

# ÉVOLUTION DE L'ANTIBIOGRAMME CUMULATIF AU CIUSSS DE L'ESTRIE-CHUS, INSTALLATIONS HÔPITAL FLEURIMONT ET HÔTEL-DIEU



Mélanie Gilbert<sup>1,2</sup>, B.Pharm., M.Sc., Bianca Beloin-Jubenville<sup>1,2</sup>, B.Pharm., M.Sc., BCPS, MBA

## INTRODUCTION

La résistance aux antimicrobiens (RAM) est une menace croissante pour la santé publique, entraînant des infections difficiles à traiter et des décès évitables. En 2018, près de 15 Canadiens mouraient chaque jour en raison d'infections résistantes<sup>1</sup>.

Le Canada a adopté un **Plan d'action pancanadien 2023-2027** pour lutter contre la RAM, misant sur 10 actions prioritaires dans 5 domaines, dont la surveillance et l'antibiogouvernance<sup>1</sup>.

Au Québec, l'INSPQ a établi en 2018 un cadre normatif pour la production d'antibiogrammes cumulatifs locaux, définissant les paramètres et microorganismes à rapporter afin d'harmoniser les pratiques<sup>2</sup>.

Le **CIUSSS de l'Estrie – CHUS** s'inscrit activement dans cette démarche en assurant la surveillance locale, la publication régulière de l'antibiogramme cumulatif et en s'impliquant activement dans plusieurs initiatives locales en antibiogouvernance.

## OBJECTIFS

Démontrer l'évolution de la sensibilité bactérienne de plusieurs microorganismes d'intérêt au CIUSSS de l'Estrie-CHUS, en parallèle avec les activités locales en antibiogouvernance et les mesures de consommation d'antimicrobiens.

## MÉTHODOLOGIE

### Critères d'inclusion

- Souches bactériennes des patients de 18 ans et plus
- N ≥ 30
  - Streptococcus pneumoniae*
  - Pseudomonas aeruginosa*
  - Escherichia coli*
  - Staphylococcus aureus*

### Devis de recherche

- Étude rétrospective des données de sensibilité bactérienne tirées de l'antibiogramme cumulatif du CIUSSS de l'Estrie-CHUS de 2011, 2020 et 2024

### Variables

- Données de sensibilité bactérienne (%)
- Données de consommation d'antimicrobiens (DOT)
- Activités en antibiogouvernance

### Collecte de données et analyse

- Le logiciel APSS™ de Lumed™ (une compagnie de bioMérieux) a été employé pour colliger les données de sensibilité bactérienne et de consommation d'antimicrobiens.
- Un fichier électronique de type Microsoft Excel® a été employé pour colliger les différentes variables.

## RÉSULTATS

Les données 2024 sur 74 souches de *Streptococcus pneumoniae* démontrent une amélioration de la sensibilité à la pénicilline orale et une diminution marquée de la sensibilité aux macrolides.

Figure 1 : Évolution de la sensibilité de *Streptococcus pneumoniae* (2011-2024)

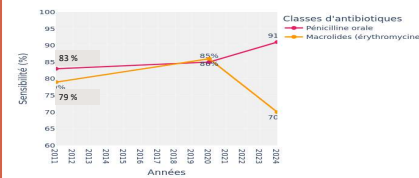


Figure 2 : Évolution de la consommation d'azithromycine



Les données 2024 sur 424 souches de *Pseudomonas aeruginosa* démontrent une amélioration de la sensibilité à la pipéracilline-tazobactam et à la ciprofloxacine.

Figure 3 : Évolution de la sensibilité de *Pseudomonas aeruginosa* (2011-2024)

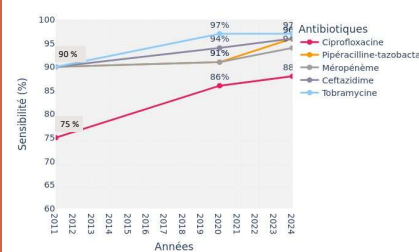
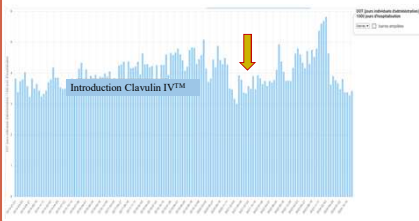


Figure 4 : Évolution de la consommation de pipéracilline-tazobactam



Les données 2024 sur 2132 souches d'*Escherichia coli* démontrent une amélioration de la sensibilité à la ciprofloxacine et une stabilité de la sensibilité au TMP-SMX.

Figure 4 : Évolution de la sensibilité d'*Escherichia coli* (2011-2024)

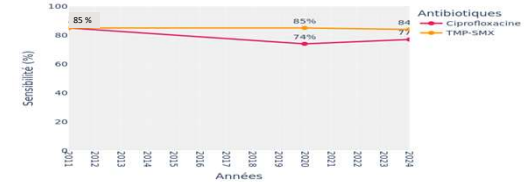


Figure 5 : Évolution de la consommation de ciprofloxacine

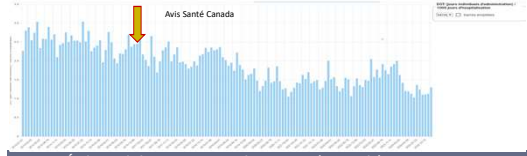


Figure 6 : Évolution de la consommation de TMP-SMX (voie orale)



Les données 2024 sur 832 souches de *Staphylococcus aureus* démontrent une légère diminution de la sensibilité à la cloxacilline et à la clindamycine.

Figure 7 : Évolution de la sensibilité de *Staphylococcus aureus* (2011-2024)

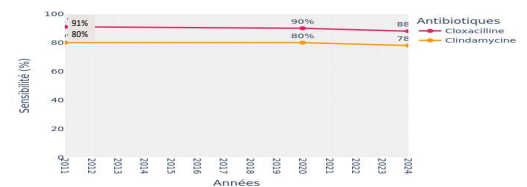


Tableau 1: Activités en antibiogouvernance (2019-2025)

Activités en antibiogouvernance	Nombre
Création du comité d'antibiogouvernance du CIUSSS de l'Estrie-CHUS en 2019	Non applicable
Réunions du comité d'antibiogouvernance du CIUSSS de l'Estrie-CHUS	44
Mise à jour de l'antibiogramme cumulatif	2
Interventions en antibiogouvernance des pharmaciens du CHUS (Hôpital Fleurimont et Hôtel-Dieu)	18 227
Guides de pratique	13
Bulletins d'informations	15
Outils pratiques	10

## DISCUSSION

- L'augmentation de l'utilisation de l'azithromycine pendant la pandémie de COVID-19 a possiblement contribué à la diminution de la sensibilité du *Streptococcus pneumoniae*.
- Selon l'INESSS, l'azithromycine ne devrait plus être utilisée en monothérapie contre *Streptococcus pneumoniae* dans notre milieu, puisque la résistance aux macrolides dépasse 25 %<sup>4</sup>. Cette molécule ne fait plus partie des monothérapies suggérées dans notre guide local de traitement de la pneumonie acquise en communautaire.
- Les données de prévalence de l'utilisation des antibiotiques obtenues grâce à l'initiative *Global PPS* de 2024 indiquent une utilisation de l'azithromycine dans notre milieu (7,5 %) supérieure à celle de centres hospitaliers canadiens similaires (3,8 %)<sup>4</sup>. La promotion de l'utilisation de la doxycycline pour la couverture des bactéries atypiques et les indications de traitement de ces bactéries ont fait l'objet d'activités d'antibiogouvernance.
- Les activités quotidiennes de surveillance de l'utilisation du méropénème et la diminution de l'utilisation de la pipéracilline-tazobactam à la suite de la disponibilité d'une formulation IV d'amoxicilline-clavulanate ont possiblement contribué à maintenir une bonne sensibilité du *Pseudomonas aeruginosa*.
- La faible résistance observée pour le *Pseudomonas aeruginosa* dans notre milieu ne justifie pas une double couverture antibiotique d'emblée dans le traitement des pneumonies nosocomiales ou acquises sous ventilateur<sup>5</sup>.
- La résistance du *Pseudomonas aeruginosa* au méropénème dans notre milieu est inférieure à celle observée par le programme de surveillance canadien 2018-2023, qui démontre 20 % de résistance de ce microorganisme aux carbapénèmes<sup>6</sup>.
- L'avis de Santé Canada sur les risques d'effets indésirables graves persistants et invalidants associés aux fluoroquinolones<sup>7</sup> a engendré de nombreuses activités en antibiogouvernance liées à l'utilisation de la ciprofloxacine. Ces dernières ont favorisé une diminution de sa consommation et une amélioration de la sensibilité d'*Escherichia coli* pour une première fois depuis 2011.
- La prévalence de SARM au CIUSSS de l'Estrie-CHUS (installations Fleurimont et Hôtel-Dieu) est en légère augmentation depuis 2011 (12%), mais demeure en deçà de la proportion de SARM observée par le programme de surveillance canadien 2018-2023 de 24,2 %<sup>8</sup>.

## CONCLUSION

Les activités de surveillance de la consommation des antimicrobiens et de la sensibilité bactérienne au niveau local sont essentielles à l'élaboration d'activités en antibiogouvernance adaptées au milieu de pratique, afin de proposer des options thérapeutiques rationnelles et efficaces.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Zachary Ladry, étudiant en pharmacie en stage STOP en antibiogouvernance, pour sa contribution à la mise à jour de l'antibiogramme cumulatif 2024.  
Nous tenons à remercier Dre Marie-Félix Granger pour la révision des données et ajouts de commentaires à l'antibiogramme cumulatif de 2024.

## RÉFÉRENCES

- Gouvernement du Canada. Plan d'action pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens. Agence de la santé publique du Canada, 22 juin 2023. [www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/produits-santé/guide-action-pancanadien-resistance-antimicrobiens.html](https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/produits-santé/guide-action-pancanadien-resistance-antimicrobiens.html)
- Institut national de santé publique du Québec. (2018). Cadre normatif pour l'antibiogramme minimal à réaliser par les laboratoires du Québec. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/psq/cadre\\_normatif\\_antibiogramme.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/psq/cadre_normatif_antibiogramme.pdf)
- Guide d'usage optimal - Pneumonie acquise en communautaire chez l'adulte. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/psq/usage\\_optimal\\_guide\\_pneumo\\_web.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/psq/usage_optimal_guide_pneumo_web.pdf)
- Global PPS. Données locales CIUSSS de l'Estrie-CHUS, Installations Hospitalières Fleurimont et Hôtel-Dieu.
- Mellay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Clothier K, Cooley LA, Dean NC, Fine MJ, Flanders SA, Griffin MR, Metersky ML, Musher DM, Restrepo MR, Whitener CG. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. 2019 Oct 1;200(7):e45-e61. doi: 10.1164/rccm.2018.08.1531. PMID: 31371300; PMCID: PMC6824247
- Melissa McCracken, Andrew Walkley, Heather J Adam, Melanie Baxter, Joseph Blondeau, Philippe Lagacé-Wiens, James A Karlowsky, George R Goldring, George G Zhan. Characterization of carbapenem-resistant Pseudomonas aeruginosa in Canadian hospitals: 6 years of the CANWARD study (2018-23). Journal of Antimicrobial Chemotherapy, Volume 80, Issue Supplement\_2, September 2023, Pages 462-471. <https://doi.org/10.1093/jac/dkaf222>
- Santé Canada. (2021). Résumé de l'examen de l'innocuité - Fluoroquinolones
- Brhami A, Karlowsky JA, McCracken M, Goldring GR, Nichol KA, Baxter MR, Adam HJ, Lagacé-Wiens PPS, Zhanel GG. Characterization of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in Canadian hospitals: 17 years of the CANWARD study (2007-23). J Antimicrob Chemother. 2025 Aug 28;80(supplement\_2):i27-i34. doi: 10.1093/jac/dkaf218. PMID: 4083026

<sup>1</sup> Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux de l'Estrie – Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec) Canada; <sup>2</sup> Clinicienne associée, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, (Québec) Canada  
Abbreviations: CIUSSS de l'Estrie-CHUS: Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux de l'Estrie – Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke; DOT: Days of therapy (jours de traitement); INESSS: Institut national d'excellence en santé et en services sociaux; INSPQ: Institut national de santé publique du Québec; IV: intraveineux; SARM: Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline; TMP-SMX: triméthoprim-sulfaméthoxazole