



Sensibilités aux antimicrobiens du *Neisseria gonorrhoeae* au Canada, 2020 – Matériel supplémentaire

Robyn Thorington, Pamela Sawatzky, Brigitte Lefebvre, Mathew Diggle, Linda Hoang, Samir Patel, Paul Van Caessele, Jessica Minion, Richard Garceau, Myrna Matheson, David Haldane, Genevieve Gravel, Michael R Mulvey, Irene Martin

Tableau S1 : Résumé des cultures de *Neisseria gonorrhoeae*, des résultats des tests de résistance aux antimicrobiens soumis et des données de laboratoire reçues par les laboratoires nationaux de microbiologie des provinces et territoires participants, 2016 à 2020

Tableau S2 : Gammes de analyses des antimicrobiens par la méthode de dilution en gélose pour *Neisseria gonorrhoeae* et interprétations de la concentration minimale inhibitrice

Tableau S3 : Âge du patient et site d'isolement des cultures de *Neisseria gonorrhoeae* analysées au Laboratoire national de microbiologie, 2020 (n = 2 679)

Tableau S4 : Sensibilités au céfixime des isolats de *Neisseria gonorrhoeae* analysés par le Laboratoire national de microbiologie, 2016 à 2020

Figure S1 : Pourcentage de cultures de gonocoques multirésistants au Canada entre 2016 et 2020, ventilé selon qu'elles sont résistantes à l'azithromycine ou qu'elles présentent une sensibilité réduite au céfixime ou à la ceftriaxone

Figure S2 : Tendances de *Neisseria gonorrhoeae* multirésistant au Canada de 2016 à 2020

Figure S3 : Tendances des *Neisseria gonorrhoeae* ultrarésistants au Canada de 2016 à 2020

Table S5 : Toutes les souches de *Neisseria gonorrhoeae* ultrarésistantes isolées au Canada (N = 29)

Figure S4 : Distribution provinciale des séquences types NG-MAST de *Neisseria gonorrhoeae*, 2020 (N = 1 590)

Figure S5 : Tendances des séquences types NG-MAST prévalentes des isolats de *Neisseria gonorrhoeae* analysés par le Laboratoire national de microbiologie, 2016 à 2020



Tableau S1 : Résumé des cultures de *Neisseria gonorrhoeae*, des résultats des tests de résistance aux antimicrobiens soumis et des données de laboratoire reçues par les laboratoires nationaux de microbiologie des provinces et territoires participants, 2016 à 2020

Province/territoire ^a	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Alberta	624	471	837	926	575	4 320
Données soumises sur la RAM	s.o.	451	200	134	102	
Colombie-Britannique	370	303	219	255	129	2 096
Données soumises sur la RAM	s.o.	s.o.	296	258	266	
Manitoba	89	143	195	167	137	731
Nouvelle-Écosse	33	33	35	30	2	133
Ontario	1 119	1 338	1 370	889	262	4 978
Québec	930	620	805	736	455	7 281
Données soumises sur la RAM	s.o.	903	1 060	1 051	721	
Saskatchewan	91	125	135	127	51	529
Autres ^b	8	21	19	28	17	93
Total des cultures envoyées au LNM avec des données démographiques	3 264	4 408	5 171	4 601	2 717	20 161
Total des cultures envoyées au LNM avec des données démographiques disponibles, à l'exclusion des doublons, des cultures contaminées et des cultures sans croissance ^c	3 092	4 143	4 943	4 334	2 679	19 191
Total des cultures résistantes à au moins un antibiotique	2 933	3 356	4 061	3 690	2 195	16 235
Total des cultures analysées dans chaque province ^d	4 538	5 290	5 607	4 859	3 130	23 424
Pourcentage de cultures résistantes à au moins un antibiotique	64,60 %	63,40 %	72,40 %	75,90 %	70,13 %	69,31 %
Pourcentage du total des cas analysés ^d	19,1 %	18,2 %	18,2 %	15,7 %	s.o.	s.o.
Total des cas signalés au Canada	23 708	29 034	30 874	35 443	s.o.	s.o.

Abréviations : LNM, Laboratoire national de microbiologie; RAM, résistance aux antimicrobiens; s.o., sans objet

^a Le Nunavut et le Yukon n'ont pas déclaré ni envoyé de cultures de *Neisseria gonorrhoeae* au LNM de 2016 à 2020

^b La catégorie Autres comprend le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, les Territoires du Nord-Ouest et l'Île-du-Prince-Édouard

^c Les isolats qui étaient des doublons (i.e. provenant du même patient et de la même date de prélèvement ou d'échecs de traitement), contaminés ou qui ne se sont pas développés ont été exclus

^d Le nombre total d'isolats analysés par les laboratoires provinciaux et territoriaux est utilisé comme dénominateur dans tous les calculs de % de résistance

Tableau S2 : Gammes d'analyses des antimicrobiens par la méthode de dilution en gélose pour *Neisseria gonorrhoeae* et interprétations de la concentration minimale inhibitrice

Antibiotique	Gammes de concentration recommandées pour les tests (mg/L)	Norme interprétative de la CMI (mg/L)			
		S	SR	I	R
Pénicilline	0,032–128,0	≤ 0,06	s.o.	0,12–1,0	≥ 2,0
Tétracycline	0,064–64,0	≤ 0,25	s.o.	0,5–1,0	≥ 2,0
Érythromycine	0,032–32,0	≤ 1,0	s.o.	s.o.	≥ 2,0
Spectinomycine	4,0–256,0	≤ 32,0	s.o.	64,0	≥ 128,0
Ciprofloxacine	0,001–64,0	≤ 0,06	s.o.	0,12–0,5	≥ 1,0
Ceftriaxone	0,001–2,0	s.o.	≥ 0,125	s.o.	s.o.
Céfixime	0,002–2,0	s.o.	≥ 0,25	s.o.	s.o.
Azithromycine	0,016–32,0	≤ 1,0	s.o.	s.o.	≥ 2,0
Ertapénème	0,002–2,0	s.o.	≥ 0,063(NS)	s.o.	s.o.
Gentamicine	0,5–128	≤ 4,0	s.o.	8–16	≥ 32,0

Abréviations : I, intermédiaire; NS, non sensible; R, résistant; S, sensibilité; s.o., sans objet; SR, sensibilité réduite



Tableau S3 : Âge du patient et site d'isolement des cultures de *Neisseria gonorrhoeae* analysées au Laboratoire national de microbiologie, 2020 (n = 2 679)^a

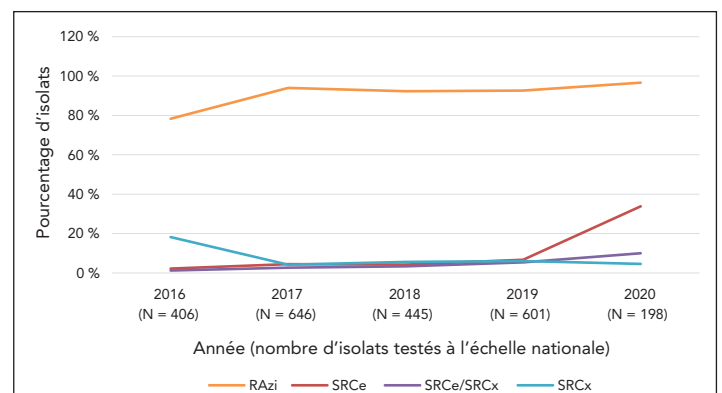
Caractéristiques du patient	Homme		Femme		Diverses identités de genre		Non communiquée		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Âge (années)										
15 ou moins	5	0,2	8	0,3	0	0	0	0	13	0,5
15 à 20	116	4,3	84	3,1	0	0	0	0	200	7,5
21 à 25	384	14,3	114	4,3	1	0	5	0,2	504	18,8
26 à 30	524	19,5	82	3,1	0	0	4	0,1	610	22,8
31 à 40	667	24,9	97	3,6	0	0	2	0,1	766	28,6
41 à 50	289	10,8	41	1,5	0	0	0	0	330	12,3
51 à 60	171	6,4	17	0,6	0	0	1	0	189	7,1
Plus de 60 ans	64	2,4	3	0,1	0	0	0	0	67	2,5
Non spécifié	2	0,1	0	0	0	0	0	0	2	0,2
Total	2 220	82,9	446	16,6	1	0	12	0,4	2 679	100
Site d'isolement										
Pénis/urètre	1 352	50,5	0	0	0	0	6	0,2	1 358	50,7
Rectum	438	26,3	42	1,6	0	0	0	0	480	17,9
Gorge	351	13,1	143	5,3	1	0	0	0	495	18,5
Col de l'utérus	1	0	128	4,8	0	0	2	0,1	131	4,9
Vagin	1	0	79	2,9	0	0	4	0,1	84	3,1
Œil	24	0,9	9	0,3	0	0	0	0	33	1,2
Sang	9	0,3	11	0,4	0	0	0	0	20	0,7
Liquide synovial	15	0,6	14	0,5	0	0	0	0	29	1,1
Autre	28	1,0	19	0,7	0	0	0	0	47	1,8
Non spécifié	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0,1
Total	2 220	82,9	446	16,6	1	0	12	0,4	2 679	100

^aLes doublons ont été exclus de ces calculs

Tableau S4 : Sensibilités au céfixime des isolats de *Neisseria gonorrhoeae* analysés par le Laboratoire national de microbiologie, 2016 à 2020

Dilutions (mg/L)	Catégorie interprétative	Année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Égal ou inférieur à 0,032	Sensible	73,0 %	84,0 %	90,1 %	77,2 %	79,5 %
0,063		18,3 %	10,5 %	6,9 %	5,8 %	5,7 %
0,125		8,3 %	4,7 %	2,4 %	3,4 %	7,7 %
0,25	Sensibilité réduite	0,4 %	0,6 %	0,40 %	1,3 %	3,1 %
0,5		0,03 %	0,2 %	0,12 %	0,4 %	0,2 %
2		0 %	0 %	0,1 %	0 %	0 %

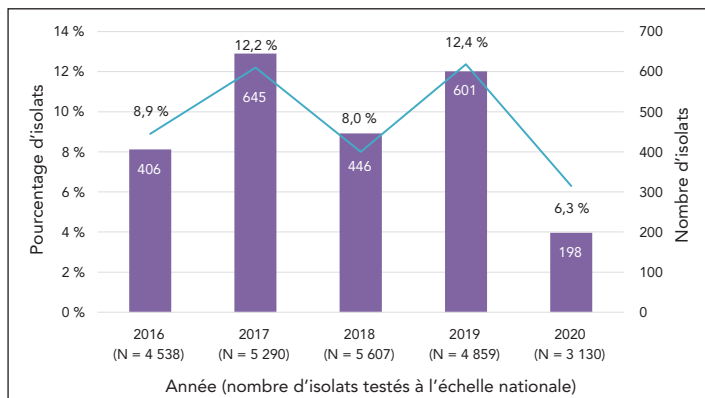
Figure S1 : Pourcentage de cultures de gonocoques multirésistants au Canada entre 2016 et 2020, ventilé selon qu'elles sont résistantes à l'azithromycine ou qu'elles présentent une sensibilité réduite au céfixime ou à la ceftriaxone



Abréviations : MDR-GC (multidrug-resistant gonococci), gonocoques multirésistants; RAzi, résistance à l'azithromycine; SRCe, sensibilité réduite à la cefixime; SRCx, sensibilité réduite à la ceftriaxone

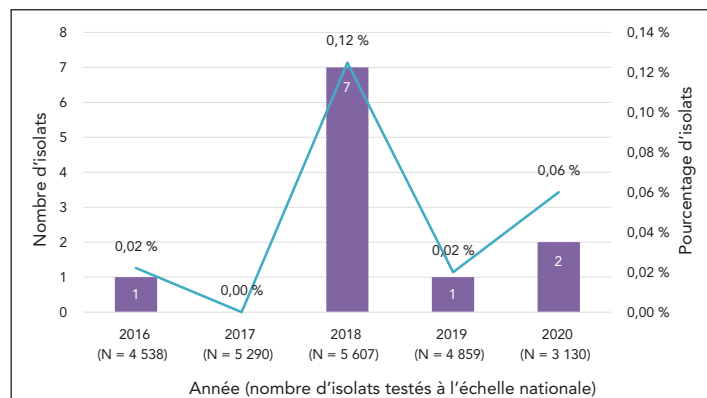


Figure S2 : Tendances de *Neisseria gonorrhoeae* multirésistant au Canada de 2016 à 2020^a



^a Le pourcentage est basé sur le nombre total d'isolats analysés au niveau national : 2016 = 4 538; 2017 = 5 290; 2018 = 5 607; 2019 = 4 859; 2020 = 3 130

Figure S3 : Tendances des *Neisseria gonorrhoeae* ultrarésistants au Canada de 2016 à 2020^a



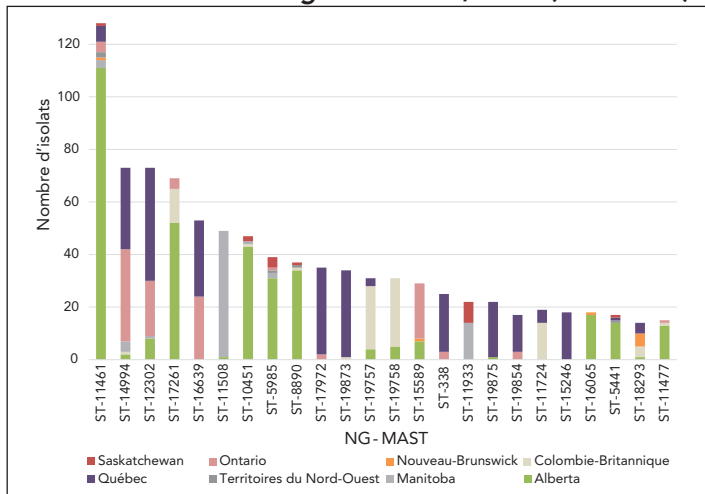
^a Pourcentage basé sur le nombre total d'isolats analysés au niveau national : 2016 = 4 538; 2017 = 5 290; 2018 = 5 607; 2019 = 4 859; 2020 = 3 130

Table S5 : Toutes les souches de *Neisseria gonorrhoeae* ultrarésistantes isolées au Canada (N = 29)

Année	Isolats RAZi		Isolats RAZi avec SRCe et/ou SRCx				Provinces
	n	% ^a	n	% ^a	Sites d'isolation	NG-MAST	
2012	26	0,9 0 %	7	0,20 %	Pénis/urètre (n = 5); rectum (n = 1); gorge (n = 1)	ST-3158 (n = 6); ST-1407 (n = 1)	BC (n = 1), ON (n = 6)
2013	37	1,20 %	8	0,30 %	Pénis/urètre (n = 5); rectum (n = 1); gorge (n = 1); col de l'utérus (n = 1)	ST-3158 (n = 6); ST-1407 (n = 1); ST-9427 (n = 1)	BC (n = 2), SK (n = 1), ON (n = 5)
2014	127	3,30 %	1	0,03 %	Pénis/urètre	ST-1407	QC
2015	198	4,70 %	2	0,05 %	Pénis/urètre (n = 1); col de l'utérus (n = 1)	ST-11765, ST-2400	ON, QC
2016	326	7,20 %	1	0,02 %	Rectum	ST-2318	BC
2017	624	11,70 %	0	0 %	s.o.	s.o.	s.o.
2018	427	7,60 %	7	0,12 %	Gorge (n = 4); pénis/urètre (n = 2); col de l'utérus (n = 1)	ST-5308	BC (n = 5), QC (n = 2)
2019	567	11,70 %	1	0,02 %	Pénis/urètre	ST-20344	ON
2020	191	6,10 %	2	0,06 %	Gorge (n = 1); pénis/urètre (n = 1)	ST-19857, ST-3356	BC, QC

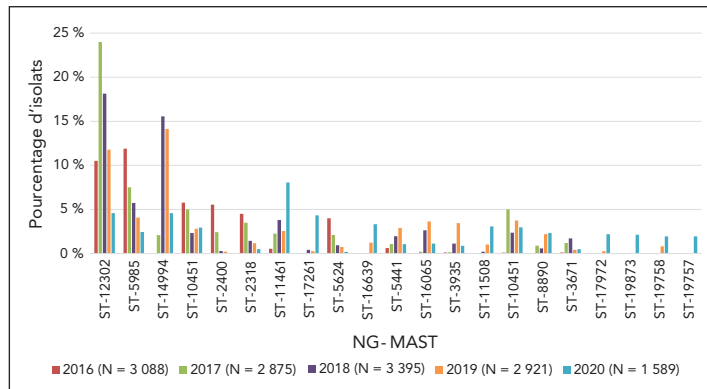
Abréviations : BC, Colombie-Britannique; NG-MAST, typage de *N. gonorrhoeae* par séquence multiantigène; ON, Ontario; QC, Québec; RAZi, résistance à l'azithromycine; SK, Saskatchewan; s.o., sans objet; SRCe, sensibilité réduite à la cefixime; SRCx, sensibilité réduite à la ceftriaxone; ST, séquences types
^a Pourcentage basé sur le nombre total d'isolats testés au niveau national : 2012 = 3 036; 2013 = 3 195; 2014 = 3 809; 2015 = 4 190; 2016 = 4 538; 2017 = 5 290; 2018 = 5 607; 2019 = 4 859; 2020 = 3,130

Figure S4 : Distribution provinciale des séquences types NG-MAST de *Neisseria gonorrhoeae*, 2020 (N = 1 590)^a



Abréviations : NG-MAST, typage de *N. gonorrhoeae* par séquence multiantigène; ST, séquences types
^a Ce graphique représente 916 isolats et n'inclut pas neuf isolats qui n'étaient pas typables. Les 647 isolats restants sont dispersés parmi 302 séquences types.

Figure S5 : Tendances des séquences types NG-MAST prévalentes des isolats de *Neisseria gonorrhoeae* analysés par le Laboratoire national de microbiologie, 2016 à 2020



Abréviations : NG-MAST, typage de *N. gonorrhoeae* par séquence multiantigène, ST, séquences types