

**Titre de l'exposé sommaire :**

**L'exposition aux antibiotiques et le risque lié au *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) : données probantes et implications pour la santé publique**

**Évaluation de la qualité de la recension systématique : 7 (moyennement rigoureuse)**

**Recension faisant l'objet de cet exposé sommaire :**

Tacconelli, E., De Angelis, G., Cataldo, M.A., Pozzi, E. et Cauda, R. (2008). **Does antibiotic exposure increase the risk of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) isolation? A systematic review and meta-analysis.** *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 61, 26-38.

**Coordonnées de l'auteur de la recension :**

Pour joindre l'auteur : Tacconelli, E., téléphone : 39 06 30155527; téléc. : 39 06 3054519; courriel : [etacconelli@rm.unicatt.it](mailto:etacconelli@rm.unicatt.it)

*Le présent exposé sommaire fait la synthèse du travail des auteurs de la recension systématique susmentionnée. Le but de ce résumé est de présenter une vue d'ensemble des résultats et des implications de cette recension. Pour de plus amples renseignements sur des études individuelles mentionnées dans l'article d'origine, veuillez consulter la recension même.*

**Résumé du contenu de la recension**

Une recension systématique avec méta-analyse a été réalisée pour déterminer si l'exposition aux antibiotiques est un facteur de risque d'isolement des porteurs de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM). Les études retenues comprennent des données sur le lien entre la prise d'antibiotiques et la colonisation ou l'infection par le SARM chez les patients adultes. Au total, soixante-seize études (études cas-témoins, étude de cohortes et études de prévalence) correspondent aux critères d'inclusion. Trente-cinq d'entre elles réunissent des porteurs du SARM lié à la prestation de soins de santé, vingt-six portent sur des cas de SARM d'origine communautaire et quinze autres sur une combinaison d'isolement. Les familles d'antibiotiques étudiées comprennent les bêta-lactamines, les glycopeptidiques, les macrolides et les quinolones. Les résultats suggèrent que les sujets exposés à des antibiotiques présentent un risque élevé de développer une infection au SARM comparativement aux sujets qui n'y ont pas été exposés. Or ces résultats peuvent servir à étayer les politiques de gestion des antibiothérapies dans l'espoir de réduire l'incidence du SARM.

**Commentaires sur la méthode de la recension**

Il s'agit d'une recension systématique méthodologiquement moyennement rigoureuse. À partir de critères d'inclusion rigoureux, les auteurs ont dépouillé deux bases de données électroniques en santé de décembre 1976 à juin 2007 de même qu'ils ont passé en revue les références bibliographiques des articles colligés. La stratégie de recherche aurait pu être plus exhaustive. La qualité des données probantes des études initiales retenues pour la recension est clairement énoncée, mais la qualité méthodologique d'ensemble de ces études n'a pas été évaluée. Toutefois, les auteurs ont relevé de manière indépendante diverses caractéristiques de chaque étude (notamment la méthodologie de recherche et la taille de l'échantillon) aux fins de comparaison. En raison de la nette hétérogénéité des études constatée, ils ont procédé à des analyses de sous-groupes et de sensibilité pour en déterminer les causes. À l'aide d'un modèle à effets fixes fondé sur la variance inverse, les auteurs ont ensuite calculé le risque relatif (RR) sommatif des effets selon un intervalle de confiance (IC) de 95 %. Finalement, les études ont été pondérées en fonction de la taille des échantillons.

**En quoi cette question intéresse-t-elle la santé publique?**

Bien que la méthicilline soit efficace dans le traitement de la plupart des infections au *Staphylococcus aureus*, certaines souches de cette bactérie ont développé une résistance à la méthicilline et ne meurent plus à son contact.<sup>1</sup> En 2006, le Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales a décelé 5 787 nouveaux cas de SARM.<sup>2</sup> De ce nombre, 3 561 sont survenus en établissement de soins de courte durée et 452 en établissement de soins de longue durée. On a dénombré 893 cas d'infection au SARM d'origine communautaire, mais la cause des 404 cas restants demeure inconnue.<sup>2</sup> Les autorités de santé publique s'inquiètent de l'émergence et de la propagation du SARM. En effet, cette bactérie peut causer des infections potentiellement mortelles chez un nombre élevé de patients colonisés.<sup>3</sup> En général, le SARM est résistant à de nombreux antibiotiques, ce qui limite les possibilités de traitement. On recourt généralement à la vancomycine, un antibiotique potentiellement plus toxique mais moins efficace, pour traiter les infections sévères au SARM.<sup>3</sup> Or on commence à rapporter des souches de SARM de sensibilité diminuée à la vancomycine.<sup>3</sup> De plus, les patients porteurs du SARM doivent faire un séjour prolongé en établissement de soins de santé où ils font l'objet de mesures de contrôle spéciales et sont soumis à des traitements coûteux qui exigent une surveillance intensive. En 2004, au Canada, on estimait que les coûts directs en soins de santé liés au SARM s'élevaient en moyenne à 82 M\$ et que ce nombre pourrait atteindre 129 M\$ en 2010.<sup>3</sup> À l'évidence, le SARM est un enjeu de santé publique coûteux auquel il faut s'attaquer si l'on souhaite alléger la charge

de cette maladie sur les centres hospitaliers, les établissements de soins de longue durée et les collectivités partout au Canada.<sup>3</sup>

## Données probantes et implications

Les éléments de données probantes sont pondérés ou classés selon leur importance (n).

Quelles sont les données probantes?	Implications pour la pratique et les politiques
<p><b>1. Antibiothérapie et isolement du SARM (76 études)</b></p> <p>1.1. Les participants qui ont été soumis à une antibiothérapie par le passé sont presque deux fois plus susceptibles de contracter un SARM (infection ou colonisation) que ceux qui n'y ont pas été soumis. Le risque véritable varie de 1,7 à 1,9 fois plus susceptibles de contracter un SARM (RR de 1,8, IC à 95 % : 1,7 à 1,9, p &lt; 0,001).</p> <p>1.2. Familles d'antibiotique (18 études)</p> <p>1.2.1. <b>Les quinolones</b> – Les participants traités par quinolones par le passé sont trois fois plus susceptibles de contracter un SARM que ceux qui n'ont pas reçu d'antibiotiques. Le risque véritable varie de 2,5 à 3,5 fois plus susceptibles de contracter un SARM (RR de 3, IC à 95 % : 2,5 à 3,5).</p> <p>1.2.2. <b>Les glycopeptidiques</b> – Les participants traités par glycopeptidiques par le passé sont presque trois fois plus susceptibles de contracter un SARM que ceux qui n'ont pas reçu d'antibiotiques. Le risque véritable varie de 2,4 à 3,5 fois plus susceptibles de contracter un SARM (RR de 2,9, IC à 95 % : 2,4 à 3,5).</p> <p>1.2.3. <b>Les céphalosporines</b> – Les participants traités par céphalosporines par le passé sont plus de deux fois plus susceptibles de contracter un SARM que ceux qui n'ont pas reçu d'antibiotiques. Le risque véritable varie de 1,7 à 2,9 fois plus susceptibles de contracter un SARM (RR de 2,2, IC à 95 % : 1,7 à 2,9).</p> <p>1.2.4. <b>Les bêta-lactamines</b> – Les participants traités par bêta-lactamines par le passé sont presque deux fois plus susceptibles de contracter un SARM que ceux qui n'ont pas reçu d'antibiotiques. Le risque véritable varie de 1,9 à 2,2 fois plus susceptibles de contracter un SARM (RR de 1,9, IC à 95 % : 1,7 à 2,2).</p>	<p><b>1. Antibiothérapie et isolement du SARM</b></p> <p>Les organismes de santé publique doivent collaborer avec les centres hospitaliers et les fournisseurs de soins de la collectivité qui prescrivent des antibiotiques sur les plans suivants :</p> <p>1.1. informer les fournisseurs de soins de santé et le grand public du lien réel entre l'exposition aux antibiotiques et l'isolement du SARM (infection ou colonisation); les informer des stratégies de prévention fondées sur des données probantes à leur disposition;</p> <p>1.2. prôner la réduction des antibiothérapies, en particulier par quinolones et par glycopeptidiques;</p> <p>1.3. participer à un programme de surveillance du SARM pour en améliorer la détection.</p>
<p><b>2. Problèmes méthodologiques observés dans les études initiales</b></p> <p>2.1. Définition variable des groupes témoins</p> <p>2.2. Diverses sources d'échantillonnage</p> <p>2.3. Omission du type d'infection observée</p> <p>2.4. Absence de données sur la prise d'antibiotiques et les dosages</p> <p>2.5. Durée variable de l'exposition à l'antibiothérapie</p> <p>2.6. Manque de contrôle des covariables</p>	<p><b>2. Évaluation des programmes et recherche</b></p> <p>2.1. Il y a lieu d'effectuer des recherches de grande qualité des évaluations rigoureuses des programmes pour comprendre davantage le lien entre l'exposition aux antibiotiques et l'isolement du SARM.</p>
<p><b>3. Information sur les rapports coût-avantages et coût-efficacité</b></p> <p>3.1. Cette information ne figure pas dans la présente recension.</p>	<p><b>3. Information sur les rapports coût-avantages et coût-efficacité</b></p> <p>Les travaux de recherche ultérieurs devront comporter le rapport coût-efficacité des interventions.</p>
<p><b>Implications générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il existe un lien évident entre la prise d'antibiotiques et l'isolement du SARM.</li> <li>• Les autorités de santé publique doivent prôner la réduction de la prise d'antibiotiques auprès du grand public et des groupes d'intervenants.</li> </ul>	
<p><b>Légende :</b> IC – intervalle de confiance; RI – ratio d'incidence; RR – risque relatif</p> <p>** Veuillez consulter le glossaire de donneesprobantes-sante.ca (dans la section « Guide d'utilisation du site ») pour accéder aux définitions.</p>	

## Références mises à profit pour analyser la question

---

1. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail. (2005). *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline. Accessible à [http://www.cchst.ca/oshanswers/biol\\_hazards/methicillin.html](http://www.cchst.ca/oshanswers/biol_hazards/methicillin.html)
2. Agence de la santé publique du Canada (2006). Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales : Surveillance de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) – Résultats pour l'année 2006. Accessible à [http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/projects/pdf/mrsa\\_report2006-fra.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/projects/pdf/mrsa_report2006-fra.pdf)
3. Goetghebeur, M. (2007). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: A public health issue with economic consequences. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 18(1), 27-34.

## Autres recensions de qualité sur le même sujet

---

- Arnold, S.R., et Straus, S.E. (2005). Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, numéro 4, art. CD003539.
- Safdar, N., et Bradley, E. A. (2008). The risk of infection after nasal colonization with *Staphylococcus aureus*. *The American Journal of Medicine*, 121(4), 310-315N.

## Liens connexes

---

- Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales <http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/survprog-fra.php>
- Centers for Disease Control and Prevention <http://www.cdc.gov/>
- Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses <http://www.nccid.ca/fr/accueil>
- Laboratoire sur la résistance aux antimicrobiens et les infections nosocomiales <http://www.nml-lnm.gc.ca/eb-be/ARNI-RAIN-fra.htm>
- Comité canadien sur la résistance aux antibiotiques <http://www.ccar-ccra.com/>
- Canadian Antimicrobial Resistance Alliance <http://www.can-r.com/>
- Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens <http://www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/index-fra.php>
- Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté – Canada <http://www.chica.org/>

## Proposition de citation

---

Bruinsma, K., P. Robeson et M. Dobbins (2010). L'exposition aux antibiotiques et le risque lié au *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM): données probantes et implications pour la santé publique. Hamilton, Ont.: McMaster University. Accessible à [http://www.health-evidence.ca/documents/18757/Tacconelli\\_2008\\_L'exposé\\_Sommaire\\_-\\_Français.pdf](http://www.health-evidence.ca/documents/18757/Tacconelli_2008_L'exposé_Sommaire_-_Français.pdf)

*Les opinions et les idées exprimées dans le présent document sont celles du ou des auteur(s) de l'exposé sommaire et de données probantes-santé.ca. Elles ne reflètent pas nécessairement les opinions de l'employeur ni celles des autres organismes contractants. Pour faciliter la tâche aux internautes, données probantes-santé.ca offre des liens vers d'autres sites à partir du sien. Toutefois, données probantes-santé.ca ne sanctionne pas le contenu de ces sites et n'accepte aucune responsabilité à cet égard.*

*La production de cet exposé sommaire a été rendue possible grâce au financement de l'Agence de la santé publique du Canada. Les opinions exprimées dans ce document ne correspondent pas nécessairement à celles de l'Agence de la santé publique du Canada.*