

Dans ce numéro

Points à retenir :

Escherichia coli
Pseudomonas aeruginosa
Staphylococcus aureus
Streptococcus pneumoniae
Enterococcus faecalis

Mise à jour de l'antibiogramme cumulatif : Données 2024 (Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont)

Nous avons récemment mis à jour l'antibiogramme cumulatif des bactéries les plus fréquemment isolées en clinique pour l'année 2024. La dernière version disponible datait de 2020. La version actualisée est maintenant accessible :

- Sur la page web du Comité d'antibiogouvernance du CIUSSS de l'Estrie – CHUS : santeestrie.qc.ca/professionnels/ressources-pour-les-professionnels/antibiogouvernance
- Dans le DCI Ariane, sous : *Références > Pharmacie > Protocoles et documents de référence de la pharmacie > Infectiologie*

➡ **À noter** : Les antibiotiques testés pour l'émission des rapports de sensibilité varient entre les installations Hôtel-Dieu/Hôpital Fleurimont et Haute-Yamaska/La Pommeraie. Ainsi, l'antibiogramme cumulatif ne couvre que les deux premières installations. Le nombre limité de souches isolées dans les autres installations (Memphrémagog, Val-des-Sources, du Granit) ne permet pas de générer un antibiogramme cumulatif représentatif.

Dans ce bulletin, nous mettrons en lumière les différences ou similitudes observées entre les installations, lorsque les données le permettent.

👶 Concernant la population pédiatrique : à l'exception d'*Escherichia coli*, le faible nombre de souches isolées chez les enfants ne permet pas de produire des antibiogrammes cumulatifs fiables pour ce groupe d'âge.

🔍 **Rappel important** : L'antibiogramme cumulatif est un outil précieux pour orienter le traitement empirique initial. Il ne remplace toutefois ni l'antibiogramme spécifique du patient, ni le jugement clinique de l'équipe traitante.

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<p><i>Escherichia coli</i></p> <p>Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont</p> <p>23 % de résistance à la ciprofloxacine</p> <p>En diminution comparativement à 2020</p>	<p>Quinolones et résistance du <i>E. coli</i> : où en sommes-nous en 2024 ?</p> <p>📉 Une tendance encourageante</p> <p>Le taux de résistance d'<i>Escherichia coli</i> aux quinolones est en légère baisse depuis 2020, passant de 26 % à 23 % en 2024.</p> <p>📊 Utilisation des quinolones au CIUSSS de l'Estrie – CHUS</p> <p>L'étude Global PPS (<i>Global Point Prevalence Survey of Antimicrobial Consumption and Resistance</i>), réalisée le 27 novembre 2024, révèle que l'utilisation des quinolones aux installations Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont demeure plus élevée que dans des hôpitaux canadiens comparables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 % au CIUSSS de l'Estrie – CHUS • 6 % dans les hôpitaux similaires au Canada <p>Bonne nouvelle: cette utilisation est en diminution par rapport à 2018, où elle atteignait 18 %.</p> <p>💡 Des risques bien documentés</p> <p>Les quinolones sont associées à plusieurs effets indésirables, particulièrement chez les personnes âgées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allongement de l'intervalle QT (risque d'arythmie maligne) • Polyneuropathie périphérique • Tendinopathies et ruptures de tendons • Dysglycémie • Rupture d'anévrisme aortique • Infections à <i>Clostridioides difficile</i> ^(1,2,3) <p>🇨🇦 Position de Santé Canada</p> <p>Santé Canada considère que, pour les infections mineures, les risques liés aux quinolones surpassent leurs bénéfices^(2,3). Il est donc recommandé de privilégier d'autres options thérapeutiques lorsque possible. Par exemple, la ciprofloxacine ne devrait pas être utilisée en première intention pour traiter une cystite non compliquée.</p> <p>🔍 Quelle alternative privilégier ?</p> <p>L'INESSS recommande le TMP-SMX comme traitement empirique de la cystite non compliquée si la résistance du <i>E. coli</i> est inférieure à 20 % ⁽⁴⁾.</p> <p>➡ Le taux actuel de résistance du <i>E. coli</i> pour le TMP-SMX est de 16 %, stable depuis 2020, et inférieur à celui de la ciprofloxacine.</p> <p>📖 Références locales à consulter</p> <p>Le guide pratique du traitement de la cystite et de la pyélonéphrite aiguë non compliquée, élaboré par le Comité d'antibiogouvernance du CIUSSS de l'Estrie – CHUS, propose des recommandations claires pour éviter l'usage des quinolones dans ce contexte.</p>

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<i>Escherichia coli</i> Autres installations	<p>✦ Haute-Yamaska et La Pommeraie</p> <p>Le taux de résistance du <i>E. coli</i> à la ciprofloxacine est de 16 %, soit un niveau inférieur à celui observé pour le TMP-SMX, qui atteint 20 %.</p> <p>✦ Memphrémagog, Val-des-Sources et du Granit</p> <p>Dans ce regroupement d'installations, la situation est inversée : la résistance à la ciprofloxacine est plus élevée, à 22 %, tandis que celle au TMP-SMX est plus faible, à 15 %.</p>

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<p><i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont</i></p> <p>96 % de sensibilité à la pipéracilline-tazobactam En amélioration comparativement à 2020</p> <p>88 % de sensibilité à la ciprofloxacine En amélioration comparativement à 2020</p>	<p>Résistance de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : des signes encourageants</p> <p>📉 Tendance à la baisse</p> <p>Depuis 2020, on observe une diminution du taux de résistance de <i>P. aeruginosa</i> à plusieurs antibiotiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pipéracilline-tazobactam : de 9 % à 4 % en 2024 Ciprofloxacine : de 14 % à 12 % en 2024 <p>🔗 Implications cliniques</p> <p>Ces faibles taux de résistance ne justifient pas d'emblée une double couverture de <i>P. aeruginosa</i> lors d'une pneumonie nosocomiale ou acquise sous ventilation mécanique. De plus, l'utilisation de carbapénèmes (méropénem, 94 % de sensibilité) ou de céfépime (85 % de sensibilité) n'est pas systématiquement requise.</p> <p>🏥 Recommandations de l'Infectious Diseases Society of America (IDSA)</p> <p>L'IDSA recommande de réserver la double couverture antibiotique du <i>P. aeruginosa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aux patients à haut risque de mortalité (ex. : choc septique) À ceux présentant un facteur de risque de germe résistant (ex. : bronchiectasies, fibrose kystique) ⁽⁵⁾ <p>🛡️ Données des soins intensifs (n = 53)</p> <p>Les souches de <i>P. aeruginosa</i> isolées dans les unités de soins intensifs présentent des taux de sensibilité élevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pipéracilline-tazobactam : 94 % Méropénem : 92 % Ciprofloxacine : 92 % <p>🛡️ Fibrose kystique pulmonaire (FKP)</p> <p>Bien que nous ne disposions pas de données spécifiques pour les patients atteints de FKP, les isolats respiratoires montrent des résistances légèrement plus élevées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pipéracilline-tazobactam : 94 % de sensibilité Ciprofloxacine : 86 % de sensibilité <p>Chez ces patients, la colonisation par des germes résistants est fréquente. Il est donc essentiel de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Se référer aux antibiogrammes antérieurs pour guider le choix de la double couverture Consulter un infectiologue ou un pneumologue spécialisé en FKP pour un avis expert

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Autres installations</i>	<p>✦ Haute-Yamaska et La Pommeraie</p> <p>Le taux de résistance de <i>P. aeruginosa</i> à la pipéracilline-tazobactam est de 5 %. Pour la ciprofloxacine, la résistance atteint 16 %.</p> <p>✦ Memphrémagog, Val-des-Sources et du Granit</p> <p>Dans ce regroupement d'installations, les taux de résistance sont légèrement plus élevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pipéracilline-tazobactam : 9 % • Ciprofloxacine : 10 %

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<p><i>Staphylococcus aureus</i> <i>Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont</i></p> <p>12 % de SARM intra-hospitalier</p> <p>En augmentation comparativement à 2020</p>	<p>Résistance de <i>Staphylococcus aureus</i> : évolution et recommandations</p> <p>📈 Tendance à la hausse</p> <p>Depuis 2020, on observe une légère augmentation de la résistance de <i>S. aureus</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cloxacilline : de 10 % à 12 % • Clindamycine : de 20 % à 22 % <p>💡 Utilisation de la clindamycine</p> <p>En raison de cette hausse de la résistance, la clindamycine devrait être réservée aux cas d'allergie sévère, lorsque ni la cloxacilline ni une céphalosporine de première génération ne peuvent être utilisées.</p> <p>📊 Prévalence du SARM (<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méthicilline)</p> <p>Aux installations Hôtel-Dieu et Fleurimont, la prévalence du SARM dans les spécimens cliniques est passée de 10 % à 12 % depuis 2020. Cette tendance est également observée aux unités de soins intensifs, où la prévalence atteint également 12 %.</p> <p>💡 Couverture empirique du SARM</p> <p>Un taux intra-hospitalier de SARM inférieur à 20 % ne justifie pas une couverture empirique systématique pour les pneumonies nosocomiales chez les patients à faible risque.</p> <p>🏥 Selon l'IDSA, la couverture empirique du SARM est recommandée uniquement chez les patients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • À haut risque de mortalité (ex. : choc septique) • Ayant un facteur de risque de résistance (ex. : antibiothérapie à large spectre dans les 90 derniers jours ou hospitalisation dans une unité où la prévalence du SARM dépasse 20 %) ⁽⁵⁾ <p>🔍 Sensibilité des souches de SARM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vancomycine : 100 % • TMP-SMX : 100 % • Tétracyclines (doxycycline) : 95 %
<p><i>Staphylococcus aureus</i> <i>Autres installations</i></p>	<p>⚡ Haute-Yamaska et La Pommeraie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céfazoline : 100 % de sensibilité • Clindamycine : 80 % de sensibilité <p>⚡ Memphrémagog, Val-des-Sources et du Granit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céfazoline : 6 % de résistance • Cloxacilline : 9 % de résistance • Clindamycine : 18 % de résistance

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<p><i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont</i></p> <p>9 % de résistance aux pénicillines</p> <p>En diminution comparativement à 2020</p> <p>30 % de résistance aux macrolides</p> <p>En augmentation comparativement à 2020</p>	<p>✦ Utilisation des macrolides</p> <p>Selon les recommandations de l'INESSS, les macrolides peuvent être utilisés en monothérapie pour traiter les pneumonies acquises en communauté non sévères, chez des patients sans comorbidités, si le taux de résistance est inférieur à 25 % ⁽⁶⁾.</p> <p>⚠ Hausse marquée de la résistance aux macrolides</p> <p>Le taux de résistance aux macrolides a plus que doublé depuis 2020, passant de 14 % à 30 % en 2024. L'utilisation de macrolides en monothérapie pour la couverture du <i>S. pneumoniae</i> est à déconseillée.</p> <p>Afin de limiter l'utilisation des macrolides, il doit être rappelé que la couverture des bactéries atypiques n'est pas toujours nécessaire pour la pneumonie acquise en communauté chez les patients sans comorbidités.</p> <p>➡ Lorsque cette couverture est souhaitée, la doxycycline représente une alternative intéressante pour limiter l'usage des macrolides.</p> <p>⚠ Amélioration de la sensibilité à la pénicilline</p> <p>La sensibilité de <i>Streptococcus pneumoniae</i> à la pénicilline est en amélioration, passant de 85 % en 2020 à 91 % en 2024.</p> <p>⊗ Quinolones : à utiliser avec prudence</p> <p>Malgré une sensibilité de 100 % du <i>S. pneumoniae</i> à la lévofloxacine, les risques associés aux quinolones (voir plus haut) justifient de limiter leur utilisation en première intention, notamment pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les pneumonies acquises en communauté • Les exacerbations aiguës de MPOC <p>✓ Les quinolones doivent être réservées aux patients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allergiques aux agents de première ligne • Présentant un risque de pneumonie sévère (maladie cardiaque, pulmonaire, hépatique ou rénale chronique, diabète, immunosuppression) ⁽⁶⁾
<p><i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Autres installations</i></p>	<p>✦ Haute-Yamaska et La Pommeraie</p> <p>Le <i>S. pneumoniae</i> présente une sensibilité de 100 % à la pénicilline, En revanche, le taux de résistance à l'azithromycine atteint 29 %.</p> <p>✦ Memphrémagog, Val-des-Sources et du Granit</p> <p>Les données ne sont pas disponibles pour ces installations à l'heure actuelle.</p>

Pathogène Profil de résistance à noter	Analyse et recommandations
<i>Enterococcus faecalis</i> <i>Hôtel-Dieu et Hôpital Fleurimont</i> 100 % de sensibilité à l'ampicilline Stable comparativement à 2020	Profil de sensibilité des entérocoques <u>↙</u> <i>Enterococcus faecalis</i> Toutes les souches isolées sont sensibles à l'ampicilline. Par extrapolation, on peut considérer qu'elles sont également sensibles à : <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline • Amoxicilline-clavulanate • Pipéracilline-tazobactam • Imipénem ➔ Dans ce contexte, la vancomycine n'est pas indiquée en traitement empirique pour une infection à <i>E. faecalis</i> . <u>↘</u> <i>Enterococcus faecium</i> En revanche, seulement 14 % des souches isolées sont sensibles à l'ampicilline, un taux similaire à celui observé dans l'antibiogramme cumulatif de 2020. ➔ La vancomycine demeure donc nécessaire pour le traitement empirique de ce pathogène, avec un taux de sensibilité de 99 %.
<i>Enterococcus faecalis</i> <i>Autres installations</i>	⚡ Haute-Yamaska et La Pommeraie <i>Enterococcus faecalis</i> : 100 % de sensibilité à l'ampicilline <i>Enterococcus faecium</i> : 14 % de sensibilité à l'ampicilline ⚡ Memphrémagog, Val-des-Sources et du Granit Les données ne sont pas disponibles pour ces installations à ce jour.

Mise à jour 2024 par :

Mélanie Gilbert, pharmacienne antibiogouvernance CIUSSS de l'Estrie-CHUS

Dre Marie-Félix Granger, microbiologiste-infectiologue, CIUSSS de l'Estrie-CHUS

Révisé par :

Membres du service de microbiologie et infectiologie du CIUSSS de l'Estrie – CHUS

Membres du comité d'antibiogouvernance du CIUSSS de l'Estrie – CHUS

Les antibiogrammes ont été produits avec le module DATA (Lumed Inc.).

Références

1. Herring AR, Williamson JC. Principles of antimicrobial use in older adults. Clin Geriatr Med 2007;23: 481-497.
2. David C Hooper. Uptodate, Fluoroquinolones, [en ligne].
<https://www.uptodate.com/contents/fluoroquinolones/print> juillet 2019
3. Food and Drug Administration, FDA Drug Safety Communication: FDA updates warnings for oral and injectable fluoroquinolone antibiotics due to disabling side effects, [en ligne].
<https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-updates-warnings-oral-and-injectable-fluoroquinolone-antibiotics> décembre 2018
4. Santé Canada. Fluoroquinolones : Risque d'effets indésirables graves persistants et invalidants, [en ligne].
<https://canadiensensante.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2017/61900a-fra.php> janvier 2017
5. INESSS, Infections urinaires chez l'adulte. [en ligne].
https://www.inesss.gc.ca/fileadmin/doc/CDM/UsageOptimal/Guides-seriel/Guide_InfectionUrinaire.pdf octobre 2017
6. Andre C. Kalil et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society, Clinical infectious diseases IDSA guidelines, 2016;63(5):e61–