

# Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

EN  
RÉSUMÉ

AUTEURS :

R. Vincent, C. Le Bâcle, département Études et assistance médicales, INRS

Le développement et la diffusion de bactéries multirésistantes (BMR) posent la question d'un éventuel risque professionnel supplémentaire pour les soignants exposés. Peu de cas sont décrits dans la littérature. Un dépistage orienté peut être organisé dans certaines circonstances (infections nosocomiales, épidémies...). Les mesures de prévention reposent sur le respect des mesures appliquées dans le cadre de la prévention de la transmission croisée des bactéries multirésistantes.

## MOTS CLÉS

Antibiotique /  
Risque biologique /  
Personnel  
soignant /  
Milieu de soins /  
Dépistage /  
Surveillance  
médicale / Suivi  
médical

La découverte et l'utilisation des antibiotiques au siècle dernier ont entraîné une révolution dans l'histoire de la médecine, améliorant le pronostic vital d'un grand nombre de patients atteints de pathologies infectieuses. Mais rapidement, le développement d'une résistance des bactéries à ces antibiotiques, ainsi que la sélection de bactéries résistantes, se sont révélés inéluctables dès la commercialisation d'une nouvelle famille ou d'un nouveau groupe d'antibiotiques. La sélection peut se faire dans le foyer infectieux sous traitement, mais également par modification des flores commensales avec acquisition de bactéries résistantes en dehors du foyer infectieux.

Bien qu'une grande majorité de la production et de la consommation des antibiotiques soit liée aux industries de l'agroalimentaire et de l'élevage, l'antibiorésistance en santé animale ne sera pas abordée ici. Seule le sera dans cet article la problématique du développement de l'antibiorésistance en milieu hospitalier et ses conséquences pour les soignants.

## ANTIBIORÉSISTANCE

### DÉFINITIONS

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'antibiorésistance est « la résistance d'un micro-organisme à un antibiotique auquel il était jusque-là sensible. Elle résulte de l'aptitude des bactéries à supporter l'attaque de médicaments antimicrobiens tels que les antibiotiques. La résistance apparaît lorsque le micro-organisme mute ou acquiert un gène de résistance. » [1].

Il existe deux types d'antibiorésistance : naturelle et acquise.

La *résistance naturelle* d'une bactérie à un antibiotique est innée, propre à cette bactérie et se transmet de génération en génération. Deux facteurs contribuent à cette résistance : la nature de la bactérie et celle de l'antibiotique pouvant agir sur cette bactérie. La résistance d'une bactérie à un antibiotique entraîne une inactivité totale ou partielle de celui-ci. Cette résistance est prévisible pour une bactérie et un antibiotique donnés et permet de définir le spectre d'activité de ces médicaments.

La *résistance acquise* a pour conséquence l'émergence au sein d'une espèce, d'une souche ayant une sensibilité plus ou moins diminuée

## Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

vis-à-vis du principe actif. Cette nouvelle souche est imprévisible et résulte de deux mécanismes différents : la résistance acquise chromosomique par transmission d'une ou plusieurs mutations spontanées et stabilisées, et la résistance acquise extra-chromosomique par acquisition de matériel étranger porté par des éléments génétiques mobiles, le transfert de plasmides par exemple. Les gènes portés par les plasmides peuvent coder pour la synthèse de protéines qui confèrent des propriétés biologiques diverses telles la résistance aux antibiotiques. Certains plasmides possèdent des gènes qui assurent leur transfert par conjugaison. Ce dernier mécanisme permet la transmission inter-espèces d'une résistance.

L'antibiorésistance dépend également de la capacité de certaines espèces à accepter des gènes de résistance provenant d'autres espèces, favorisée par les colonisations ou infections plurimicrobiennes au sein d'un même site/hôte. Le phénomène d'antibiorésistance acquise repose sur le mécanisme de la sélection des espèces.

### CONSÉQUENCES EN SANTÉ PUBLIQUE

La quantité d'antibiotiques présente dans l'environnement est un facteur prépondérant de la dissémination de l'émergence de l'antibiorésistance. Ces dernières années, le développement d'entérobactéries multirésistantes aux dernières classes d'antibiotiques disponibles a alerté les professionnels de santé sur l'urgence de la situation. Ainsi, initiés par la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), divers plans ou campagnes de réduction et de maîtrise de la consommation des antibiotiques ont vu le jour :

- « *Les antibiotiques, c'est pas auto-*

*matique* », campagne initiée en 2001 et reprise chaque hiver [2] ;

- « *Si on les utilise à tort, ils deviendront moins fort* », campagne lancée en 2010 [3, 4].

Les autorités publiques ont également mis en œuvre des mesures afin de préserver l'efficacité de ces traitements. Le troisième et actuel plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 a pour objectif de « *lutter contre le développement des résistances aux antibiotiques et contre le nombre croissant de situations d'impasses thérapeutiques* » [5]. Tout l'enjeu actuel est d'éviter le développement de cette résistance et la transmission des bactéries multirésistantes (BMR).

Tous les pays étant concernés par ce problème de santé publique, les échanges internationaux (tourisme, soins à l'étranger, rapatriements sanitaires... ou accueil de malades étrangers dans des services spécialisés) favorisent la diffusion de BMR et parfois de BMR émergentes (BMR<sup>e</sup>)<sup>1</sup>. En milieu hospitalier, le développement et la diffusion de l'antibiorésistance entraînent l'apparition d'infections difficilement maîtrisables. Le développement des infections nosocomiales, la transmission de BMR des soignants vers les patients sont des sujets fréquemment étudiés, et un certain nombre de recommandations ont été décrites afin d'éviter, ou au moins de diminuer, le risque de transmission.

### CONSÉQUENCES EN SANTÉ AU TRAVAIL

En parallèle au risque pour les patients d'être exposés à des BMR, il peut se poser la question du risque d'une telle exposition pour les soignants. Ce point n'est pas abordé dans le plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016.

Différents acteurs de la prévention

en milieu de soins (employeurs, membres du Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail -CHSCT-, services de santé au travail...) interrogent régulièrement l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) sur ce sujet. Comme, par exemple, dans le cas rapporté ci-dessous, les questions concernent l'évaluation des risques, la prévention à mettre en place et parfois directement la problématique du dépistage chez les soignants.

### DESCRIPTION DU CAS

Madame X., âgée de 52 ans, travaillait comme infirmière dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) depuis 6 ans ; elle travaillait en mi-temps thérapeutique au moment des faits. Elle présentait comme principal antécédent une « *bronchopneumopathie chronique obstructive -BPCO- sévère : VEMS (volume expiratoire maximal seconde) 52 %, distension 172 % sur un emphysème post-tabagique* ». Il n'est pas fait mention de précédentes hospitalisations en réanimation. Elle était suivie par un pneumologue et bénéficiait d'un traitement de fond. Dans le cadre de son activité professionnelle, elle pouvait être amenée à prendre en charge des patients présentant des infections BMR d'origine communautaire ou nosocomiale.

L'histoire de la maladie a commencé un 27 août. Madame X. a consulté pour une bronchite nécessitant un traitement antibiotique par Augmentin®. Il est noté la persistance d'une dyspnée s'aggravant progressivement. Elle a consulté un mois plus tard, le 26 septembre, aux urgences médicales du centre hospitalo-universitaire (CHU) de sa région pour une douleur thoracique droite. La radiographie pulmonaire est normale. Elle sort le jour même pour le

1. Bactérie dont le mécanisme de résistance est nouveau et qui possède une capacité épidémique

domicile avec une bi-antibiothérapie Augmentin®-Josacyne® *per os*. L'évolution est rapidement défavorable. Elle consulte à nouveau aux urgences le 27 septembre « dans un état de choc septique pour pneumopathie extensive du lobe moyen droit d'emblée avec une acidose lactique nécessitant un traitement spécifique » selon le compte-rendu d'hospitalisation. Madame X. est sédatisée, intubée et ventilée. Une antibiothérapie probabiliste à large spectre est instaurée : Tazocilline®, Zyvoxid®, Gentamycine®, Rovamycine®. Devant une instabilité hémodynamique, elle a bénéficié de la mise en place d'un traitement par amines (noradrénaline à doses croissantes). Une épuration extra-rénale est mise en place suite à la majoration de l'acidose lactique. Un protocole Xigris® (analogue recombinant de la Protéine C activée endogène) est initié. Malgré les mesures thérapeutiques mises en place, elle décèdera le soir du 28 septembre d'une défaillance cardiaque. Plusieurs hémocultures, effectuées dans le service de réanimation à partir du 27 septembre, retrouveront des *Pseudomonas aeruginosa* multirésistants.

Le décès a été reconnu en maladie professionnelle (MP) au titre du tableau n° 76 du régime général « Maladies liées à des agents infectieux ou parasitaires contractées en milieu d'hospitalisation et d'hospitalisation à domicile » (RG 76) (tableau I).

## MATÉRIELS ET MÉTHODE [6]

### RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

À partir de ce cas clinique, en vue d'un travail de thèse, une recherche bibliographique se voulant exhaustive a été conduite à partir de la base de données Medline.

Parallèlement une recherche dans la base de données de l'INRS (INRS-biblio) a été effectuée.

Une recherche a aussi été menée sur Internet, par le biais du moteur de recherche Google, pour le risque de contamination par des BMR dans un contexte de rapatriement sanitaire et de « tourisme médical ».

Les résultats de cette dernière recherche ont permis une nouvelle recherche dans la base de données Medline avec de nouveaux mots clés.

### QUESTIONNAIRE

Pour cette étude, un questionnaire a été élaboré pour permettre aux professionnels de santé de signaler des cas non publiés de soignants contaminés par une BMR dans le cadre de leur travail. Il a été diffusé au Réseau de la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF).

### DONNÉES STATISTIQUES

Les données statistiques de la CNAMTS des reconnaissances en maladie professionnelle au titre du RG 76 ont été consultées pour les années 1995 à 2011. Une requête a été faite au réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P) relative aux 3 premiers alinéas du tableau 76 du RG : 76 A « Infections dues aux staphylocoques », - 76 B « Infections dues aux pseudomonas aeruginosa » et 76 C « Infections dues aux entérobactéries ».

### MESURES DE PRÉVENTION TECHNIQUE ET MÉDICALE

Un état des lieux des recommandations de prévention a également été mené en interrogeant les sites internet des principales structures internationales de prévention en matière de santé.

#### ↓ Tableau I

### ➤ PARTIE B DU TABLEAU DE MALADIES PROFESSIONNELLES N° 76 DU RÉGIME GÉNÉRAL « MALADIES LIÉES À DES AGENTS INFECTIEUX OU PARASITAIRES CONTRACTÉES EN MILIEU D'HOSPITALISATION ET D'HOSPITALISATION À DOMICILE »

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infections dues aux <i>pseudomonas aeruginosa</i></li> <li>- septicémie ;</li> <li>- localisations viscérales, cutanéo-muqueuses et oculaires, avec mise en évidence du germe et typage du <i>pseudomonas aeruginosa</i>.</li> </ul>	15 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service, d'entretien ou de services sociaux mettant au contact d'un réservoir de <i>pseudomonas aeruginosa</i> .

## Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

### RÉSULTATS

#### RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Peu d'articles ont été retrouvés. Seuls quatre articles, dont une revue de la littérature, ont pour objet principal la contamination des soignants. Cette dernière est parfois évoquée dans des articles sur les infections nosocomiales.

Dans une étude publiée en 2011, Haamann *et al.* [7], ont étudié les demandes de reconnaissance en maladies professionnelles auprès des commissions allemandes d'indemnisation (*Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege* -BGW), des infections à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), déposées en 2006 et 2007. Sur 389 demandes, 17 cas ont été reconnus en maladies professionnelles. Parmi ces derniers, 15 ont été diagnostiqués suite à la survenue de symptômes et 2 cas ont été identifiés dans le cadre de prélèvements bactériologiques systématiques. Les cas reconnus concernaient principalement des infirmiers et aide-infirmiers exerçant en milieu hospitalier ou en centres de soins infirmiers, majoritairement des femmes (94 %). L'âge moyen était d'environ 44 ans. Les principaux sites d'infection étaient les oreilles, le nez, la gorge, ainsi que des localisations cutanées. Un lien génétique entre le SARM d'un patient infecté et le SARM d'un soignant malade a été établi pour un cas. Les infections à SARM reconnues comme maladies professionnelles ont été celles pour lesquelles il a été établi l'existence d'un contact connu avec un patient porteur d'une BMR ou celles en rapport avec des conditions de travail qui majoraient le risque d'exposition à un SARM. Sept

2. *Toxine produite par Staphylococcus aureus, elle semble être un facteur de gravité des infections cutanéomuqueuses et des pneumonies nécrosantes.*

cas, répondant particulièrement au raisonnement de la procédure d'indemnisation, ont été détaillés. Il s'agissait de femmes entre 35 et 59 ans (moyenne = 48 ans, médiane = 51 ans), elles étaient infirmières (3 cas), aides-soignantes hospitalières ou assimilées (3 cas) et médecin (1 cas). Deux cas étaient dans l'impossibilité de reprendre le travail 4 ans après les faits rapportés ; l'arrêt de travail a été supérieur à un an pour 1 cas ; une inaptitude a été prononcée pour 1 cas. Les types de services concernés étaient : orientation gériatrique (3 cas), chirurgie cardiaque (1 cas), soins intensifs (1 cas), soins ambulatoires (1 cas) et service spécialisé (1 cas).

En 2010, au Japon, Nagao *et al.* [8] ont décrit 6 cas d'infections à SARM USA 300 codant les gènes de la leucocidine de Panton-Valentine<sup>2</sup> chez des soignants dans un contexte d'épidémie. Au moment de la notification de ces cas, en septembre 2009, 65 patients étaient pris en charge par 96 soignants dans un service de médecine du CHU de Kyoto. Initialement, quatre soignants ont présenté des infections cutanées compatibles avec des infections à *Staphylococcus aureus*. Quinze jours plus tard, un patient a présenté un abcès cutané au bras gauche. Les prélèvements bactériologiques réalisés ont permis d'isoler un SARM. Le profil de sensibilité aux antibiotiques de ce SARM était différent des souches de SARM habituellement retrouvées au Japon dans le cadre d'infections liées aux soins. Deux autres soignants ont présenté des abcès cutanés localisés aux jambes. Par la suite, deux de ces six soignants ont de nouveau présenté des infections cutanées aux jambes et à la poitrine. Les prélèvements bactériologiques réalisés ont permis d'isoler des SARM chez ces soignants. Suite à ces cas d'in-

fections cutanées à SARM, tous les soignants de l'unité de cet établissement de santé ont été dépistés par prélèvements nasaux afin d'identifier d'éventuels autres porteurs de SARM. Hormis les six soignants infectés, aucun cas de portage de SARM chez les soignants n'a été identifié suite au dépistage. Trois nouveaux cas d'infections cutanées à SARM chez les patients ont été identifiés par la suite.

En 2008, Albrich et Harbarth [9] ont réalisé une revue de la littérature concernant soignants et SARM avec un titre très significatif : « *Health-care workers: source, vector or victim of MRSA?* » (Soignants : source, vecteur ou victime du SARM). Ils ont recensé 169 articles publiés entre janvier 1980 et mars 2006. Ils ont rassemblé des données sur la colonisation ou l'infection à SARM chez 33318 soignants de 37 pays. Un diagnostic positif de portage, colonisation et/ou infection, a été retrouvé chez 1545 soignants, soit 4,6 % d'entre eux. Des informations cliniques étaient disponibles pour 942 de ces soignants. Parmi ces derniers, 48 présentaient des signes cliniques en faveur d'une infection, soit 0,144 % des 33 318 soignants. Les infections principalement retrouvées étaient cutanées, respiratoires, oto-rhino-laryngologiques (ORL) et ophtalmologiques. Plusieurs facteurs de risques ont été identifiés : atteintes dermatologiques chroniques, mesures d'hygiène inadéquates, pays avec des taux élevés endémiques de SARM. Ainsi, Albrich et Harbarth [9] rapportent une prévalence du SARM chez les soignants de 15,5 % en Afrique et de 13,1 % pour l'Est de l'Asie pour une moyenne de 4,6 % pour les 33 318 soignants investigués. Les résultats montrent que la prévalence de SARM chez les soignants travaillant aux contacts de patients hos-

pitalisés en chambre individuelle ou regroupés en cohorte<sup>3</sup> est plus faible par rapport aux soignants ne travaillant pas dans ces conditions (2,4 % versus 7,7 %).

En France, Nordmann et Naas [10], dans une lettre à l'éditeur, ont décrit en 2005 un cas d'infection à SARM chez un microbiologiste. Ce dernier a présenté un panaris du 3<sup>e</sup> doigt de la main gauche 7 jours après avoir travaillé sur une souche de SARM produisant la leucocidine de Panton-Valentine. Le traitement a consisté en un drainage chirurgical et un traitement antiseptique local pendant deux semaines. Devant la persistance d'un écoulement purulent, les soins locaux ont été prolongés une semaine et un deuxième drainage chirurgical a été effectué. Les prélèvements bactériologiques cutanés et nasaux ont retrouvé la présence de SARM. Une bi-antibiothérapie par Ciprofloxacine® et Rifampicine® a été prescrite pour une durée d'un mois. En complément, une décontamination nasale trois fois par jour par mupirocine pour une durée d'une semaine a été prescrite, ainsi qu'une douche corps entier au gluconate de chlorhexidine à 4 % deux fois par jour pendant deux jours. Des prélèvements bactériologiques nasaux ont été effectués chez les autres salariés du laboratoire ayant travaillé sur cette souche bactérienne et chez les membres de la famille du microbiologiste. Tous ces prélèvements se sont révélés négatifs. Par la suite, des prélèvements nasaux chez le microbiologiste ont de nouveau été effectués et se sont révélés négatifs au SARM. L'analyse génétique de la souche bactérienne étudiée par le microbiologiste avant l'infection et celle retrouvée dans les prélèvements bactériologiques effectués chez ce microbiologiste retrouvent des souches identiques. À ces 4 articles, il faut ajouter le cas

*3. Dans ce cadre, une cohorte est une chambre à plusieurs lits regroupant des malades ayant la même pathologie, ici une infection à SARM*

d'une infection à SARM chez une infirmière du service de soins intensifs du Centre médical d'Utah, cas rapporté en 1997 par Mc Laughlin et al. [11], dans une lettre à l'éditeur. Cette infirmière a bénéficié d'une mastectomie et d'une reconstruction mammaire. Dans les suites de l'intervention chirurgicale, malgré une antibiothérapie prophylactique intraveineuse peropératoire, elle a développé une infection. Les cultures bactériologiques ont été positives à SARM. Une antibiothérapie par voie intraveineuse de Vancomycine® a été initiée, ainsi que des soins locaux qui ont permis la guérison de la patiente. Les auteurs évoquent une contamination préopératoire de cette infirmière et font l'hypothèse d'un portage préalable de cette infirmière lié à son activité professionnelle en service de soins intensifs. Ils évoquent la possibilité d'une infection des plaies opératoires à partir de ce portage. Ils proposent le dépistage du portage chez les soignants de services à haut risque avant une intervention chirurgicale elle-même à risques, en particulier en cas de travail en service de soins intensifs.

La recherche bibliographique a également permis d'identifier plusieurs études s'intéressant au portage de SARM par les soignants et au risque de transmission de ce SARM aux patients hospitalisés [12, 13, 14].

### QUESTIONNAIRE AU RÉSEAU DE LA SPILF

Seulement 5 questionnaires ont été renvoyés. Trois médecins du travail d'établissement hospitalier public ont répondu qu'ils n'avaient pas été confrontés à cette problématique. Un médecin hygiéniste-infectiologue a répondu, en faisant part de sa double expérience à ce sujet :

● À l'occasion d'une investigation autour de cas groupés de *Staphylococcus aureus* de sensibilité intermédiaire aux glycopeptides (GISA) en réanimation dans les années 2000, son équipe avait identifié 25 % du personnel infirmier avec un portage nasal de SARM. Après mise en place de mesures correctives (port de masque de soin pour les aspirations sur sonde d'intubation et décontamination), un seul infirmier restait porteur 6 mois plus tard. Les données n'ont pas été publiées à ce jour.

● Dans le cadre d'une épidémie à *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides (ERG), entre 2004 et 2007, dans un hôpital universitaire de 2 000 lits, son équipe a été amenée à dépister toutes les catégories de soignants porteurs-positifs. En mars 2004, l'alerte a été déclenchée suite à l'identification en trois mois, dans trois services cliniques différents, de cinq patients ERG positifs dans des prélèvements à visée diagnostique. Plusieurs stratégies de dépistage par écouvillonnage rectal d'une colonisation intestinale par des ERG ont été initiées chez les patients. En cas d'identification d'un cas d'ERG, l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) intervenait immédiatement afin d'organiser la surveillance des mesures d'hygiène ainsi que le dépistage des patients contact. Parallèlement, un dépistage parmi le personnel a été réalisé dans trois services au sein desquels une transmission croisée avait été objectivée. Plus de 150 soignants ont été testés ; aucun cas de portage ou d'infection n'a été identifié [15].

Le médecin du travail d'un établissement hospitalier public a signalé trois cas de soignants colonisés par une BMR dans le cadre de leur travail, en août 2012. Ceux-ci ont été identifiés par des prélèvements bactériologiques dans le cadre d'un dépistage systématique effectué chez le personnel soignant d'un service de soins intensifs de néo-

## Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

natalogie dans lequel sévissait une épidémie à SARM chez des nouveau-nés. Il s'agissait de deux infirmières et d'un médecin – âgés respectivement de 50, 35 et 33 ans. Pour les trois cas, le génotypage a été effectué (résultats non transmis). La prise en charge de ces cas par le médecin du travail a consisté en la délivrance d'informations concernant les mesures d'hygiène à adopter, aussi bien en milieu professionnel qu'au domicile, et en un traitement ambulatoire par Bactroban® (une application locale [noisette] dans chaque narine, 2 fois par jour, pendant 5 jours), une douche et un shampoing quotidien avec une solution moussante de gluconate de chlorhexidine à 4 %, pendant 5 jours, et Eludril® bains de bouche 2 fois par jour pendant 5 jours. Les trois soignants concernés ont été affectés à la prise en charge exclusive, dans le service, des nouveau-nés « contaminés » par des SARM.

### DONNÉES STATISTIQUES DE LA CNAMTS ET DU RNV3P

Entre 1995 et 2011, 898 dossiers ont été reconnus en maladies professionnelles au titre du RG 76. L'analyse détaillée des données statistiques entre 2007 et 2011 porte sur 412 dossiers, parmi lesquels 352 (85 %) concernent la gale. La notion d'antibiorésistance n'étant pas prise en compte dans le processus de réparation, l'analyse de ces données statistiques ne permet pas de distinguer les infections à BMR des autres infections, mais elle permet de constater que les cas d'infections bactériennes ou virales reconnus en maladie professionnelle chez les soignants sont rares, avec une moyenne de 12 cas par an.

La recherche faite par l'intermédiaire du RNV3P a permis d'identifier 5 cas entre 2001 et 2012. Tous sont issus du secteur hospitalier. Il

s'agit de 3 pneumopathies à *Pseudomonas aeruginosa* (dont une pneumopathie à *Pseudomonas aeruginosa* multirésistant), 1 sinusite aspergillaire avec identification de staphylocoque multirésistant et 1 irritation des muqueuses nasales avec présence d'un staphylocoque.

### ÉTAT DES LIEUX DES MESURES DE PRÉVENTION TECHNIQUE (COLLECTIVES, ORGANISATIONNELLES, INDIVIDUELLES...)

De nombreuses structures nationales et internationales, ainsi que des sociétés savantes proposent des recommandations concernant les mesures de prévention à adopter pour les soignants par rapport au risque de transmission d'une infection en milieu de soins ; la notion d'antibiorésistance y est le plus souvent abordée, soit directement, soit indirectement par le biais de recommandations de bon usage des antibiotiques. La plupart de ces structures possèdent des sites d'information consultables gratuitement.

Dans un rapport publié en 2007, les experts de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) ont identifié un certain nombre de risques biologiques émergents, parmi lesquels figurent les BMR (SARM en particulier) [16]. Dans le rapport fixant les priorités en Europe concernant la sécurité et la santé des travailleurs pour les années 2013-2020, l'agence qualifie ce risque « *de menace sérieuse pour les travailleurs dans le secteur de la santé* » [17].

La Caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales (CN-RACL) [18] a mis en ligne sur son site internet des fiches guides concernant les risques biologiques. Ces fiches sont le résultat d'un travail piloté par le centre hospitalier univer-

sitaire (CHU) de Rouen dans le cadre d'un réseau inter-CHU (Angers, Bordeaux, Lille, Reims et Rouen). Deux fiches sont dédiées aux risques liés aux staphylocoques et aux streptocoques, sans prendre en compte de façon spécifique leur niveau de résistance aux antibiotiques.

### ÉTAT DES LIEUX DES MESURES DE PRÉVENTION MÉDICALE

Les soignants ne bénéficient pas d'une surveillance médicale renforcée telle que prévue aux articles R. 4624-18 et 19 du Code du travail. Néanmoins, le médecin du travail reste juge de la nature et de la périodicité des examens médicaux et plus particulièrement des examens complémentaires à réaliser. C'est à ce titre qu'il pourrait être appelé à réaliser un dépistage des soignants porteurs de BMR, à la demande d'une direction hospitalière, d'un Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), voire d'une équipe de soignants.

La réalisation d'un dépistage systématique en santé au travail est régie par un cadre réglementaire. Les Codes du travail et de la Sécurité sociale prévoient que le médecin du travail a la possibilité de réaliser, en milieu de travail, des examens complémentaires nécessaires :

- à la détermination de l'aptitude médicale au poste de travail, notamment au dépistage des affections comportant une contre-indication à celui-ci ;
- au dépistage des maladies à caractère professionnel prévues à l'article L. 461-6 du Code de la Sécurité sociale et des maladies professionnelles non concernées par les dispositions réglementaires prises en application du 3° de l'article L. 4111-6 du Code du travail ;
- au dépistage des maladies dangereuses pour l'entourage.

La réalisation d'un dépistage systématique en médecine du travail s'inscrit dans le cadre de la surveillance médicale du travailleur et doit répondre aux critères établis par l'OMS (réalisation d'un dépistage systématique d'un point de vue de santé publique) (encadré 1) [19].

Concernant le dépistage de BMR chez les soignants, le ministère chargé de la Santé a publié en 2009 une synthèse des recommandations internationales pour la lutte contre le SARM et notamment sur les stratégies de dépistage chez les patients et les soignants [20]. Le Pr Houssin, alors directeur général de la santé, rapporte que l'approche concernant les problématiques liées au SARM est plus large dans les pays étudiés qu'en France, notamment en ce qui concerne la prévention de la morbidité-mortalité chez les porteurs sains. En France, il n'existe pas de recommandations officielles mais dans ses recommandations publiées en 2010 dans le cadre de la surveillance et la prévention des infections associées aux soins (IAS) [21], la Société française d'hygiène hospitalière (SF2H) préconise :

« R21 : *Il est recommandé de discuter l'opportunité de mettre en œuvre un dépistage systématique des patients, des personnes « contact » des cas et éventuellement du personnel soignant en fonction de l'agent pathogène responsable de l'épidémie, en collaboration avec le laboratoire de microbiologie et le service de santé au travail. Dans certaines conditions, un dépistage des soignants n'est pas recommandé en l'absence d'argument suggérant leur rôle dans la transmission. La décision de mise en œuvre d'un dépistage implique la définition préalable des mesures collectives ou individuelles proposées* ». Dans une revue de la littérature publiée en 2011, Hawkins *et al.* [22], du Centre national de surveillance des

### ➤ CRITÈRES POUR LA RÉALISATION D'UN DÉPISTAGE SYSTÉMATIQUE SELON L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ [19]

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 → La maladie dépistée doit constituer une menace grave pour la santé publique.</p> <p>2 → Un traitement d'efficacité démontrée peut être administré aux sujets chez lesquels la maladie a été décelée.</p> <p>3 → Des moyens appropriés de diagnostic et de traitement sont disponibles.</p> <p>4 → La maladie est décelable pendant une phase de latence ou au début de la phase clinique.</p> <p>5 → Une épreuve ou un examen de dépistage efficace existe.</p> <p>6 → L'épreuve utilisée doit être acceptable pour la population.</p> | <p>7 → L'histoire naturelle de la maladie, notamment son évolution de la phase de latence à la phase symptomatique, doit être bien connue.</p> <p>8 → Le choix des sujets qui recevront un traitement doit être opéré selon des critères préétablis.</p> <p>9 → Le coût de la recherche des cas (y compris les frais de diagnostic et de traitement des sujets reconnus malades) n'est pas disproportionné par rapport au coût global des soins médicaux.</p> <p>10 → L'action de recherche des cas doit être assurée dans la continuité et non être considérée comme une opération exécutée « une fois pour toutes ».</p> |
|---|--|

maladies transmissibles en Écosse, se sont interrogés sur la nécessité ou non de réaliser un dépistage systématique de SARM chez les soignants. Leur analyse des études publiées entre avril 2006 et mars 2010 retrouve un taux de portage médian d'environ 5 %, avec des variations selon le pays, la spécialité hospitalière, la situation épidémiologique (endémique, non endémique ou apparition d'une épidémie). Pour Hawkins *et al.*, les résultats des études de prévalence doivent être interprétés de manière critique. En effet, le taux de portage de SARM par les soignants peut être différent selon le moment où est réalisé le test, donnée très rarement indiquée. De plus, tous les tests de dépistage mentionnés dans les études publiées n'ont pas été réalisés dans les mêmes conditions, lesquelles sont rarement décrites. Le portage de SARM peut être persistant ou transitoire. En cas de portage transitoire, la réalisation d'un seul test de dépistage à un instant « t » peut amener des résultats

sensiblement différents. Un résultat négatif n'exclut pas que le soignant était porteur une semaine avant ou sera porteur de SARM une semaine après, par exemple. Pour les auteurs, le dépistage de SARM chez les patients et les soignants est envisageable mais son intérêt en matière de prévention et de contrôle de SARM reste limité en situation endémique.

Hawkins *et al.* [22] concluent que la réalisation d'un tel dépistage est acceptable, même si son intérêt reste limité en situation endémique. Elle permettrait de documenter la situation et d'effectuer des recherches approfondies concernant tous les problèmes cités précédemment (définition d'un protocole standardisé, étude de l'évolution dans le temps...). En effet, ils n'ont retrouvé aucune publication concernant l'impact du dépistage de routine dans la prévention et le contrôle des infections à SARM en situation endémique.

## DISCUSSION ET PERSPECTIVES

FACTEURS DE RISQUE  
FAVORISANT LA  
CONTAMINATION DES  
SOIGNANTS PAR DES BMR

Peu de cas d'infection à BMR après contamination professionnelle ont été notifiés chez des soignants mais la description de ces cas montre d'une part, la réalité du risque et d'autre part, que le retentissement de ces infections peut être non négligeable : nécessité de soins, arrêts de travail prolongés, inaptitude au poste de travail, voire décès comme dans le cas relaté ici... Cette gravité est également soulignée par Dukietwicz *et al.* [23] qui, dans un article publié en Pologne en 2011, en s'appuyant notamment sur l'article de Haamann *et al.* [7], ont recensé les agents biologiques pouvant constituer des risques profession-

nels. Parmi les risques décrits à partir de précédentes études publiées, les travailleurs exposés à des SARM peuvent présenter des problèmes de santé importants pouvant conduire à une incapacité à long terme.

Peu de cas semblent être reconnus d'origine professionnelle. En France, il semble que seul celui rapporté ici ait été pris en charge au titre du RG 76. En Allemagne, 17 cas d'infections à SARM ont été reconnus en maladies professionnelles [7]. Les autres cas identifiés sont rapportés soit de manière isolée, soit dans le cadre d'une épidémie à BMR.

La problématique du portage de BMR chez les soignants a amené les professionnels de santé à s'interroger sur le risque d'une transmission interhumaine entre les soignants et leurs patients : un soignant, du fait de son propre état de santé, peut-il être à l'origine d'une infection nosocomiale, d'un cluster voire d'une

épidémie dans un service ou un hôpital ? Le titre de la revue de la littérature faite par Albrich et Harbarth (cf p. 24) [9], en reprenant les trois maillons de la chaîne épidémiologique des maladies infectieuses « réservoir, transmission et hôte », est à lui seul très significatif de la complexité de la problématique. Dans le cadre de la transmission manuportée, le portage de BMR, asymptomatique, par le « travailleur sain » et par certains patients, peut entraîner des infections à BMR chez d'autres patients (immunodéprimés, lésions cutanées...) du fait d'une transmission du soignant au soigné ou de soigné à soigné *via* les mains d'un soignant. Les études publiées sur la transmission de BMR en contexte de soins concernent essentiellement la transmission croisée de soignants vers les patients.

## ↓ Encadré 2

### > RECOMMANDATIONS DANS LE CADRE DE LA MAÎTRISE DE LA DIFFUSION DE LA RÉSISTANCE PAR TRANSMISSION CROISÉE DE TYPE CONTACT [26, 27]

Trois niveaux croissants de recommandations sont définis pour maîtriser ce risque. Application systématique des **précautions standards d'hygiène** (tableau II) pour tout patient, quels que soient son statut infectieux et le lieu de sa prise en charge, pour limiter la transmission croisée de micro-organismes et assurer une protection systématique des autres patients, des personnels de santé et de l'environnement du soin.

**Précautions complémentaires d'hygiène** (tableau III) en cas de mise en évidence de bactéries multirésistantes (BMR) ou de pathologie infectieuse contagieuse (infections à *Clostridium difficile*, coqueluche, tuberculose respiratoire, rougeole...). Il

s'agit majoritairement de précautions complémentaires de type contact mais elles peuvent être complétées par des mesures de type « gouttelettes » ou « air ».

**Précautions spécifiques de type « BHRé »** (bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes), en fonction du type de résistance selon la définition proposée par le Centre européen de contrôle et de prévention des maladies infectieuses (ECDC) et des situations épidémiologiques. Ces dernières consistent en « *l'identification des patients à risque et leur dépistage à la recherche du portage digestif de BHRé, l'application des précautions complémentaires de contact (PCC) avec un très haut niveau de respect et une organisation spécifique des*

*soins (allant jusqu'à la mise en place d'équipes dédiées)* » [HCSP, SF2H]. L'organisation spécifique des soins peut impliquer un regroupement ou une sectorisation géographique des patients concernés ou la mise en place de personnels dédiés à la prise en charge du ou des patients porteurs d'une BHRé, afin de limiter le nombre de soignants exposés et ainsi de diminuer le risque de transmission croisée. Il peut être requis d'autres actions comme une adaptation de l'activité à la situation épidémiologique, une surveillance active d'apparition d'autres cas porteurs, un renforcement de la maîtrise de l'environnement y compris du matériel, un audit des mesures d'hygiène.

↓ **Tableau II**

> **PRÉCAUTIONS STANDARD D'APRÈS [27]**

	Recommandations
<b>Nettoyage des mains par friction hydroalcoolique</b>	Avant et après le retrait des gants, entre deux patients, deux activités <i>Des fiches techniques doivent décrire la technique à utiliser</i>
<b>Port de gants (à changer entre deux patients et deux activités)</b>	Si risque de contact avec du sang ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient <i>Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités</i>
<b>Protection vestimentaire</b>	Tablier plastique à usage unique (sans manche) lors des soins mouillants ou exposant à des projections (sang, liquides biologiques) Surblouse à manches longues et imperméable à usage unique en cas d'exposition majeure aux liquides biologiques
<b>Port de lunettes, masques (masque anti-projection avec lunettes de sécurité ou masque visière)</b>	Port par le soignant si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, actes opératoires, autopsie, manipulation de matériel et linges souillés...) Port par les visiteurs : idem lorsqu'ils participent aux soins Port par le patient d'un masque chirurgical dès son admission ou dès qu'il circule en dehors de sa chambre s'il présente une toux supposée d'origine infectieuse
<b>Attitude vis-à-vis du matériel souillé</b>	Matériel piquant/tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié Matériel réutilisable • Manipuler avec précautions le matériel souillé par le sang ou tout autre produit d'origine humaine • Vérifier que le matériel a subi un procédé d'entretien (stérilisation et désinfection) approprié avant d'être réutilisé
<b>Attitude vis-à-vis des surfaces souillées</b>	Nettoyer et désinfecter avec un désinfectant approprié les surfaces souillées par des projections ou une aérosolisation de sang ou tout autre produit d'origine humaine
<b>Modalités de transport de prélèvements biologiques, de linge et de matériels souillés</b>	Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être transportés dans un emballage étanche
<b>Attitude en cas de contact avec du sang ou liquide biologique</b>	Après piqûre, blessure : lavage et antiseptie au niveau de la plaie Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage

Les soignants, mais aussi les patients, et plus globalement la population générale, peuvent être porteurs ou colonisés par des bactéries résistantes ou non. On estime que 20 % de la population générale est porteuse permanente de *Staphylococcus aureus* et que 30 % l'est de manière intermittente [24]. Dans 0,2 % à 3,5 % des cas, ce portage concerne un SARM [25].

La résistance à la méthicilline chez le *Staphylococcus aureus* a été particulièrement bien étudiée du fait notamment de son histoire, de son type de transmission, de son réservoir ainsi que de sa fréquence. L'antibiorésistance évolue au fil du temps et, bien que la maîtrise du SARM soit en bonne voie, des résistances peuvent se retrouver chez d'autres espèces et créer un problème de santé publique. Ainsi, le plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [5] met en

exergue une augmentation de la résistance aux antibiotiques chez certaines espèces (notamment chez les entérobactéries) ; cependant aucun cas d'infections de soignants, pour ces espèces, n'a été décrit dans la littérature.

### MESURES DE PRÉVENTION TECHNIQUE ET MÉDICALE

Les différentes institutions nationales et internationales de santé, de santé publique, de prévention, de santé au travail, ainsi que les différentes sociétés savantes proposent des recommandations, mais il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus concernant la problématique « antibiorésistance et risque professionnel pour les soignants ». En France, les recommandations concernant la prévention des infections à BMR chez les soignants dans le cadre de leur travail sont identiques à celles préconisées dans le

cadre de la transmission croisée de tout pathogène. L'instauration et le respect des mesures d'hygiène constituent l'élément essentiel des recommandations. Elles visent à assurer la protection des patients et des professionnels vis-à-vis du risque infectieux.

Au niveau international, les mesures d'hygiène constituent également le principe de base de la prévention de la transmission et de la diffusion de la résistance aux antibiotiques.

En juillet 2013, le Haut conseil de la santé publique (HCSP) a publié un rapport sur les recommandations pour la prévention de la transmission croisée des « bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes<sup>4</sup> » (BHRe) [26]. Il synthétise les recommandations précédemment diffusées par le HCSP et la SF2H, selon 3 niveaux (**encadré 2, tableau II et tableau III page suivante**).

4. Sont considérées comme BHRe par le HCSP les entérobactéries productrices de carbapénèmes (EPC) et *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides (ERG).

## Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

### ↓ Tableau III

#### > PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES D'HYGIÈNE D'APRÈS [26,28]

	Précautions respiratoires « air »	Précautions respiratoires « gouttelettes »	Précautions « contact »
Hygiène des mains	Idem précautions standard	Idem précautions standard	Idem précautions standard
Chambre individuelle	++	++	+ (ou regroupement géographique des patients)
Masque	Pièce de protection faciale type FFP2, voire FFP3 à porter avant d'entrer dans la chambre	Masque chirurgical ou anti-projection, à porter dès l'entrée dans la chambre	Idem précautions standard
Gants	Idem précautions standard	Idem précautions standard	Idem précautions standard
Lunettes	Idem précautions standard	Idem précautions standard	Idem précautions standard
Protection de la tenue	Idem précautions standard	Idem précautions standard	Tablier plastique à usage unique si soins directs auprès du patient
Matériel et linge	Idem précautions standard	Idem précautions standard	Idem précautions standard
Transport du patient	À encadrer	À encadrer	À encadrer

### PERTINENCE D'UN DÉPISTAGE SYSTÉMATIQUE CHEZ LES SOIGNANTS

La réalisation d'un dépistage systématique peut soulever des questions concernant sa faisabilité tant pratique qu'éthique (encadré 1).

De nombreux auteurs se sont intéressés au risque de transmission entre les soignants et les patients, et à la possibilité de réaliser un dépistage de portage de bactéries résistantes aux antibiotiques chez le personnel soignant, dans le but de proposer une éventuelle décontamination et ainsi éviter une contamination des patients par les soignants.

Albrich et Harbarth [9] distinguent les différentes situations de portage de SARM : le soignant non porteur, le portage transitoire ou intermittent de souches bactériennes différentes, le portage persistant d'une même souche bactérienne. La problématique concernant la réalisation d'un dépistage en cas de portage de SARM par les soignants et des mesures de décontamination éventuelles ne doit pas être abordée de la même manière selon les situations. La réalisation d'un dépistage de portage de SARM objectivant

un portage transitoire de SARM de souches différentes ne doit pas conduire à des mesures de décontamination. La réalisation d'un dépistage de portage persistant de SARM de même souche est plus discutée. Albrich et Harbarth [9] exposent les avantages, inconvénients, considérations éthiques d'un dépistage et d'une décolonisation chez les soignants (tableau IV).

Pour Hawkins *et al.* [22], le rôle de la colonisation des soignants dans la transmission de SARM doit être approfondi. Une évaluation du coût de la réalisation d'un dépistage systématique du personnel doit être faite tout en considérant les problèmes d'éthique et de faisabilité de la réalisation d'un tel dépistage. L'analyse des données issues de la revue de la littérature sur le sujet a permis de soulever un certain nombre d'interrogations :

- le moment et la fréquence de réalisation du dépistage chez les soignants ;
- le moment et la durée d'exclusion des soignants colonisés de leur poste travail ;
- l'impact psychologique sur les soignants colonisés ;

- le coût engendré par l'exclusion des soignants colonisés ;
- l'extension du dépistage et de la décolonisation à la famille des soignants colonisés afin de prévenir une recolonisation ;
- la réalisation de prélèvements au domicile, et le nettoyage de l'environnement familial des soignants colonisés afin de prévenir une recolonisation ;
- la gestion des soignants chez qui une colonisation à SARM persiste, et des conséquences professionnelles sur les membres du personnel ;
- la gestion du personnel qui refuse le dépistage ou le traitement.

Plusieurs études montrent que la réalisation d'un dépistage systématique d'un portage de BMR chez les soignants n'est pas justifiée. En effet, toutes les spécialités médico-chirurgicales n'exposent pas de la même manière à un risque de transmission entre les soignants et les patients, ou au risque de survenue d'une épidémie. De plus, le portage de BMR peut être transitoire ou persistant. Le moment de réalisation d'un dépistage auprès des soignants peut entraîner des résultats

négatifs ou positifs chez un même individu d'une semaine à l'autre en l'absence de traitement. En termes de coût et en l'absence d'un réel bénéfice lié à la réalisation d'un dépistage systématique de BMR chez les soignants, des équipes ont été amenées à arrêter la réalisation d'un tel dépistage [29].

Au niveau des recommandations internationales, les avis sur le sujet sont partagés. Les infections à SARM ont été particulièrement étudiées.

Certains pays comme les Pays-Bas proposent assez largement un dépistage du personnel. Des stratégies de dépistage ont été élaborées de manière précise. Les soignants sont classés en fonction de 4 catégories de risques ; pour chacune d'elle est proposée une stratégie de dépistage. Le document diffusé par la Direction générale de la santé [20], reprenant les principales recommandations internationales concernant la lutte contre le SARM, montre certaines

limites, notamment dans la traduction des différentes catégories de risques difficiles à distinguer. En France, dans ses recommandations publiées en 2010 dans le cadre de la surveillance et la prévention des infections associées aux soins [21], la SF2H préconise un dépistage du personnel uniquement en cas d'épidémie, en fonction de l'agent pathogène et s'il existe des arguments en faveur d'un rôle des soignants dans la transmission et après définition

↓ **Tableau IV**

➤ **AVANTAGES, INCONVÉNIENTS ET CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES D'UN DÉPISTAGE ET D'UNE DÉCOLONISATION CHEZ LES SOIGNANTS D'APRÈS [9]**

Avantages	Inconvénients	Considérations éthiques	Autres considérations
Évaluation de toute l'étendue de la diffusion de SARM*	Perturbations dans les soins aux patients	Stigmatisation	Arrêt maladie <i>versus</i> éviction du poste de travail
Interruption de la transmission de SARM aux patients	Fausse réassurance chez les soignants non colonisés ou non identifiés	Sentiment de culpabilité des soignants envers les patients et les proches	Les soignants ne devraient pas prendre en charge le coût du traitement d'éradication
Diminution de la prévalence de SARM chez les patients (endémie à SARM)	Augmentation de la charge de travail pour les soignants non colonisés avec une menace potentielle dans le ratio soignants-patients	Menace sur le moral de l'équipe	Maintien de l'anonymat des soignants pendant la durée des tests et l'éradication
Fin des épidémies, éradication de SARM (cas sporadiques de SARM)	Effets secondaires du traitement de colonisation		
Réduction des infections à SARM	Coûts immédiats (dépistage, éradication...)		
Réduction de l'utilisation des glycopeptides	Préoccupations au sujet de l'utilisation non rentable / injustifiée des ressources		
Économies à longs termes	Tensions entre les équipes soignantes et les équipes intervenantes		
Réduction du risque individuel d'infection clinique à SARM chez les soignants			
Diminution du risque de transmission pour les proches / réservoir communautaire			
Confiance des patients et du public			

\* SARM *Staphylococcus aureus résistant à la méthiciline*

## Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

des mesures à prendre en cas de résultats positifs.

Concernant la faisabilité d'un dépistage systématique de bactéries résistantes aux antibiotiques chez le personnel soignant et en s'appuyant sur les critères de l'OMS [19], plusieurs éléments sont en défaveur de la réalisation d'un tel dépistage :

- absence de menace pour la santé publique ;
- absence de consensus sur la conduite à tenir en cas de dépistage positif avec un risque de sélection de mutants résistants si une antibiothérapie est administrée en cas de colonisation seule ;
- coût financier et charge de travail engendrés trop lourds, sans compter les risques et les effets secondaires des antibiothérapies largement prescrites.

D'un point de vue éthique, le dépistage systématique d'un portage de BMR peut poser un problème de discrimination. En effet, la découverte d'un portage positif lors d'une visite d'embauche peut poser le même problème que la réalisation de tests génétiques de susceptibilité individuelle. De plus, les soignants pour lesquels un dépistage revient positif, peuvent être stigmatisés par les autres soignants. Il est également difficile de prévoir les répercussions d'ordre psychologique de l'annonce d'un dépistage positif chez le soignant concerné.

À cela s'ajoutent les questions du consentement du salarié, de la divulgation des résultats et du respect de l'anonymat.

D'un point de vue plus philosophique, le principe fondamental de la prévention en milieu de travail « adaptation du travail à l'homme » n'est pas respecté. En effet, la détermination d'un sur-risque individuel ne figure pas dans les principes généraux de prévention décrits à

l'article L. 4121-2 du Code du travail. À ce jour, face à des sujets colonisés par des BMR, il n'existe pas en France de recommandations quant à la conduite à tenir en ce qui concerne une prise en charge thérapeutique ou une éventuelle éviction du poste de travail. Portage ne signifie pas risque infectieux pour un individu en bon état général (et sans intervention chirurgicale prévue et prévisible) puisqu'il peut effectivement éliminer ce portage dans les jours ou semaines qui suivent le diagnostic sans avoir recours à une antibiothérapie. La prévention du risque de portage de BMR par les soignants et de transmission aux patients, ainsi que le risque pour les soignants de développer une infection à BMR passe principalement par la mise en place et le respect des mesures d'hygiène telles que les précautions standard, les précautions complémentaires, voire les précautions spécifiques. Le respect des différentes mesures évoquées ci-dessus est primordial ; elles doivent être réalisées dans des conditions optimales. Ainsi, Albrich et Harbarth [9] rapportent que, dans les situations où le SARM est endémique, la compliance des soignants vis-à-vis de l'hygiène des mains et du respect des précautions contact est jugée trop faible. Cette mauvaise compliance, mise en rapport avec la charge de travail et des équipes en sous-effectif, serait à l'origine de taux élevés de SARM.

Pour toutes ces raisons, le dépistage d'un portage de BMR chez les soignants ne doit pas être préconisé. Il pourra néanmoins être discuté dans un contexte d'épidémie, en fonction de l'agent pathogène et de l'existence d'arguments en faveur d'un rôle des soignants dans la transmission. La conduite à tenir aura été préalablement définie par

le médecin du travail en collaboration avec les équipes opérationnelles d'hygiène.

### SUIVI MÉDICAL DES SOIGNANTS PAR LE MÉDECIN DU TRAVAIL

Deux cas particuliers peuvent être évoqués : les femmes enceintes et les travailleurs immunodéprimés.

Le maintien à un poste avec risque infectieux d'une femme enceinte ou ayant un projet de grossesse doit être discuté. Il doit tenir compte des risques pour la future mère, l'enfant à naître, et des possibilités de vaccination préalable ou de traitement préventif ou curatif [30]. Cette problématique n'est pas abordée dans les articles retrouvés et aucune donnée bibliographique ne préconise l'éviction d'une femme enceinte en cas d'exposition possible à des BMR. Concernant les travailleurs immunodéprimés, soit du fait d'une maladie soit d'un traitement par immunosuppresseurs, le maintien à un poste de travail exposant à un risque infectieux sera discuté au cas par cas entre le soignant, son médecin traitant et son médecin du travail, qu'il s'agisse de BMR ou non.

### CONCLUSION

De tout temps, les activités de soins ont exposé les soignants à un risque de développer des pathologies infectieuses virales, parasitaires ou bactériologiques. En France, certaines de ces pathologies peuvent faire l'objet d'une déclaration en maladie professionnelle (RG 76).

Aujourd'hui, le développement et la diffusion de BMR posent la question d'un éventuel risque professionnel supplémentaire pour les soignants exposés. Une vingtaine de cas d'infection à BMR chez les soignants

a été rapportée dans la littérature internationale ; ce nombre peut paraître faible mais certains de ces cas sont lourds de conséquences pour le soignant victime de l'infection.

En France, l'analyse des données de la CNAMTS et des données statistiques du RNV3P montrent très peu de cas rapportés d'infections bactériennes ou virales chez les soignants (une douzaine de cas en moyenne par an ces cinq dernières années). Pour ce qui concerne ces statistiques annuelles, il n'est pas possible d'y distinguer les cas d'infections associées à une antibiorésistance.

Le contrôle du risque infectieux, avec ou sans antibiorésistance, repose en priorité sur le respect des mesures préventives. Appliquées dans le cadre de la prévention de la transmission croisée des agents infectieux transmissibles, ces mesures sont organisationnelles, collectives et de prévention individuelle.

L'analyse des données issues de la littérature et l'étude de différents exemples de dépistage systématique en santé au travail, des différentes recommandations nationales et internationales, permettent d'avancer que la réalisation d'un dépistage systématique de BMR chez les soignants n'est pas recommandée. Toutefois, face à une situation particulière d'infection nosocomiale et dans le cadre d'un dépistage orienté, le médecin du travail a la possibilité de réaliser des examens complémentaires visant à rechercher un éventuel portage de BMR chez les soignants ; de tels dépistages ne seront effectués que dans des cas bien précis et seulement s'ils répondent aux critères OMS du dépistage, toujours de façon anonyme, non stigmatisante, et après qu'aient été définies les mesures de prévention collective et

individuelle à appliquer en cas de résultats positifs.

En cas de portage de BMR, il n'est pas recommandé de traiter ou d'exclure de façon systématique le travailleur de son poste de travail. Chaque situation sera étudiée avec l'équipe en charge de l'hygiène hospitalière, dans l'intérêt des malades

et du (des) soignant(s) concerné(s).

Par ailleurs, à partir d'un cas rapporté, des auteurs soulèvent le problème du risque de portage en cas d'intervention chirurgicale lourde chez un soignant devenant un patient, avec un risque d'infection postopératoire développée à partir de ce portage.

#### POINTS À RETENIR

- Le développement et la diffusion de bactéries multirésistantes posent la question d'un éventuel risque professionnel pour les soignants exposés.
- Une vingtaine de cas d'infection à bactéries multirésistantes (essentiellement des staphylocoques dorés résistants à la méthicilline) chez les soignants est rapportée dans la littérature internationale.
- Les conséquences de ces infections sont lourdes pour le soignant victime de l'infection, pouvant aller jusqu'au décès.
- Le contrôle du risque infectieux, avec ou sans antibiorésistance, repose en priorité sur le respect des mesures préventives appliquées dans le cadre de la prévention de la transmission croisée des bactéries multirésistantes : mesures organisationnelles, collectives et de prévention individuelle.
- Le dépistage systématique de bactéries multirésistantes chez les soignants n'est pas recommandé.
- Seul un dépistage orienté pourra être réalisé dans certaines circonstances.

BIBLIOGRAPHIE  
EN PAGE SUIVANTE



## Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants

### BIBLIOGRAPHIE

- 1 | Pharmacorésistance. Thèmes de santé. OMS ([www.who.int/topics/drug\\_resistance/fr/](http://www.who.int/topics/drug_resistance/fr/)).
- 2 | **PARIENTÉ J** - « Les antibiotiques, c'est pas automatique », une campagne efficace. *Lemonde.fr*, 2009 (<http://sciences.blog.lemonde.fr/2009/06/02/les-antibiotiques-cest-pas-automatique-une-campagne-efficace/>).
- 3 | « Les antibiotiques, utilisés à tort, ils deviendront moins forts ». *L'Assurance Maladie*, 2014 ([www.ameli.fr/assures/prevention-sante/les-antibiotiques.php](http://www.ameli.fr/assures/prevention-sante/les-antibiotiques.php)).
- 4 | **JEANBLANC A** - « Les antibiotiques, si on les utilise à tort, ils deviendront moins forts ». *Le Point.fr*, 2010 ([www.lepoint.fr/editos-du-point/anne-jeanblanc/les-antibiotiques-si-on-les-utilise-a-tort-ils-deviendront-moins-forts-20-05-2010-457512\\_57.php](http://www.lepoint.fr/editos-du-point/anne-jeanblanc/les-antibiotiques-si-on-les-utilise-a-tort-ils-deviendront-moins-forts-20-05-2010-457512_57.php)).
- 5 | Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, 2011 ([www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_antibiotiques\\_2011-2016\\_DEFINITIF.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf)).
- 6 | **VINCENT R** - Antibiorésistance et conséquences en santé au travail pour les soignants. Thèse pour le doctorat de médecine. Bobigny : Université Paris 13 ; 2014 : 172 p.
- 7 | **HAAMANN F, DULON M, NIENHAUS A** - MRSA as an occupational disease: a case series. *Int Arch Occup Environ Health*. 2011 ; 84 (3) : 259-66.
- 8 | **NAGAO M, LINUMA Y, SUZUKI M, MATSUSHIMA A ET AL** - First outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* USA300 harboring the Panton-Valentine leukocidin genes among Japanese health care workers and hospitalized patients. *Am J Infect Control*. 2010 ; 38 (9) : e37-39.
- 9 | **ALBRICH WC, HARBARTH S** - Health-care workers: source, vector, or victim of MRSA? *Lancet Infect Dis*. 2008 ; 8 (5) : 289-301.
- 10 | **NORDMANN P, NAAS T** - Transmission of Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* to a Microbiologist. *N Engl J Med*. 2005 ; 352 (14) : 1489-90.
- 11 | **McLAUGHLIN MJ, BRADY JA, SULTAN MR** - Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection in hospital staff. *Ann Plast Surg*. 1997 ; 38 (1) : 83.
- 12 | **OMLAND O, HOFFMANN L** - Occupational acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in humans. A description of MRSA carrier and infected cases from the Region of North Jutland in Denmark. *Ann Agric Environ Med*. 2012 ; 19 (4) : 637-40.
- 13 | **SLIFKA KJ, NETTLEMAN MD, DYBAS L, STEIN GE** - Is acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* an occupational hazard for medical students? *Clin Infect Dis*. 2009 ; 49 (3) : 482-83.
- 14 | **VRIENS MR, TROELSTRA A, YZERMAN EP, POTH AM ET AL** - Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in medical and paramedical personnel returned from work in a foreign hospital. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2000 ; 144 (19) : 887-89 (résumé).
- 15 | **LESENS O, BAUD O, AUMERAN C, BONNET R ET AL** - Épidémiologie et contrôle des entérocoques résistants aux glycopeptides au Centre hospitalier universitaire de Clermont-Ferrand, France, 2004-2007. *Bull Epidémiol Hebd*. 2008 ; 41-42 : 404-07.
- 16 | Expert forecast on Emerging Biological Risks related to Occupational Safety and Health. European risk observatory report. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), 2007 (<https://osha.europa.eu/en/publications/reports/7606488>).
- 17 | Priorities for occupational safety and health research in Europe: 2013-2020. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), 2013 (<https://osha.europa.eu/en/publications/reports/priorities-for-occupational-safety-and-health-research-in-europe-2013-2020>).
- 18 | Risque biologique/Fiches guides- réseau CHU 2009. Caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales (CNRACL) ([www.cdc.retraites.fr/spip.php?page=article&id\\_article=3798#pos](http://www.cdc.retraites.fr/spip.php?page=article&id_article=3798#pos)).
- 19 | **WILSON JMG, JUNGNER G** - Principes et pratique du dépistage des maladies. Cahiers de santé publique n° 34. Genève : OMS ; 1970 : 182 p.
- 20 | **BASSON M** - Synthèse des principales recommandations internationales pour la lutte contre le staphylocoque doré résistant à la méthicilline. Ministère de la santé et des sports, 2009 ([www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese\\_MRSA.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_MRSA.pdf)).
- 21 | **HAJAR J (Ed)** - Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. *Hygiènes*. 2010 ; 18 (4) : 1-198.
- 22 | **HAWKINS G, STEWART S, BLATCHFORD O, REILLY J** - Should healthcare workers be screened routinely for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*? A review of the evidence. *J Hosp Infect*. 2011 ; 77 (4) : 285-89.
- 23 | **DUTKIEWICZ J, CISAK E, SROKA J, WÓJCIK-FATLA A ET AL** - Biological agents as occupational hazards - selected issues. *Ann Agric Environ Med*. 2011 ; 18 (2) : 286-93.
- 24 | **VAN BELKUM A, VERKAIK NJ, DE VOGEL CP, BOELEN HA ET AL** - Reclassification of *Staphylococcus aureus* nasal carriage types. *J Infect Dis*. 2009 ; 199 (12) : 1820-26.
- 25 | **SALGADO CD, FARR BM, CALFEE DP** - Community-acquired Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a meta-analysis of prevalence and risk factors. *Clin Infect Dis*. 2003 ; 36 (2) : 131-39.
- 26 | Recommandations pour la prévention de la transmission croisée des « Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes » (BHRe). Haut Conseil de la Santé Publique, 2013 ([www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=372](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=372)).
- 27 | **ABITEBOUL D, AHO-GLÉLÉ LS, ASTAGNEAU P, BARON R** - Recommandations nationales. Prévention de la transmission croisée : précautions complémentaires contact. Consensus formalisé d'expert. Avril 2009. *Hygiènes*. 2009 ; 17 (2) : 81-138.
- 28 | Infections associées aux soins : généralités et prévention. In: Piroth L, Pulcini C, Rapp C (Eds) - E. Pilly. Maladies infectieuses et tropicales. 24<sup>e</sup> édition. Paris : Alinéa Plus ; 2014 : 523-27, 623 p.
- 29 | **PRIOR AR, RAY R, O'GORMAN J, LYNCH M** - Screening of healthcare workers for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: is it worth it? *J Hosp Infect*. 2011 ; 79 (3) : 274-75.
- 30 | **BAYEUX-DUNGLAS MC, CARON V, LE BÂCLE C** - Risques biologiques. In: Lafon D (Ed) - Grossesse et travail. Quels sont les risques pour l'enfant à naître ? Avis d'experts. Les Ulis : EDP Sciences ; 2010 : 325-89, 561 p.