

nécessitent d'être confirmés par un travail complémentaire permettant de mieux prendre en compte ces limites. L'organisation d'une surveillance à partir du système d'information implique un haut niveau de coordination entre les acteurs concernés [8], chirurgiens, ingénieurs informatiques, infectiologues, médecins des DIM, microbiologistes, hygiénistes, le tout associé à une gouvernance innovante de directeur d'établissement. Dans notre établissement, les taux d'ISO restitués aux équipes sont également utilisés comme indicateurs qualité par les contrats de part complémentaire variable de rémunération des chirurgiens, selon les termes de l'arrêté du 28 mars 2007 [9].

Conclusion

Ce travail préliminaire incite à développer la recherche dans le domaine de l'analyse en *text-mining*. L'élaboration d'algorithmes de détection adaptés et validés [2] et la recherche dans le domaine des outils d'analyse textuels [10] constituent des axes futurs prometteurs et utilisables potentiellement dans les différents champs de la surveillance des infections nosocomiales. Ces outils

devraient faciliter la réalisation de la surveillance et améliorer l'exhaustivité du recueil de ces infections. L'optimisation de la surveillance par l'utilisation des systèmes d'information répond aux souhaits exprimés par le ministère chargé de la Santé et aux attentes des usagers dans le cadre de la politique française de lutte contre les événements indésirables associés aux soins.

Remerciements

Aux équipes des services de chirurgie et du bloc opératoire du Centre hospitalier de Quimper-Cornouaille.

Références

- [1] Ministère de la Santé et des Sports. Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. Circulaire DHOS/E2/DGS/RI n° 2009-272 du 26 août 2009 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/circulaire-nodhos-e2-dgs-ri-2009-272.html>
- [2] Klompas M, Yokoe DS. Automated surveillance of health care-associated infections. *Clin Infect Dis*. 2009;48(9):1268-75.
- [3] Bouam S, Girou E, Brun-Buisson C, Karadimas H, Lepage E. An intranet-based automated system for the surveillance of nosocomial infections: prospective validation compared with physicians' self-reports. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2003;24(1):51-5.

- [4] Huotari K, Agthe N, Lyytikäinen O. Validation of surgical site infection surveillance in orthopedic procedures. *Am J Infect Control*. 2007;35(4):216-21.
- [5] Gastmeier P, Bräuer H, Hauer T, Schumacher M, Daschner F, Rüden H. How many nosocomial infections are missed if identification is restricted to patients with either microbiology reports or antibiotic administration? *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20(2):124-7.
- [6] Chalfine A, Calet D, Lin WC, Gonot J, Calvo-Verjat N, Dazza FE, et al. Highly sensitive and efficient computer-assisted system for routine surveillance for surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(8):794-801.
- [7] Leal J, Laupland KB. Validity of electronic surveillance systems: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2008;69(3):220-9.
- [8] May-Michelangeli L. Recueil de l'information pour le suivi en continu de l'infection de site opératoire. 7^{èmes} Journées internationales de la Qualité hospitalière, Paris, 12-13 décembre 2005.
- [9] Arrêté du 28 mars 2007 relatif à la part complémentaire variable de rémunération prévue au 5° des articles D. 6152-23-1 et D. 6152-220-1 du Code de la santé publique.
- [10] Proux D, Segond F, Gerbier S, Metzger MH. Addressing hospital acquired infection control through risk patterns detection in medical reports. IEEE WCCI 2008 (Workshop of the World Congress on Computational Intelligence) Hong-Kong, June 1-6, 2008.

Évaluation du réseau de surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France : le réseau BMR-Raisin en 2009

Lise Grout (lise.grout@hotmail.fr)^{1,2}, Charles Frenette³, Thierry Blanchon⁴

1/ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Midi-Pyrénées, Toulouse, France

2/ Programme de formation à l'épidémiologie de terrain (Profet), Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice ; École des hautes études en santé publique, Rennes, France

3/ Centre universitaire de santé McGill, Montréal, Québec, Canada 4/ Inserm U707 ; Université Pierre et Marie Curie Paris 6, UMR S 707, Paris, France

Résumé / Abstract

Introduction – En 2008, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a entrepris l'évaluation des systèmes de surveillance auxquels il participe, selon une méthodologie commune standardisée, avec pour objectif d'identifier leurs points forts et leurs points faibles. Cet article présente les principaux résultats de la première évaluation menée : celle du réseau de surveillance des bactéries multirésistantes du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (réseau BMR-Raisin).

Méthodes – Cette évaluation qualitative, menée par trois évaluateurs, a comporté deux phases : 1/ des entretiens téléphoniques avec des questionnaires standardisés auprès des participants au réseau et des utilisateurs des données produites, et 2/ l'analyse de documents fournis par l'équipe de coordination du réseau et des entretiens guidés avec cette même équipe. Les critères analysés étaient l'utilité du réseau, l'atteinte de ses objectifs, son fonctionnement et ses performances techniques.

Résultats – Ce réseau possède un historique de données important et a été jugé très utile et efficace pour la surveillance des BMR en France. Il a permis une prise de conscience des décideurs et des établissements de santé du niveau des infections à BMR. Il est perçu par ses participants comme simple et acceptable avec un fort taux de participation. Quelques points faibles ont été identifiés et ont fait l'objet de recommandations, notamment mieux définir les objectifs de la surveillance, apporter des précisions au protocole national et augmenter le contenu du rapport national annuel.

Conclusion – Le réseau BMR-Raisin a été évalué selon une démarche standardisée suivant différents critères par une équipe d'experts. Les recommandations issues de cette évaluation devraient optimiser son fonctionnement. Cette première évaluation ouvre la voie à l'évaluation des autres systèmes de surveillance partenaires de l'InVS.

Evaluation of the multidrug-resistant bacteria surveillance network in healthcare facilities in France: the BMR-RAISIN network, 2009

Introduction – In 2008, the French National Institute for Public Health Surveillance (InVS) evaluated the surveillance systems (SS) to which it participated, using a generic and a standardised protocol. The objectives were to identify weaknesses and strengths of the SS. The first evaluation examined the SS for multidrug-resistant bacteria (MRB) in health structures, which is part of the National network for early warning, investigation and surveillance of healthcare-associated infections in France (BMR-RAISIN). The main results of this evaluation are presented here.

Methods – The study consisted on a two-phase qualitative evaluation, led by three assessors: 1/ phone interviews using standardised questionnaires, with participants in the SS and users of the data produced; 2/ analysis of the documents that were supplied by the coordination team of the SS and guided interviews with the team members. Evaluation criteria used were the usefulness of the SS, its structure and management and its technical performance.

Results – Thanks to its historical data, the SS appeared to be useful and efficient for the surveillance of MRB in France. It contributed to increase awareness among decision-makers and health structures that MRB is a public health issue. The SS was simple and acceptable according to the people who participated in the SS, and had a high participation rate. Some weaknesses were identified and recommendations arising from the evaluation included the need for a better definition of the surveillance objectives, a more specific national protocol, and improvement of the annual national report contents.

Conclusion – Three evaluators completed the standardised evaluation of the BMR-RAISIN surveillance system. Recommendations were made to improve its global functioning. This initial assessment paves the way for the evaluation of other InVS partners surveillance systems.

Mots-clés / Key words

Évaluation, système de surveillance, bactéries multirésistantes, infections nosocomiales / Evaluation, surveillance system, multidrug-resistant bacteria, healthcare-associated infections

Introduction

Pour assurer ses missions d'alerte et de surveillance, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a développé depuis 10 ans, soit directement, soit dans le cadre de partenariats, de nombreux systèmes de surveillance des maladies infectieuses. En 2008, sur recommandation du Conseil scientifique de l'InVS, le département des maladies infectieuses (DMI) de l'InVS a élaboré un protocole générique d'évaluation de ces systèmes de surveillance selon une démarche scientifique et standardisée. Cet article présente les méthodes et les principaux résultats issus de la première évaluation qui a concerné le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin) et, plus spécifiquement, la branche de surveillance des bactéries multirésistantes (BMR).

Créé en 2001, le réseau Raisin a pour rôle d'harmoniser la surveillance des infections nosocomiales au niveau national et de mettre en place l'alerte et l'investigation des épidémies au sein des établissements de santé (ES). L'objectif spécifique du réseau BMR-Raisin est de générer des indicateurs permettant d'évaluer au niveau national l'impact des actions de prévention de la diffusion des infections nosocomiales à BMR [1]. Il s'agit donc d'un objectif descriptif pour une aide à la décision. Les indicateurs retenus sont l'incidence des patients hospitalisés depuis au moins 24h présentant un prélèvement à visée diagnostique positif à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (Sarm) ou à une entérobactérie productrice de β -lactamase à spectre étendu (EBLSE). Cette surveillance menée par les cinq Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) est coordonnée par le CClin Paris-Nord et l'unité de surveillance des infections nosocomiales et résistance aux antibiotiques (unité NOA) de l'InVS (figure 1). Elle est basée sur une participation volontaire d'un nombre croissant d'ES (755 en 2007) et dure trois mois par an. Une fois par an, chaque ES envoie ses données individuelles (nombre de cas observés et nombre de jours d'hospitalisation) à son CClin de référence, qui réalise une analyse inter-régionale et transmet des données agrégées au CClin Paris-Nord, responsable de l'analyse nationale. Il est ainsi

possible d'estimer une incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs pour 1 000 jours d'hospitalisation. L'InVS apporte un soutien financier au réseau et l'unité NOA participe au comité de pilotage et valide le rapport national annuel.

L'évaluation du réseau BMR-Raisin a été menée entre avril et septembre 2009. Les objectifs de cette évaluation étaient d'identifier les points forts et les points faibles du système selon des critères d'utilité, d'atteinte des objectifs, de fonctionnement et de performances techniques, et de formuler, si nécessaire, des recommandations d'amélioration. Le rapport complet de cette évaluation sera prochainement disponible sur le site de l'InVS.

Méthodes

Le protocole d'évaluation est basé sur les recommandations publiées par les *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) américains et celles publiées par un groupe de travail européen sur l'évaluation des systèmes de surveillance [2-4]. Il s'agit d'une évaluation qualitative.

Critères d'évaluation

Quatre critères ont été retenus :

- l'étude des **objectifs** du réseau (définition et atteinte des objectifs indiqués, connaissance par les participants) ;
- l'**utilité** du réseau : 1/ pour la surveillance (le réseau permet-il d'estimer l'incidence de la maladie surveillée, de caractériser les cas, d'alerter ?) ; 2/ en santé publique (le réseau aide-t-il à la prise de décisions, à la formulation de recommandations ?) ; et 3/ pour les partenaires (qualité et fréquence de l'animation et des informations produites) ;
- le **fonctionnement** du réseau (protocole de surveillance, comité de pilotage ...) ;
- les **performances techniques** découpées en 6 thèmes : simplicité, stabilité, qualité des données, acceptabilité, réactivité et rétro-information.

Acteurs de l'évaluation

L'équipe d'évaluation était constituée de deux experts indépendants et d'un épidémiologiste junior.

L'équipe de coordination était l'équipe en charge du réseau, c'est-à-dire, pour le réseau BMR-Raisin, l'équipe du CClin Paris-Nord et celle de l'unité NOA. Les « utilisateurs » étaient définis comme les professionnels de santé et les principaux partenaires institutionnels ou universitaires de l'InVS et des CClin qui utilisent les données issues du réseau dans leur pratique professionnelle. La liste des utilisateurs a été fournie par l'équipe NOA.

Les « participants » étaient définis comme les professionnels de santé en charge du réseau dans les ES. Par convention, une personne répondant simultanément à la définition d'utilisateur et de participant était considérée comme un participant. Un tirage au sort aléatoire, stratifié sur le CClin de rattachement, a été réalisé parmi l'ensemble des référents du BMR-Raisin.

Déroulement de l'évaluation

Phase 1 : enquête auprès des utilisateurs et des participants au réseau

Les utilisateurs et les participants ont été interrogés par téléphone à l'aide d'un questionnaire standardisé. Les premiers ont été interrogés sur l'utilité du réseau et l'atteinte des objectifs ; les seconds sur l'utilité du réseau, son fonctionnement, ses performances techniques et leur connaissance des objectifs. Chaque critère était abordé par plusieurs questions. Pour chaque question, les personnes interrogées donnaient un score sur une échelle allant de 1 « pas du tout d'accord » à 10 « tout à fait d'accord », excepté pour la question sur les objectifs pour les participants qui requérait une réponse ouverte.

Pour chaque répondant, la moyenne des scores attribués aux questions constituant chaque critère était calculée (score moyen de critère, SMC). Certains critères (utilité et performances techniques) étaient divisés en thèmes : la moyenne des scores attribués aux questions constituant chaque thème était calculée (score moyen de thème, SMT) et la moyenne de ces SMT correspondait au SMC.

La moyenne des SMT et des SMC et leur écart-type ont été calculés séparément pour les utilisateurs et les participants.

Phase 2 : analyse des documents relatifs au fonctionnement du réseau et entretiens avec les équipes de coordination

L'équipe d'évaluateurs a examiné différents documents remis par l'équipe de coordination (protocole de surveillance, procédures, dossier Cnil, comptes-rendus de réunion...). Ils se sont entretenus avec l'équipe de coordination (l'équipe du CClin Paris-Nord, d'une part, et celle de l'unité NOA-DMI, d'autre part) en suivant une grille d'entretien pré-définie. De plus, deux CClin sélectionnés aléatoirement ont été interrogés par téléphone.

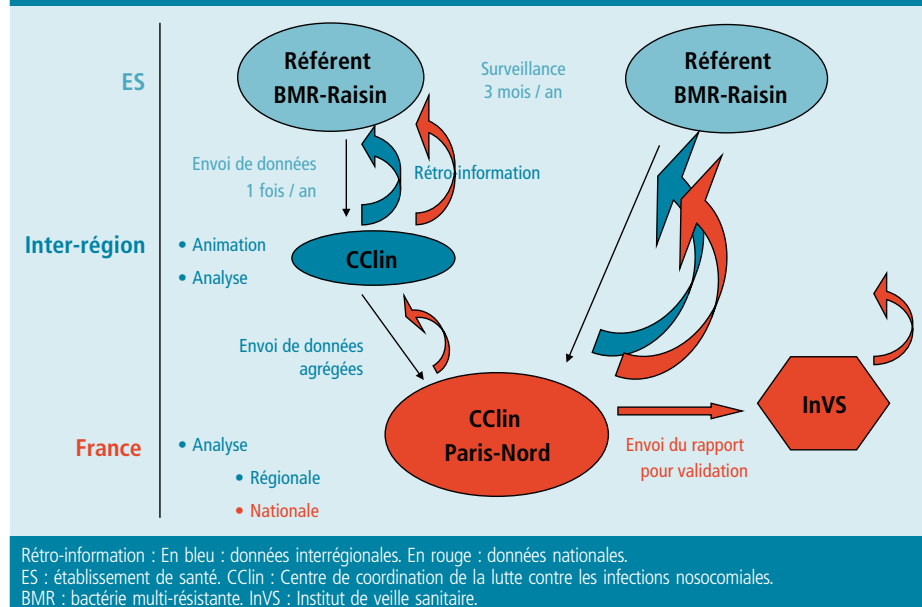
La coordination scientifique et logistique de l'évaluation était assurée par le DMI.

Résultats

Participation

Parmi les 36 participants tirés au sort, 31 (86%) ont pu être joints. Deux (6,5%) ont déclaré ne plus participer au réseau BMR-Raisin et deux (6,5%) étaient en congé maladie non remplacés ; les 27 autres (75%) ont accepté de répondre.

Figure 1 Schéma de fonctionnement du réseau BMR-Raisin, France / Figure 1 Operating diagram of the BMR-RAISIN network, France



Parmi les 68 utilisateurs inscrits sur la liste fournie par l'équipe coordinatrice, 46 (65%) ont pu être joints. Parmi eux, on note 23 exclusions (50%) (14 pour non utilisation des données du réseau, et 9 car ils étaient également participants) et 2 (4%) refus. Au total, 21 utilisateurs (31%) ont donc participé à l'évaluation.

Tous les membres des équipes de coordination du réseau (CClin Paris-Nord et unité NOA) étaient présents lors des entretiens.

Objectifs

Selon les utilisateurs, les objectifs du réseau étaient atteints ($SMC=7,1/10\pm1,6$). Les participants connaissaient l'objectif d'estimation de l'incidence, mais pas l'objectif d'évaluation de l'impact des mesures de prévention ($SMC=6,7\pm2,0$) (figure 2).

Les évaluateurs ont noté que les objectifs variaient en fonction des sources (protocoles national et interrégionaux ou objectifs fournis pour l'évaluation). Ils ont également souligné que l'intégration de cette surveillance dans le cadre d'un programme national de prévention des infections associées aux soins et la distinction fondamentale entre la problématique nosocomiale et communautaire, bien que rappelées dans la partie sur le contexte du protocole, n'étaient pas reprises dans la formulation des objectifs. Enfin, les indicateurs actuels étaient insuffisants pour répondre à l'objectif d'« évaluation de l'impact des mesures de prévention de la diffusion des BMR ».

Utilité du réseau

Le réseau de surveillance BMR-Raisin a été jugé utile pour la surveillance nationale et interrégionale des BMR par les participants ($SMT=6,6\pm1,5$) et les utilisateurs ($SMT=5,9\pm1,6$). Les points sur lesquels le réseau était plus faible (et qui ont fait chuter les deux SMT ci-dessus) portaient sur des aspects de surveillance qui ne faisaient pas partie des objectifs du réseau (morbidity, fardeau, caractérisation des sujets à risque et détection de cas groupés). De plus, le réseau aurait permis une prise de conscience des décideurs et des ES sur l'importance des BMR en santé publique mais n'aurait pas de rôle direct dans les recommandations. Les données produites par ce réseau feraient référence et seraient utiles dans la pratique professionnelle des personnes interrogées ($SMT_{utilisateurs}=7,4\pm0,9$, $SMT_{participants}=7,8\pm1,5$). Pour les participants, les CClin apparaissent comme les piliers de l'animation de la surveillance des BMR au niveau local, le réseau national semblant plus éloigné du terrain.

La contribution à la surveillance européenne était mal connue ou jugée insuffisante.

Pour les évaluateurs, les points forts du réseau résidaient notamment dans son utilité pour la prise de décision tant au niveau national que local, dans la fiabilité de ses estimations au regard de son importance série de données, et dans le taux de participation élevé des ES (en 2007, les 755 ES participant au réseau représentaient 51% des lits d'hospitalisation complète installés [5]). De plus, le logiciel d'analyse fourni aux ES participants et la disponibilité des CClin en faisaient un réseau très utile pour les ES.

Toutefois, les critères de sélection des BMR surveillés n'étaient pas décrits et le choix des bactéries cibles n'était pas régulièrement évalué. Les indicateurs calculés ne recouvraient pas rigoureusement l'appellation « incidence des BMR ». Le fait que cette surveillance n'ait lieu que trois mois par an, et toujours à la même période, ne permettait pas d'extrapoler pour estimer une incidence annuelle des BMR, ni de juger de la saisonnalité des phénomènes étudiés. Ce réseau ne permettait pas de faire la distinction entre colonisation et infection, de mesurer l'impact de changements de pratiques cliniques sur les taux d'incidence et n'avait pas dans ses objectifs de caractériser les patients à risque, de générer des alertes sanitaires et de fournir des données sur l'impact clinique réel des BMR.

Fonctionnement du réseau

Les procédures étaient bien connues des participants ($SMC=8,3\pm1,5$). Ils savaient qui contacter et où trouver les informations. En revanche, ils notaient l'absence de formation lors de la première inscription et une lourdeur dans la réinscription annuelle.

Parmi les points forts identifiés lors des entretiens et de l'analyse des documents fournis aux experts, il a été noté des réunions régulières du comité de pilotage avec l'ensemble des CClin et l'unité NOA, des réunions annuelles pour présenter les résultats aux ES participants, voire aux utilisateurs (pour l'échelon national), et le fait que les rapports soient téléchargeables sur internet.

Cependant, il n'existait pas de schéma récapitulatif clair et unique. Le protocole national ne permettait pas à lui seul de comprendre le fonctionnement du réseau, et les protocoles inter-régionaux élaborés par les CClin diffèrent sur le fond et la forme. Le CClin Paris-Nord ne recevait que des données agrégées issues des CClin et l'unité NOA n'avait pas accès aux données.

Performances techniques du réseau

Les performances techniques ont été jugées bonnes par les participants ($SMC=7,7\pm0,9$) et les évaluateurs, notamment en termes de simplicité, d'acceptabilité, de stabilité et de qualité des données (en 2007, des données étaient manquantes pour seulement 3 des 755 ES participants [3]).

Toutefois, plusieurs points faibles ont été identifiés :

- l'alerte n'étant pas dans les objectifs du réseau, le BMR-Raisin était peu réactif et ne permettait pas de détecter des cas groupés d'infection par BMR ou de déceler une augmentation d'incidence, ou seulement longtemps après l'évènement ;
- la rétro-information était jugée insuffisante et tardive (au moment de l'évaluation en septembre 2009, seul le rapport 2006 était téléchargeable) ;
- les utilisateurs des données issues du réseau n'étaient pas clairement identifiés ;
- les analyses présentées dans le rapport national ne concernaient que les données nationales et ne conduisaient pas à des recommandations.

Discussion-recommandations

Biais de l'évaluation

On peut craindre un biais de sélection pour la partie « utilisateurs » puisque la liste des utilisateurs potentiels a été communiquée par l'équipe de coordination elle-même. Elle pourrait avoir omis les utilisateurs les plus critiques. Le faible taux de participation des utilisateurs potentiels (31%) laisse penser que la liste établie n'est pas le reflet des utilisateurs réels. De même, un biais de prévarication est possible, les participants notant plutôt favorablement leur réseau, notamment lorsqu'ils ne connaissent pas bien la réponse.

Choix d'une méthode qualitative

Une méthode semi-quantitative aurait pu donner des éléments d'évaluation plus objectifs. Toutefois, cette méthode qualitative est une méthode qui a été utilisée et recommandée par de nombreuses institutions.

Recommandations

Suite à cette évaluation qui a montré la qualité et la nécessité du réseau BMR-Raisin, des recommandations ont été faites afin d'en améliorer certains points :

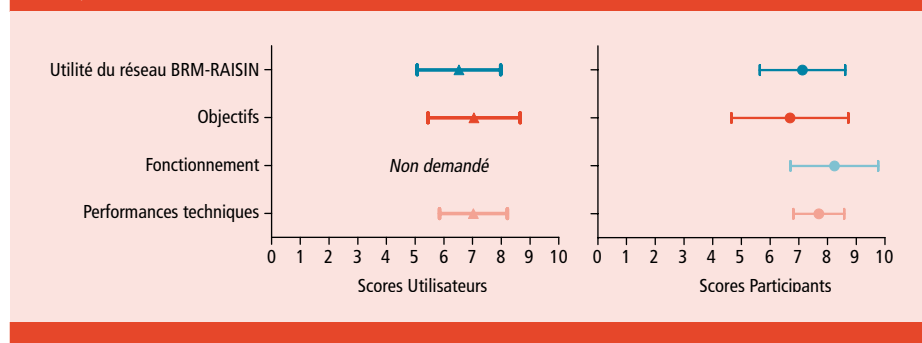
Mieux définir les objectifs de la surveillance

Il apparaît nécessaire de repréciser si l'on s'intéresse à l'incidence des infections ou de la colonisation, si l'on souhaite calculer une incidence ou une prévalence trimestrielle, si les indicateurs choisis doivent ou non servir à mesurer les tendances et l'impact des mesures de prévention de la diffusion des BMR, et si le réseau souhaite acquérir un rôle plus réactif pour l'alerte. Les objectifs devraient être repris dans les protocoles interrégionaux et mener à la mise en place d'indicateurs.

Apporter des précisions au protocole national

Le protocole national pourrait être présenté sous la forme de modules nationaux obligatoires, et de modules optionnels, comprenant l'ensemble des indicateurs suivis par les interrégions. Les protocoles interrégionaux pourraient alors reprendre le protocole national, en y apportant seulement des amé-

Figure 2 Moyenne et écart-type des scores moyens de critères attribués par les utilisateurs et par les participants. Évaluation du Réseau BMR-Raisin, France, 2009 / **Figure 2** Median and standard deviation of the mean scores of criteria assigned by users and participants. Evaluation of the BMR-RAISIN network, France, 2009



nagements minimes. Le circuit de données sous forme de schéma pourrait être ajouté en annexe.

Améliorer le rapport national annuel

Le rapport national annuel pourrait être plus complet et présenter par exemple les résultats stratifiés par interrégion (voire région), les signalements concernant les BMR faits aux CClin, des données sur le pourcentage de résistance parmi les souches isolées, ou encore les résultats du réseau européen. Il devrait aussi émettre des commentaires sur les problématiques rencontrées ainsi que des recommandations.

Redéfinir le rôle de l'InVS

L'implication de l'InVS pourrait être plus importante dans la définition des objectifs, le choix des indicateurs suivis, l'élaboration des plans d'analyse, l'interprétation des résultats et la rédaction des rapports. L'InVS pourrait aussi assurer une meilleure coordination des démarches réalisées au niveau local et interrégional tout en respectant l'expertise, l'expérience et l'autonomie développée à ce niveau.

Conclusion

Basé initialement sur un réseau de microbiologistes, le réseau BMR-Raisin possède de solides bases de données avec un long historique et un fort taux de participation témoignant de son acceptabilité. Ce réseau a été jugé utile pour les professionnels de santé pour la surveillance des BMR en France. Il a permis une prise de conscience des décideurs et pèse dans les recommandations nationales. Cette évaluation a donné lieu à des recommandations au regard des points faibles identifiés.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des professionnels de santé ayant participé aux enquêtes « participants » et « utilisateurs » ainsi que les membres de coordination du réseau BMR-Raisin (équipe CClin Paris-Nord et unité NOA) pour leur collaboration active lors de l'évaluation. Ils remercient également Magid Herida pour avoir développé le protocole générique de l'évaluation.

Références

[1] Raisin. Réseau de surveillance des bactéries multirésistantes à partir des laboratoires de microbiologie. Données minimum communes pour l'obtention d'indica-

teurs nationaux. Guide méthodologique pour l'année 2009. Paris: CClin Paris-Nord ; 2009. 18 p. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>

[2] German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN; Guidelines; Working Group Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep*. 2001;50(RR-13):1-35.

[3] Ruutu P, Breuer T, Desenclos JC, Fisher I, Giesecke J, Gill N et al. A framework and recommendations for evaluating surveillance systems within the community network for communicable diseases. Basic network for surveillance of infectious diseases in European Union, report for European Commission: Directorate General Health & Consumer protection. Février 2001.

[4] Ruutu P, Takinen J, Carlson J. Protocol for the EU-wide surveillance networks on communicable diseases (SURVEAL project). European Commission: Directorate General Health and Consumer Protection; 2004. 58 p. Disponible à : <http://ecdc.europa.eu/documents/surveillance/Surveal%202004.pdf>

[5] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France. Réseau BMR-Raisin. Résultats 2007. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2009. 45p. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>

Le signalement des infections nosocomiales : un outil pour la détection et le suivi des infections émergentes en établissements de santé en France

Jean-Michel Thiolet, Isabelle Poujol, Sophie Vaux, Sophie Alleaume, Bruno Coignard (b.coignard@invs.sante.fr)

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Les établissements de santé (ES) sont un terrain favorable à l'émergence et à la transmission d'agents infectieux pathogènes. Depuis 2001, le signalement externe de certaines infections nosocomiales (IN), rares ou sévères, est obligatoire dans les ES français afin de rendre plus précoce leur détection, investigation et contrôle. Pour trois infections émergentes (entérocoques résistants aux glycopeptides, *Clostridium difficile* 027 et entérobactéries productrices de carbapénémases), les données issues de ce système de détection et de réponse aux alertes ont été rapportées à la chronologie des jalons marquant ces émergences et confrontées aux données de surveillance disponibles pour en analyser les points communs. Le signalement des IN a permis de détecter ces émergences, de diffuser précocement des recommandations de maîtrise, d'accompagner les ES dans la mise en œuvre de ces mesures et d'en évaluer l'impact. Deux de ces trois émergences sont actuellement contrôlées. Complété d'une expertise microbiologique adaptée, le système de signalement a prouvé son utilité à chaque étape de la gestion d'une émergence : veille prospective, détection, alerte et suivi. Les limites du système et des données qu'il génère sont discutées pour évoquer des mesures d'amélioration (accompagnement et pédagogie renforcée auprès des ES, outil de télésignalement e-SIN).

The French healthcare-associated infection early warning and response system: a tool for detecting and monitoring emerging infectious diseases in healthcare facilities

Healthcare facilities (HCF) are prone to the emergence and spread of infectious pathogens. In 2001, the notification of rare or severe healthcare-associated infections (HAI) was made mandatory in France, in order to detect those events for their prompt investigation and control. Data issued from this early warning and response system (EWRS) related to three emerging infectious diseases (glycopeptide-resistant Enterococci, *Clostridium difficile* 027 and carbapenemase-producing Enterobacteriaceae) were analysed and compared to the timing of milestones of those emergences and to existing surveillance data in order to identify similarities. The French HAI EWRS was able to detect these emergences and facilitated the prompt dissemination of recommendations for control, the assistance to HCF in deploying these measures and the assessment of their impact. Two of these three emergences are currently under control. Associated with an appropriate microbiological expertise, the French HAI EWRS demonstrated its usefulness in each step of the management of such emergences: epidemic intelligence, detection, early warning and follow-up. The current limits in the system and its data are discussed and improvement measures such as reinforcing training of HCF or deploying a web-based system (e-SIN) are suggested.

Mots-clés / Key words

Infection nosocomiale, signalement, émergence, établissements de santé, France / Healthcare-associated infection, early warning and response system, emergence, healthcare facilities, France

Introduction

Les établissements de santé (ES) sont un terrain favorable à l'émergence et à la diffusion d'agents infectieux pathogènes. Ils concentrent des patients

au terrain fragilisé, sujets à de multiples actes invasifs ou traitements, et sont à l'origine de transferts réguliers au sein d'un même réseau de soins [1,2]. Parmi les traitements prescrits, l'usage inapproprié des antibiotiques favorise l'émergence de bactéries

multirésistantes pouvant conduire à des échecs thérapeutiques [3]. À des degrés variables, ces agents émergents ont un impact sur le pronostic des infections nosocomiales (IN) dont ils sont la cause, sur le coût et la durée des hospitalisations [4].