciennes	Nord Pas de Calais
Hôpital Maritime Vancauwenberghe	Zuydcoote	Nord Pas de Calais
CH Francis Robert	Ancenis	Pays de la Loire
CHU	Angers	Pays de la Loire
Clinique de l'Anjou	Angers	Pays de la Loire
Hôpital Intercommunal du Baugeois et de la Vallée	Bauge	Pays de la Loire
Hôpital local Clinchamp-Delèlés - Pôle Géroto. Nord Sarthe	Beaumont-sur-Sarthe	Pays de la Loire
Hôpital privé - Saint Martin	Beaupreau	Pays de la Loire
Hôpital local - Pôle Géroto. Nord Sarthe	Bonnetable	Pays de la Loire
CH de Maubreuil	Carquefou	Pays de la Loire
CH Loire Vendée Océan	Challans	Pays de la Loire
Hôpital local	Chalonnnes sur Loire	Pays de la Loire
CH	Chateau du Loir	Pays de la Loire
CH du Haut Anjou	Chateau Gontier	Pays de la Loire
CH	Chateaubriant	Pays de la Loire
Hôpital Saint Joseph	Chaudron en Mauges	Pays de la Loire
Hôpital local Lys Hyrôme	Chemille	Pays de la Loire
CH	Cholet	Pays de la Loire
Polyclinique du Parc	Cholet	Pays de la Loire
Hôpital local Pierre Delaroché	Clisson	Pays de la Loire
Hôpital Bel Air	Corcoue sur Logne	Pays de la Loire
Centre MGEN Action Sanitaire et Sociale	Cugand	Pays de la Loire
Maison de convalescence Les Récollets	Doue la Fontaine	Pays de la Loire
CH	Doue la Fontaine	Pays de la Loire
Hôpital local	Ernee	Pays de la Loire
Hôpital local	Evron	Pays de la Loire
CH	Fontenay Le Comte	Pays de la Loire
Hôpital Intercommunal de la Presqu'île Guérande Le Croisic	Guerande	Pays de la Loire
Hôpital des Collines Vendéennes	La Chataigneraie	Pays de la Loire
CH Paul Chapron	La Ferte Bernard	Pays de la Loire
Pôle Santé Sarthe et Loir	La Flèche	Pays de la Loire
C.H.D. - Vendée	La Roche sur Yon	Pays de la Loire
Clinique Saint Charles	La Roche sur Yon	Pays de la Loire
Centre Hélio Marin Pen Bron	La Turballe	Pays de la Loire
Polyclinique du Maine	Laval	Pays de la Loire
Centre Médical Georges Coulon	Le Grand Luce	Pays de la Loire
Hôpital François de Daillon	Le Lude	Pays de la Loire

Clinique du Pré	Le Mans	Pays de la Loire
CMCM - Pôle Santé Sud	Le Mans	Pays de la Loire
Clinique Centre Vendée	Les Essarts	Pays de la Loire
Clinique Chirurgicale Porte Océane	Les Sables d'Olonne	Pays de la Loire
CH Lucien Boissin	Longue-Jumelles	Pays de la Loire
CH Maria Morna	Martigne-Briand	Pays de la Loire
CH Nord Mayenne	Mayenne	Pays de la Loire
Maison de Convalescence Saint Charles	Montfaucon Montigne	Pays de la Loire
Hôpital local Saint Alexandre	Mortagne sur Sèvre	Pays de la Loire
CHU	Nantes	Pays de la Loire
Clinique Saint Augustin	Nantes	Pays de la Loire
Clinique Brétéché	Nantes	Pays de la Loire
Nouvelles Cliniques Nantaises	Nantes	Pays de la Loire
Clinique Jules Verne	Nantes	Pays de la Loire
Centre Catherine de Sienne	Nantes	Pays de la Loire
Centre Médical François Gallouédec	Parigne l'Eveque	Pays de la Loire
Centre de Convalescence Le Bodio	Pontchateau	Pays de la Loire
Hôpital Intercommunal Pays de Retz	Pornic	Pays de la Loire
CH	Saint Calais	Pays de la Loire
Hôpital local	Saint Gilles Croix de Vie	Pays de la Loire
Institut de Cancérologie de l'Ouest	Saint Herblain	Pays de la Loire
Polyclinique de l'Atlantique	Saint Herblain	Pays de la Loire
Croix Rouge Française	Saint Jean de Monts	Pays de la Loire
CH	Saint Nazaire	Pays de la Loire
Polyclinique de l'Europe	Saint Nazaire	Pays de la Loire
Polyclinique de l'Océan - Pôle Hospitalier Mutual	Saint Nazaire	Pays de la Loire
Centre de l'Arche	Saint Saturnin	Pays de la Loire
Centre de soins de suite	Saint Sébastien sur Loire	Pays de la Loire
CH	Saumur	Pays de la Loire
Clinique de la Loire	Saumur	Pays de la Loire
Hôpital local Les Tilleuls - Pôle Géronto. Nord Sarthe	Sille-le-Guillaume	Pays de la Loire
Clinique Saint Joseph	Trelaze	Pays de la Loire
Hôpital Intercommunal Sèvre et Loire	Vertou	Pays de la Loire
Centre de soins de suite Le Bois Rignoux	Vigneux de Bretagne	Pays de la Loire
CH d'Abbeville	Abbeville	Picardie
CH d'Albert	Albert	Picardie
CHU d'Amiens	Amiens	Picardie
Polyclinique de Picardie	Amiens	Picardie
Clinique V. Pauchet de Butler	Amiens	Picardie
CH d'Arras	Arras	Picardie
CH de Beauvais	Beauvais	Picardie
Clinique du Parc Saint Lazare	Beauvais	Picardie
CH de Château-Thierry	Chateau-Thierry	Picardie
CHS de Clermont	Clermont	Picardie
CH de Compiègne	Compiègne	Picardie
CH de Corbie	Corbie	Picardie
CH Doullens	Doullens	Picardie
Centre Médical de Forcilles	Ferolles-Attilly	Picardie
Hôpital Brisset d'Hirson	Hirson	Picardie
CH de Laon	Laon	Picardie
CH de Nouvion en Thierache	Le Nouvion en Thierache	Picardie
CH de Montdidier	Montdidier	Picardie
CH René Dubos	Pontoise	Picardie
CH de Saint Quentin	Saint-Quentin	Picardie
CH de Senlis	Senlis	Picardie
CH de Soissons	Soissons	Picardie
CH de Vervins	Vervins	Picardie
Hôpital Villiers Saint Denis	Villiers Saint Denis	Picardie
Clinique Saint Joseph	Angoulême	Poitou-Charentes
CH Camille Guérin	Châtelleraut	Poitou-Charentes
Le logis des Francs	Cherveux	Poitou-Charentes
CHI du Pays de Cognac	Cognac	Poitou-Charentes
Clinique de Cognac	Cognac	Poitou-Charentes
Hôpital Local	Mauléon	Poitou-Charentes
Hôpital local	Melle	Poitou-Charentes
CH	Montmorillon	Poitou-Charentes
CH	Niort	Poitou-Charentes
CH Nord Deux Sèvres	Parthenay	Poitou-Charentes
CHU	Poitiers	Poitou-Charentes
Polyclinique de Poitiers	Poitiers	Poitou-Charentes

CRF Cardiocéan	Puilboreau	Poitou-Charentes
CH	Royan	Poitou-Charentes
Clinique Pasteur	Royan	Poitou-Charentes
CH	Ruffec	Poitou-Charentes
CH	Saint Jean D'Angély	Poitou-Charentes
Hôpital Local	Saint Maixent L'École	Poitou-Charentes
CH d'Angoulême	Saint Michel	Poitou-Charentes
Centre Hélio Marin	Saint Trojan Les Bains	Poitou-Charentes
CH de Saintonge	Saintes	Poitou-Charentes
Clinique Richelieu	Saintes	Poitou-Charentes
Centre Clinical	Soyaux	Poitou-Charentes
CH Territorial de Nouvelle Calédonie	Nouméa	Polynésie
Maison d'Enfants Val Pré Vert	Abries	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Gérontologie Saint Thomas de Villeneuve	Aix en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Les Feuillades	Aix en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Polyclinique du Parc Rambot	Aix en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Polyclinique du Parc Rambot - Clinique Provençale	Aix en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG du pays d'Aix	Aix en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Convalescence Sibourg	Aix en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
CH Louis Brunet	Allauch	Provence Alpes Côte d'Azur
CH du Pays d'Apt	Apt	Provence Alpes Côte d'Azur
CH Edmond Garcin	Aubagne	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique la Casamance	Aubagne	Provence Alpes Côte d'Azur
Polyclinique Urbain V	Avignon	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique du Docteur Montagard	Avignon	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Rhône-Durance	Avignon	Provence Alpes Côte d'Azur
Institut Sainte Catherine	Avignon	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Local Louis Pasteur	Bollène	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de diététique La Chenaie	Bouc Bel Air	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Saint Christophe	Bouc Bel Air	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Médical Chant'ours	Briançon	Provence Alpes Côte d'Azur
Maison d'Enfants Les Jeunes Pousses	Briançon	Provence Alpes Côte d'Azur
Maison d'Enfants La Grand Maye	Briançon	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Pneumo-Allergologie Les Acacias	Briançon	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG Les Escartons	Briançon	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG Jean Marcel	Brignoles	Provence Alpes Côte d'Azur
Polyclinique Saint Jean	Cagnes sur Mer	Provence Alpes Côte d'Azur
Institut Polyclinique de Cannes	Cannes	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG Pierre Nouveau	Cannes	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital privé Cannes Oxford	Cannes	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Le Méridien	Cannes la Bocca	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG de Carpentras	Carpentras	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Chirurgical Saint Roch	Cavaillon	Provence Alpes Côte d'Azur
CH de Digne les Bains	Digne les Bains	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG de Draguignan	Draguignan	Provence Alpes Côte d'Azur
CH d'Embrun	Embrun	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Cardio - Vasculaire d'Eyguières	Eyguières	Provence Alpes Côte d'Azur
Maison de Santé Jean Lachenaud - SLD	Fréjus	Provence Alpes Côte d'Azur
CHI de Fréjus Saint Raphaël	Fréjus	Provence Alpes Côte d'Azur
Helliades Santé	Fréjus	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG de Gap	Gap	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Local de Gordes	Gordes	Provence Alpes Côte d'Azur
MECS les aïelles	Grasse	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG de Grasse	Grasse	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Sainte Brigitte	Grasse	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Orsac Mont Fleuri	Grasse	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG Marie-Josée Treffot	Hyères	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Gériatrie Beauséjour	Hyères	Provence Alpes Côte d'Azur
HCL - Hôpital Renée Sabran	Hyères	Provence Alpes Côte d'Azur
Institut Hélio Marin Côte d'Azur	Hyères	Provence Alpes Côte d'Azur
Léon Berard Salvadour (APHP)	Hyères	Provence Alpes Côte d'Azur
CRF Notre Dame de Bon Voyage	La Ciotat	Provence Alpes Côte d'Azur
CH de La Ciotat	La Ciotat	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique de Soins de Suite "Le Méditerranée"	La Roque d'Anthéron	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique du Château de Florans	La Roque d'Anthéron	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique du Cap d'Or	La Seyne sur Mer	Provence Alpes Côte d'Azur
Institut Médicalisé de Mar Vivo	La Seyne sur Mer	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Local Départemental	Le Luc en Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Gérontologie Les Oliviers	Le Puy Sainte Réparate	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Chirurgicale Toutes Aures	Manosque	Provence Alpes Côte d'Azur

CHG de Manosque	Manosque	Provence Alpes Côte d'Azur
Institut Paoli Calmettes	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Saint Joseph	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Gérontologique de Chateau Gombert - M.S.C.G	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital d'Instruction des Armées Laveran	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
APHM - Groupement Sud - Sainte Marguerite	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
APHM - Hôpital de la Conception	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Fondation Hôpital Ambroise Paré	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
APHM - Hôpital La Timone Adulte	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Spécialisée Saint Martin	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
APHM - Hôpital Nord	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Polyclinique la Phocéenne	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Chantecler	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Wulfran Puget	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
CH Privé Clairval	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Saint Bruno	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Juge	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
CH Privé Beauregard	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Privé Résidence du Parc	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre gérontologique départemental de Marseille	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Paul Desbief	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique de soins de suite de la Salette	Marseille	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de rééducation cardio-respiratoire	Menton	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Rééducation Paul Cezanne	Mimet	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Médicale Plein Ciel	Mougins	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Convalescence Saint Basile	Mougins	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique de l'espérance	Mougins	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de long séjour Le Mont d'Azur	Nans les Pins	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de pneumologie rééducation de la St Beaume	Nans les Pins	Provence Alpes Côte d'Azur
CHU de Nice	Nice	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Antoine Lacassagne	Nice	Provence Alpes Côte d'Azur
Polyclinique les Fleurs	Ollioules	Provence Alpes Côte d'Azur
CH Louis Giorgi	Orange	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique de Provence	Orange	Provence Alpes Côte d'Azur
Société Méditerranéenne de Diététique	Pégomas	Provence Alpes Côte d'Azur
CH de Pertuis	Pertuis	Provence Alpes Côte d'Azur
Maternité Catholique de Provence	Puyricard	Provence Alpes Côte d'Azur
Institut Arnault Tzanck	Saint Laurent du Var	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Médical La Source	Saint Léger les Mèlèzes	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Médical des Alpilles	Saint Rémy de Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Chirurgicale du Docteur Vignoli	Salon de Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
CHG de Salon de Provence	Salon de Provence	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Local de Sault	Sault	Provence Alpes Côte d'Azur
CHICAS - Site de Sisteron	Sisteron	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Fontvert - Avignon Nord	Sorgues	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Saint Michel	Toulon	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Saint Vincent	Toulon	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital Font Pré - CHI Toulon La Seyne	Toulon	Provence Alpes Côte d'Azur
Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne	Toulon Armées	Provence Alpes Côte d'Azur
CH de Vaison La Romaine	Vaison La Romaine	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre Hélio Marin de Vallauris	Vallauris	Provence Alpes Côte d'Azur
Centre de Long Séjour de Vallauris	Vallauris	Provence Alpes Côte d'Azur
CH Jules Niel	Valréas	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique de la maison du mineur	Vence	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Les Cadrans Solaires	Vence	Provence Alpes Côte d'Azur
Maison d'Enfants La Guisane	Villard Saint Pancrace	Provence Alpes Côte d'Azur
Maison d'enfants les hirondelles	Villard Saint Pancrace	Provence Alpes Côte d'Azur
Clinique Générale de l'Etang de Berre	Vitrolles	Provence Alpes Côte d'Azur
CHIC Saint André-Saint Benoit	Saint Benoît	Réunion Mayotte
CHG Félix Guyon	Saint Denis	Réunion Mayotte
CH Gabriel Martin	Saint Paul	Réunion Mayotte
GH Sud Réunion	Saint Pierre	Réunion Mayotte
Clinique de Sainte Clotilde	Sainte Clotilde	Réunion Mayotte
CHG d'Aix Les Bains	Aix les Bains	Rhône Alpes
Clinique Herbert	Aix les Bains	Rhône Alpes
Centre de Rééducation Fonctionnelle Gustav Zander	Aix les Bains	Rhône Alpes
CH Gériatrique du Mont d'Or	Albigny sur Saône	Rhône Alpes
Clinique Mutualiste d'Ambérieu en Bugey	Ambérieu en Bugey	Rhône Alpes
Clinique Générale d'Anney	Annecy	Rhône Alpes
CHG d'Annonay	Annonay	Rhône Alpes

Polyclinique du Beaujolais	Arnas	Rhône Alpes
Clinique du Vivarais Saint Dominique	Aubenas	Rhône Alpes
Centre Médical de l'Argentière	Aveize	Rhône Alpes
Hôpital Local de Belleville	Belleville	Rhône Alpes
CH du Docteur Récamier	Belley	Rhône Alpes
Hôpital Local de Boen	Boen	Rhône Alpes
CH Fleyriat	Bourg en Bresse	Rhône Alpes
Clinique Chirurgicale du Docteur Convert	Bourg en Bresse	Rhône Alpes
Clinique Saint Vincent de Paul	Bourgoin Jallieu	Rhône Alpes
CHG Pierre Oudot	Bourgoin Jallieu	Rhône Alpes
HCL Groupement Est	Bron	Rhône Alpes
Infirmierie Protestante de Lyon	Caluire et Cuire	Rhône Alpes
Centre Médical de Bayère	Charnay	Rhône Alpes
Clinique des Cèdres	Echirolles	Rhône Alpes
Clinique du Val d'Ouest - Vendôme	Ecully	Rhône Alpes
CHG de Feurs	Feurs	Rhône Alpes
CHG de Firminy	Firminy	Rhône Alpes
Établissement Pédiatrique Médicalisé La Maisonnée	Francheville	Rhône Alpes
CH Montgelas	Givors	Rhône Alpes
Hôpital Intercommunal Grandris/Letra	Grandris	Rhône Alpes
CHU de Grenoble	Grenoble	Rhône Alpes
CH Public d'Hauteville	Hauteville Lompnes	Rhône Alpes
Hôpital local de Joyeuse	Joyeuse	Rhône Alpes
CH Georges Claudinon	Le Chambon Feugerolles	Rhône Alpes
Hôpital local des Vans	Les Vans	Rhône Alpes
Centre IRIS	Lyon	Rhône Alpes
Clinique de la Sauvegarde	Lyon	Rhône Alpes
Hôpital privé Jean Mermoz	Lyon	Rhône Alpes
Pole de Gériologie Croix Rouge	Lyon	Rhône Alpes
CH Saint Joseph - Saint Luc	Lyon	Rhône Alpes
Clinique mutualiste de Lyon - Site Eugène André	Lyon	Rhône Alpes
Clinique du Parc	Lyon	Rhône Alpes
Clinique Saint Charles	Lyon	Rhône Alpes
HCL Groupement Nord - Hôpital Croix-Rousse	Lyon	Rhône Alpes
CMCR des Massues	Lyon	Rhône Alpes
Hôpital de Fourvière	Lyon	Rhône Alpes
CRF IRIS SA Les Genêts	Marcy l'Etoile	Rhône Alpes
CRF Romans-Ferrari	Miribel	Rhône Alpes
CHG de Beauregard	Montbrison	Rhône Alpes
Clinique Kennedy	Montélimar	Rhône Alpes
Hôpital Local de Neuville	Neuville sur Saône	Rhône Alpes
ATRIR Clinique Les Rieux	Nyons	Rhône Alpes
Hôpital Local de Pont de Vaux	Pont de Vaux	Rhône Alpes
Hôpital Local de Pont de Veyle	Pont de Veyle	Rhône Alpes
CHG des Vals d'Ardèche	Privas	Rhône Alpes
Clinique Rillieux Lyon Nord	Rillieux la Pape	Rhône Alpes
CHG de Roanne	Roanne	Rhône Alpes
CH de Romans (Hôpitaux Drôme Nord)	Romans sur Isère	Rhône Alpes
CH Privé de Moze	Saint Agrève	Rhône Alpes
Hôpital local de Saint Bonnet le Château	Saint Bonnet le Château	Rhône Alpes
CH du Pays de Gier	Saint Chamond	Rhône Alpes
Centre de Rééducation Fonctionnelle le Val Rosay	Saint Didier au Mont d'Or	Rhône Alpes
AIMV Centre Médical des 7 Collines	Saint Etienne	Rhône Alpes
Hôpital local de Saint Galmier	Saint Galmier	Rhône Alpes
Centre Médical Alexis Léaud	Saint Jean d'Aulps	Rhône Alpes
Hôpital local Fernand Merlin	Saint Just la Pendue	Rhône Alpes
Hôpital Intercommunal St Laurent de Chamousset	Saint Laurent de Chamousset	Rhône Alpes
Centre Médical Germaine Revel	Saint Maurice sur Dargoire	Rhône Alpes
Centre SSR Iris Saint Priest	Saint Priest	Rhône Alpes
Hopital local de Saint Symphorien sur Coise	Saint Symphorien sur Coise	Rhône Alpes
Hopitaux Drome Nord - Site de Saint Vallier	Saint Vallier	Rhône Alpes
Clinique Trenel	Sainte Colombe les Vienne	Rhône Alpes
CH de Sainte Foy Les Lyon	Sainte Foy les Lyon	Rhône Alpes
Hôpital Local de Thoissey	Thoissey	Rhône Alpes
Hôpital Georges Pianta - CHI Hôpitaux du Léman	Thonon les Bains	Rhône Alpes
CH Montpensier	Trévoux	Rhône Alpes
Hôpital Local "Sully Eldin"	Vallon Pont d'Arc	Rhône Alpes
Les Althéas	Vaulx en Velin	Rhône Alpes
Clinique Mutualiste Les Portes du Sud	Vénissieux	Rhône Alpes
Clinique du Tonkin	Villeurbanne	Rhône Alpes

Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France

Réseau BMR-Raisin – Résultats 2011

La maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes (BMR) dans les établissements de santé (ES) est une priorité du programme national de lutte contre les infections nosocomiales (IN). Depuis 2002, le Raisin coordonne une surveillance des *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) et des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE) isolés de prélèvement à visée diagnostique dans les ES français.

En 2011, 974 ES ont participé à la surveillance soit une augmentation de 104 % depuis 2002. Pour les SARM, la densité d'incidence (DI) globale était de 0,38 pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) et variait peu selon l'interrégion. Elle était plus élevée en court séjour (0,48) et en réanimation (1,14) qu'en SSR-SLD (0,24). Depuis 2002, la DI des SARM a diminué de 40 % globalement et de 55 % en réanimation.

Pour les EBLSE, la DI globale était de 0,46 pour 1 000 JH, variant de 0,27 à 0,81 selon l'interrégion. Elle était deux fois plus élevée en court séjour (0,61) qu'en SSR-SLD (0,26). Depuis 2002, la DI des EBLSE a augmenté de 354 % et la proportion de l'espèce *Escherichia coli* au sein des EBLSE a augmenté de 19 à 59 %.

La diminution de l'incidence des SARM suggère un impact positif des actions de prévention instituées dans les services participants au réseau. Le nombre annuel d'IN à SARM est toutefois estimé entre 32 000 et 42 000, dont environ 5 000 bactériémies et celui des EBLSE entre 29 000 et 50 000, dont environ 5 000 bactériémies. Enfin, l'augmentation de l'incidence des EBLSE, en particulier des *E. coli*, est préoccupante et peut servir de réservoir potentiel pour l'émergence de nouvelles souches résistantes aux carbapénèmes.

Mots clés : résistance aux antibiotiques, infections nosocomiales, réseau surveillance, incidence, épidémiologie

Surveillance of multidrug resistant bacteria in French healthcare facilities

BMR-Raisin network – Results 2010

Control of multidrug resistant bacteria (MDR) cross-transmission is part of the French national nosocomial infection control program. Since 2002, methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae (ESBLE) are the targets of the national surveillance coordinated by the Raisin.

In 2011, 974 healthcare facilities (HCF) participated, increasing by 104% since 2002. For MRSA, the global incidence density (ID) was 0.38 per 1,000 patient-days (pds) and quite similar according to geographic area. It was higher in acute care (0.48), and in intensive care units (ICU, 1.14) than in rehabilitation and long term care facilities (RLTCF, 0.24). Since 2002, MRSA ID decreased by 40% globally and by 55% in ICU.

For ESBLE, the global ID was 0.46 per 1,000 pds and ranged from 0.27 to 0.81 according to geographic area. It was twice higher in acute care (0.61) than in RLTCF (0.26). Since 2002, ESBLE ID increased globally by 354% and the proportion represented by Escherichia coli within ESBLE increased from 19 to 59%.

The efforts made by HCF begin to have a positive impact on MRSA incidence. However, the nationwide number of MRSA cases in French HCF is estimated between 32,000 and 42,000 par year, including about 5,000 cases of bacteraemia, and the number of ESBLE cases is estimated between 29,000 and 50,000, including about 5,000 cases of bacteraemia. Finally, the increase in ESBLE incidence, especially E. coli BLSE incidence, is nowadays a cause of concern because of its ability to serve as a reservoir for the emergence of new carbapenem-resistant strains.

Citation suggérée :

Arnaud I, Blanchard H, Jarlier V. Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France. Réseau BMR-Raisin – Résultats 2011. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 72 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN: 1956-6956

ISBN-NET: 978-2-11-131137-4

Réalisé par Service communication - InVS

Dépôt légal : mars 2013