

# Sommaire des résultats d'antibiorésistance des souches de *Neisseria gonorrhoeae* au Québec en 2023

## SURVEILLANCE ET VIGIE

### SOMMAIRE

Faits saillants	1
Méthodologie	2
Résultats	3
Conclusion	5
Références	6

### FAITS SAILLANTS

- Le nombre de souches reçues au Laboratoire de santé publique du Québec en 2023 est le plus élevé depuis de début de la surveillance en 1998.
- Comme en 2021 et 2022, aucune souche non sensible à la céfixime ou à la ceftriaxone n'a été trouvée en 2023.
- Le pourcentage de résistance à l'azithromycine a diminué à 33 % en 2023 comparativement à 2022 où un sommet avait été observé (44 %).
- Le pourcentage de résistance à la ciprofloxacine est demeuré stable (48 %) par rapport aux années 2021 et 2022 (50 %).

### AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le/la ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

La collection *Surveillance et vigie* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques visant la caractérisation de la santé de la population et de ses déterminants, ainsi que l'analyse des menaces et des risques à la santé et au bien-être.

Le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ), en collaboration avec le réseau des laboratoires du Québec et le MSSS, maintient un programme de surveillance des infections gonococciques. L'analyse des données de ce programme permet d'établir un portrait de l'évolution de l'antibiorésistance des souches de *Neisseria gonorrhoeae* isolées au Québec. Ce sommaire met l'emphase sur les résultats obtenus au cours de l'année 2023.

Ce document s'adresse aux cliniciens du réseau de la santé, incluant les microbiologistes-infectiologues, aux professionnels des directions de santé publique ainsi qu'aux professionnels de l'Institut national d'excellence de la santé et des services sociaux (INESSS) responsables des recommandations thérapeutiques incluses dans les Guides d'usage optimal (GUO) (INESSS, 2020a; INESSS, 2024).

## MÉTHODOLOGIE

Depuis 2014, [le Laboratoire de santé publique du Québec \(LSPQ\) demande au réseau des laboratoires du Québec de lui acheminer toutes les souches de \*N. gonorrhoeae\*](#), et ce, peu importe le site et la date de prélèvement, sans égard à l'intervalle entre les souches ni au site de prélèvement.

Lorsque le LSPQ reçoit plus d'une souche par personne à l'intérieur d'une période de 14 jours, l'antibiogramme est quand même réalisé. En présence d'antibiogrammes différents, considérant qu'il s'agit probablement de deux souches différentes, celles-ci sont incluses dans l'analyse du rapport de surveillance. Lorsque deux souches ou plus sont reçues pour une même personne à l'intérieur de 14 jours et que les antibiogrammes sont comparables, une sélection des souches retenues pour le rapport de surveillance est effectuée en respectant l'ordre de priorité suivant : liquide normalement stérile, œil, gorge, rectum, endocol/vagin et urètre. L'identification des souches reçues au LSPQ a été confirmée par la technologie MALDI-TOF VITEK MS (Biomérieux) en utilisant la banque de données IVD (*In Vitro* Diagnostic).

Les souches de *N. gonorrhoeae* ont été analysées afin de déterminer leur sensibilité à cinq antibiotiques (azithromycine, ciprofloxacine, céfixime, ceftriaxone, gentamicine) par la méthode de dilution en gélose selon les standards du *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI).

Pour plus de détails, consulter les rapports de surveillance déposés sur le site du LSPQ ([Lefebvre et al., 2023](#)).

## RÉSULTATS

Ce sommaire d'antibiorésistance porte sur 2117 souches reçues au LSPQ en 2023.

Le pourcentage de résistance à l'azithromycine ( $\geq 2$  mg/L) a atteint un sommet en 2022 avec 44 % (figure 1); il a diminué à 33 % en 2023 (tableau 1).

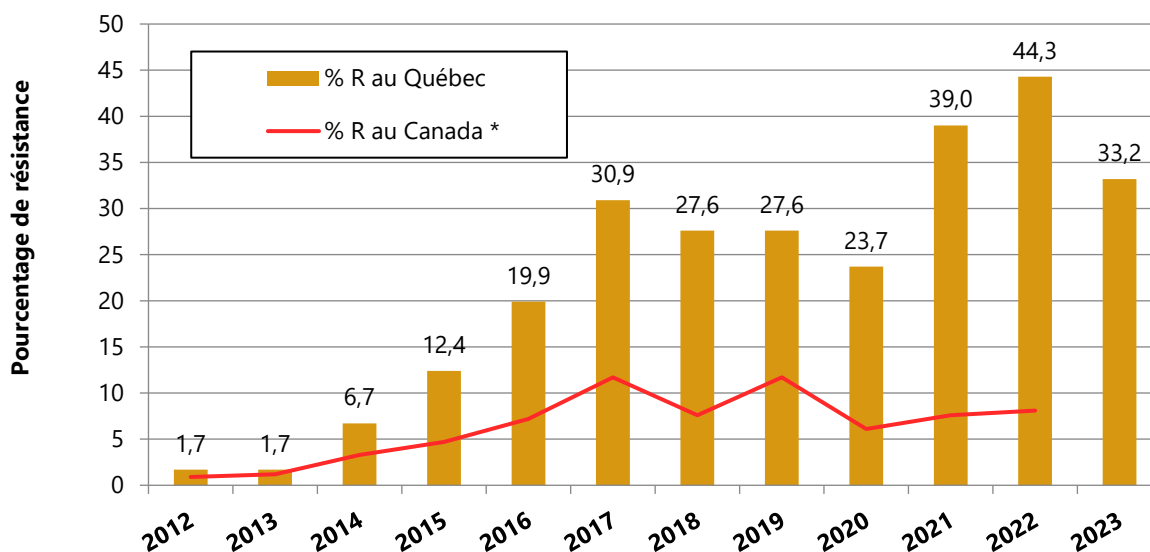
Tableau 1 Sommaire des antibiogrammes de *N. gonorrhoeae* au Québec en 2023 (n = 2117)

Antibiotiques	Pourcentage*			
	S	I	R	NS
Céfixime	100,0	----	----	0,0
Ceftriaxone	100,0	----	----	0,0
Azithromycine	66,8	----	33,2	----
Ciprofloxacine	50,3	1,3	48,4	----
Gentamicine	Aucun critère d'interprétation			

\* : selon les critères du CLSI (M100, 33<sup>e</sup> édition, 2023).

**Légende** : **S** : sensible ; **I** : intermédiaire ; **R** : résistant ; **NS** : non sensible

Figure 1 Évolution de la résistance de *N. gonorrhoeae* à l'azithromycine 2012-2023



\* Sources des données canadiennes : ASPC, 2023 et Irene Martin, LNM, communication personnelle, 2024-08-27. Certaines souches résistantes à l'azithromycine au LSPQ (2 mg/L) étaient sensibles (1 mg/L) lorsque testées au Laboratoire national de microbiologie (LNM), ce qui explique la différence entre les données fédérales et québécoises.

Il est à noter que la majorité des souches de 2023 qui sont résistantes à l'azithromycine (91 %; 641/703) possèdent une concentration minimale inhibitrice (CMI) de 2 mg/L, ce qui correspond à une seule dilution au-dessus de la CMI de 1 mg/L (sensible).

En 2018, l'Institut national d'excellence de la santé et des services sociaux (INESSS) a recommandé de cesser l'usage de l'azithromycine en monothérapie pour le traitement des infections à *N. gonorrhoeae*. En 2020, des modifications importantes ont été apportées en lien avec l'usage de cet antibiotique : pour le traitement de la personne atteinte d'une infection urétrale, endocervicale ou rectale et pour leurs contacts, les deux options étaient ceftriaxone 250 mg en monothérapie (sauf si l'infection à *Chlamydia trachomatis* ne pouvait pas être exclue) **OU** céfixime 800 mg en combinaison avec azithromycine 2 g (plutôt que 1 g).

La mise à jour de septembre 2024 (INESSS, 2024) inclut une augmentation de la dose de ceftriaxone en monothérapie (500 mg) et précise clairement que l'option orale avec la combinaison de céfixime et d'azithromycine est un deuxième choix. Les premier et deuxième choix de traitement sont maintenant les mêmes pour la personne atteinte (infection urétrale, endocervicale, pharyngée ou rectale) et pour les partenaires asymptomatiques de la personne atteinte (tout type d'exposition), avec une emphase sur l'importance de procéder au test de contrôle lorsque le schéma thérapeutique oral combinant le céfixime et l'azithromycine est utilisé en présence d'une infection pharyngée et chez les partenaires asymptomatiques ayant eu une exposition orale. Par ailleurs, depuis 2020, dans le but notamment de réduire l'usage de l'azithromycine, la doxycycline doit être privilégiée pour le traitement de l'infection à *C. trachomatis*; l'azithromycine (1 g) devrait être réservé aux personnes avec un problème anticipé d'adhésion au traitement (INESSS, 2020a).

En 2023, la résistance à la ciprofloxacine était à 48 % (tableau 1), un pourcentage similaire à ce qui a été noté en 2021 et 2022. Elle a varié entre 67 % et 74 % au cours des années 2017-2020 (tableau 2).

Alors que trois souches non sensibles à la céfixime ont été identifiées en 2017, dont une aussi non sensible à la ceftriaxone (Lefebvre *et al.*, 2018), aucune souche non sensible aux céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération (C3G) n'a été identifiée en 2023 (tableau 2).

**Tableau 2** Résistance\* aux antibiotiques de *N. gonorrhoeae* au Québec, 2012 – 2023

	2012 n = 772	2013 n = 714	2014 n = 906	2015 n = 1031	2016 n = 1260	2017 n = 1478	2018 n = 1836	2019 n = 1747	2020 n = 1167	2021 n = 1520	2022 n = 1764	2023 n = 2117
Céfixime	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2 (0,2 %)	1 (0,1 %)	3 (0,2 %)	0 (0,0 %)	12 (0,7 %)	7 (0,6 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Ceftriaxone	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (0,1 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Azithromycine	13 (1,7 %)	12 (1,7 %)	61 (6,7 %)	128 (12,4 %)	251 (19,9 %)	457 (30,9 %)	506 (27,6 %)	482 (27,6 %)	277 (23,7 %)	593 (39,0 %)	781 (44,3 %)	703 (33,2 %)
Ciprofloxacine	367 (47,5 %)	276 (38,7 %)	332 (36,6 %)	477 (46,3 %)	750 (59,5 %)	994 (67,3 %)	1351 (73,6 %)	1296 (74,2 %)	852 (73,0 %)	766 (50,4 %)	882 (50,0 %)	1024 (48,4 %)
Gentamicine†	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	-----	-----	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (0,1 %)	0 (0,0 %)

\* : selon les critères du CLSI (M100, 33<sup>e</sup> édition, 2023).

n : nombre de souches testées.

† : Critères utilisés au LNM (selon l'article de Brown [2010] d'après l'étude de Daly [1997]) :

**S** : ≤ 4 mg/L; **I** : 8-16 mg /L ; **R** : ≥ 32 mg/L

### Informations préliminaires pour les souches isolées en 2024.

Deux souches non sensibles à la céfixime ont été identifiées au Québec en 2024. La première souche a un profil ultrarésistant (UR) soit non sensible à la céfixime, sensible à la ceftriaxone, résistante à l'azithromycine, à la ciprofloxacine, à la tétracycline et à la pénicilline. Cette souche est la première souche UR au Canada avec une résistance de haut niveau à l'azithromycine, non-sensible à céfixime et de sensibilité réduite à la ceftriaxone. La seconde souche est non sensible à la céfixime et à la ceftriaxone, résistante à la ciprofloxacine, à la tétracycline et à la pénicilline, mais sensible à l'azithromycine.

La gentamicine a fait son apparition dans les guides de traitement pharmacologique en 2018 (INESSS, 2020a; INESSS, 2020b). Aucun critère d'interprétation de la sensibilité n'est défini par le *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI, 2023) pour *N. gonorrhoeae*. Selon ceux utilisés par le LNM (ASPC, 2023), 5 % des souches seraient sensibles à la gentamicine et 95 % seraient intermédiaires.

Comme détaillé au tableau 3, l'augmentation observée en 2014-2015 de la proportion de souches présentant une sensibilité réduite (SR) à la ceftriaxone n'a pas été soutenue pendant les années subséquentes. En 2020, on a observé une hausse de SR à la céfixime avec 28 souches (2,4 %) présentant une CMI de 0,25 mg/L. En 2023, seulement 9 souches présentaient une SR à la céfixime (0,4 %) et une autre souche une SR à la ceftriaxone (0,1 %).

**Tableau 3** Sensibilité réduite\* aux céphalosporines de troisième génération chez *N. gonorrhoeae* au Québec, 2012 – 2023

	2012 n = 772	2013 n = 714	2014 n = 906	2015 n = 1031	2016 n = 1260	2017 n = 1478	2018 n = 1836	2019 n = 1747	2020 n = 1167	2021 n = 1520	2022 n = 1764	2023 n = 2117
Céfixime 0,25 mg/L	4 (0,5 %)	3 (0,4 %)	2 (0,2 %)	20 (1,9 %)	3 (0,2 %)	14 (0,9 %)	6 (0,3 %)	10 (0,6 %)	28 (2,4 %)	4 (0,3 %)	5 (0,3 %)	9 (0,4 %)
Ceftriaxone 0,12 mg/L	3 (0,4 %)	3 (0,4 %)	35 (3,9 %)	37 (3,6 %)	4 (0,3 %)	0 (0,0 %)	1 (0,1 %)	5 (0,3 %)	0 (0,0 %)	1 (0,1 %)	1 (0,1 %)	1 (0,1 %)
Ceftriaxone 0,25 mg/L	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (0,1 %)	0 (0,0 %)

\* Selon les critères recommandés par l'OMS (OMS, 2012).

n : nombre de souches testées.

## CONCLUSION

La résistance à l'azithromycine a atteint un sommet historique de 44 % en 2022 pour diminuer à 33 % en 2023. Aucune souche n'a été trouvée non sensible aux C3G en 2023. La surveillance de la sensibilité aux antibiotiques chez *N. gonorrhoeae* est importante parce qu'elle permet d'orienter les guides thérapeutiques et de soutenir la pratique clinique.

## RÉFÉRENCES

CLSI. 2023. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; 33<sup>th</sup> edition informational supplement. Wayne, Pennsylvania. M100-S33.

ASPC. 2023. Sensibilités aux antimicrobiens du *Neisseria gonorrhoeae* au Canada, 2021. RMTC. 49:9. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/reports-publications/canada-communicable-disease-report-ccdr/monthly-issue/2023-49/issue-9-september-2023/ccdrv49i09a05f-fra.pdf>

Lefebvre B., Martin I., Demczuk W., Deshaies L., Michaud S., Labbé AC., Beaudoin MC., Longtin J. Ceftriaxone-Resistant *Neisseria gonorrhoeae*, Canada, 2017. Emerg Infect Dis. 2018 Feb;24(2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29131780/>

World Health Organization. 2012. Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241503501>

Institut national d'excellence en santé et en service sociaux (INESSS). 2020a. Traitement pharmacologique des ITSS. Infection non compliquée à *C. trachomatis* ou à *N. gonorrhoeae*.

Institut national d'excellence en santé et en service sociaux (INESSS). 2020b. Traitement pharmacologique des ITSS. Approche syndromique.

Institut national d'excellence en santé et en service sociaux (INESSS). 2024. Traitement pharmacologique des ITSS. Infection non compliquée à *C. trachomatis* ou à *N. gonorrhoeae*. [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Outils/Guides\\_ITSS/Guide\\_ITSS-Chlamydia\\_gonorrhoeae.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Outils/Guides_ITSS/Guide_ITSS-Chlamydia_gonorrhoeae.pdf)

Lefebvre B., Labbé AC., Fafard J. 2023. Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ). Surveillance des souches de *Neisseria gonorrhoeae* résistantes aux antibiotiques dans la province de Québec : rapport 2021. <https://www.inspq.qc.ca/lspq/rapports-de-surveillance>

---

# Sommaire des résultats d'antibiorésistance des souches de *Neisseria gonorrhoeae* au Québec en 2023

---

## AUTRICES

Brigitte Lefebvre, Ph. D.  
Laboratoire de santé publique du Québec

Annie-Claude Labbé, M.D.  
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux  
de l'Est-de-l'Île-de Montréal

## SOUS LA COORDINATION DE

Judith Fafard, M.D.  
Laboratoire de santé publique du Québec

## COLLABORATION

Karine Blouin, Ph. D.  
Institut national de santé publique du Québec

Claude Fortin, M.D.  
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Annick Trudelle, M. Sc.  
Institut national de santé publique du Québec

Karl Forest-Bérard, M. Sc.  
Institut national de santé publique du Québec

Les autrices ont dûment rempli leur déclaration d'intérêt et aucune situation à risque de conflit d'intérêt réel, apparent ou potentiel n'a été relevée.

## MISE EN PAGE

Teresa Alper, agente administrative  
Laboratoire de santé publique du Québec

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue ou en écrivant un courriel à : [droits.dauteur.inspq@inspq.qc.ca](mailto:droits.dauteur.inspq@inspq.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

Dépôt légal – 2<sup>e</sup> trimestre 2025  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-555-00908-0 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2025)

N° de publication : 3650