

Sommaire des résultats de la surveillance laboratoire des souches de *Clostridioides difficile* d'acquisition nosocomiale et communautaire au Québec, 2018-2019

Parallèlement à l'incidence des cas d'infections à *Clostridioides (C.) difficile* (ICD) qui n'a de cesse de diminuer, le présent sommaire montre qu'en 2019, le profil épidémique le plus prévalent au Québec, le NAP1, est en nette diminution chez les cas acquis en cours d'hospitalisation, avec une fréquence d'environ 60 % de 2005 à 2015 à 20,5 % en 2018 et 14,4 % en 2019.

Au Canada, une forte diminution de ce taux a été observée au profit des cas acquis dans la communauté. Au Québec, l'inclusion des souches ICD acquises dans la communauté à la surveillance de 2019 a permis de mettre en évidence un ribotype potentiellement hypervirulent, préférentiellement associé à un mode d'acquisition communautaire, soit le ribotype 078. Ce ribotype pourrait participer à l'augmentation des cas d'ICD acquis dans la communauté, qui sont passés de 22,8 % en 2016-2017 à 25,9 % en 2018-2019 au Québec.

Contexte

- Entre le 1^{er} avril 2018 et le 31 mars 2019, 2 889 cas d'infections à *Clostridioides difficile* (ICD) ont été déclarés au Québec (1).
- La surveillance provinciale initiée en 2005 et visant la caractérisation moléculaire du *C. difficile* permet de suivre l'émergence potentielle d'autres génotypes, en plus de l'évolution du ribotype 027 associé au profil épidémique NAP1 (North American Pulsotype1) (2).
- Ce sommaire décrit les résultats de surveillance des souches de *C. difficile* des années 2018 et 2019.
- En 2018, la surveillance des souches isolées de cas d'ICD acquises au cours d'une hospitalisation (catégories 1a et 1b, ICD-AH), s'est échelonnée du 7 janvier au 28 mai 2018. Tous les centres hospitaliers de la province ont été invités à faire parvenir au laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) un échantillon de selles des 10 premiers patients pour lesquels la recherche de toxines de *C. difficile* s'est avérée positive.
- Les cas d'ICD d'acquisition communautaire (catégorie 3, ICD-AC) observés au Québec sont passés de 22,8 % en 2016-2017 à 25,9 % en 2018-2019 (3). Ainsi, en 2019, la surveillance des souches de *C. difficile* a également consisté à comparer la nature et la fréquence des génotypes de *C. difficile* selon leur mode d'acquisition. Cette surveillance, menée entre le 6 janvier et le 25 mai 2019, a été réalisée sur les 5 premières souches de *C. difficile* isolées de selles des 5 premiers patients présentant une ICD-AC et des 5 premiers patients présentant une ICD-AH. Tous les centres hospitaliers ont été invités à y participer.

Étude moléculaire des souches

L'étude des souches de *C. difficile* pour l'année 2018 a porté sur 441 échantillons de selles de patients uniques présentant une ICD-AH. Ces spécimens de selles proviennent de 60 centres hospitaliers distincts, répartis entre 14 régions socio-sanitaires (RSS). Un total de 402 souches de *C. difficile* (91%) ont été isolées et analysées, 202 concernaient des femmes âgées en moyenne de 76 ans et 200 d'hommes âgés de 72 ans en moyenne.

En 2019, 485 échantillons de selles sont parvenus au LSPQ. Des 404 souches analysées (83 %), 161 ont été isolées d'ICD-AC (60% de femmes et 40% d'hommes respectivement âgés, en moyenne, de 71 ans et 65 ans) et provenaient de 48 centres hospitaliers (13 régions socio-sanitaires) et, 243 souches d'ICD-AH (reliées à 55% de femmes et 45% d'hommes âgés en moyenne de 73 ans et 69 ans, respectivement) provenant 69 centres hospitaliers répartis dans 16 régions sociosanitaires.

La méthode de typage utilisée pour l'analyse épidémiologique des souches de *C. difficile* est le ribotypage qui consiste à amplifier les zones inter-géniques de longueur variable situées entre les gènes codant pour les sous-unités 16S et 23S de l'ARN ribosomal d'une souche (3). La virulence et la sévérité des symptômes associés aux ICD sont corrélées, entre autres, à la production synergique d'entérotoxines et de cytotoxines codées respectivement par les gènes *tcdA* et *tcdB* situés sur l'îlot de pathogénicité 'PaLoc', et du gène répresseur de leur transcription : le gène *tcdC*. Une troisième toxine, la toxine binaire, codée par les gènes *cdtA* et *cdtB* et localisés sur le locus *CdtLoc*, pourrait également participer à l'augmentation de la virulence du *C. difficile* (4). La technique d'amplification des acides nucléiques de ces 5 gènes a donc été utilisée afin d'en analyser la présence.

Résultats

La distribution des types épidémiques de *C. difficile*, pour l'ensemble des centres hospitaliers ayant participé à la surveillance de 2018 et de 2019 et selon l'origine d'acquisition de l'ICD, est présentée aux tableaux 1 et 2. Tel que déjà décrit pour d'autres profils ribotypiques (5), les données de 2019 ont montré que des types

épidémiques distincts pouvaient se partager un même ribotype. C'est le cas du type épidémique NAP11 d'origine nosocomiale qui partage le même ribotype 024 qu'un type épidémique non classé d'origine communautaire.

La figure 1A décrit la baisse spectaculaire du type épidémique NAP1 parmi les ICD-AH dont la fréquence est passée de 33,1 % en 2016 à 20,6% en 2018 et 14,4 % en 2019. Alors que le taux des profils NAP4 (17,4 % en 2018 et 16,0 % en 2019) et NAP11 (14,9 % en 2018 et 15,2 % en 2019) semblent se stabiliser, on assiste à une augmentation des profils épidémiques non classés dont la fréquence relativement stable jusqu'en 2018, atteint les 34 % en 2019 (contre 21,9 % en 2018). La figure 1B décrit la répartition des types épidémiques observés en 2019, selon le mode d'acquisition de l'ICD. Une plus forte proportion de NAP2 (4,4 %), NAP7 (8,1 %) et de profils épidémiques non classés (36,9 %) est observée chez les ICD-AC par rapport aux ICD-AH (respectivement 2,5 %, 2,1 % et 34,2 %).

Le tableau 3 décrit la fréquence des ribotypes (≥ 5 %) parmi les ICD-AH (2018, tableau 3A; 2019, tableau 3B) et les ICD-AC (2019, tableau 3C) ainsi que les profils épidémiques et toxigéniques qui leur sont associés. La technique de ribotypage appliquée sur les 402 souches de *C. difficile* de 2018, a permis d'identifier 66 ribotypes distincts correspondant à 9 types épidémiques classés de NAP1 à NAP12 en plus de 32 profils ribotypiques non classés (sans correspondance de type épidémique).

En 2019, la stratification des analyses en ICD-AH et ICD-AC a permis d'identifier 66 ribotypes distincts parmi les ICD-AH (correspondant à 11 types épidémiques classés de NAP1 à NAP12) en plus de 39 profils non classés. Parmi les ICD-AC, 57 ribotypes distincts ont été caractérisés pour 9 profils épidémiques classés de NAP1 à NAP12 et 32 profils ribotypiques non classés.

Le ribotype 027 est le plus fréquent en 2018 (19,7 %, $n = 79$). En 2019, le ribotype 106 est le plus fréquent des ICD-AH (14,0 %, $n = 34$) et -AC (12,4 %, $n = 20$) suivi des ribotypes 027 (13,6 %, $n = 33$) et 014 (7 %, $n = 17$) parmi les ICD-AH et 027 (8,1 %, $n = 13$) et 078 (6,2 %, $n = 10$) parmi les ICD-AC. Une différence significative de la fréquence des ribotypes RT014, RT027 et RT078 est observée entre les ICD-AH et les ICD-AC, $p \leq 0.05$.

Le profil toxigénique majoritaire est le tcdA⁺/tcdB⁺/tcdC⁺/cdtA⁻/cdtB⁻ (65,7 % en 2018 et 69,5 % en 2019, résultats non présentés). En ce qui concerne les souches d'ICD-AH, la diminution drastique du ribotype 027 (associé au type épidémique NAP1) observée en 2019 (13,6 %) fait place à l'émergence d'autres profils tel le ribotype non classé 056 (6,6 %; n = 33).

Parmi les souches d'ICD-AC, on constate que la fréquence des ribotypes 02 (3,1 %), 014 (3,7 %), 020 (5,6 %), 027 (8,1 %) et 056 (4,3 %) est inférieure à celle retrouvée parmi les ICD-AH. En revanche, le ribotype 078 qui présente le profil toxigénique tcdA⁺/tcdB⁺/tcdC^{Del 36-39 pb}/cdtA⁺/cdtB⁺, se retrouve chez 77 % des NAP7 parmi les ICD-AC et y est plus fréquent (6,2 %, n = 10) comparé aux ICD-AH (1,2 %, n = 3).

Conclusion

Parallèlement à l'incidence des ICD qui n'a de cesse de diminuer (4,6/10 000 jrs présence en 2016-2017; 4,38/10 000 jrs présence en 2017-2018 et 3,7/10 000 jrs présence en 2018-2019), le profil épidémique le plus prévalent au Québec (NAP1) est en nette diminution chez les ICD-AH avec une fréquence d'environ 60 % de 2005 à 2015, 20,5 % en 2018 et 14,4 % en 2019.

Au Canada, une forte diminution du taux d'ICD-AH a été observée au profit des ICD-AC (6). Au Québec, l'inclusion des souches d'ICD-AC à la surveillance de 2019 a permis de mettre en évidence un ribotype potentiellement hypervirulent préférentiellement associé à un mode d'acquisition communautaire, i.e. le ribotype 078 (7). Ce ribotype pourrait participer à l'augmentation des cas d'ICD-AC qui sont passés de 22,8 % en 2016-2017 à 25,9 % en 2018-2019 au Québec (2).

Les laboratoires des centres hospitaliers ont reçu un rapport pour chaque prélèvement de selles soumis, incluant les résultats de culture, des profils toxigéniques et de géotypage.

Références

- 1-Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN). Diarrhées associées au *Clostridium difficile*- Résultats de surveillance 2016-2017, 2018-2019 [https://www.Surveillance des diarrhées à Clostridium difficile \(DACD\)](https://www.Surveillance%20des%20diarrh%C3%A9es%20%C3%A0%20Clostridium%20difficile%20(DACD))
- 2-Institut National de Santé Publique du Québec. 2006. La situation démographique au Québec. Bilan 2006. Institut de Statistique du Québec. <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2006.pdf>.
- 3- Fawley WN, Knetsch CW, MacCannell DR, Harmanus C, Du T, Mulvey MR, Paulick A, Anderson L, Kuijper EJ, Wilcox MH. 2015. [Development and validation of an internationally-standardized, high-resolution capillary gel-based electrophoresis PCR-ribotyping protocol for Clostridium difficile. PLoS One. 10\(2\):e0118150.](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118150)
- 4- Jassem AN, Prystajecy N, Marra F, Kibsey P, Tan K, Umlandt P, Janz L, Champagne S, Gamage B, Golding GR, Mulvey MR, Henry B, Hoang LM. [Characterization of Clostridium difficile Strains in British Columbia, Canada: A Shift from NAP1 Majority \(2008\) to Novel Strain Types \(2013\) in One Region. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2016; 2016: 8207418](https://doi.org/10.1186/s12876-016-0418-1)
- 5- Rupnik M, Janezic S. 2016. [An Update on Clostridium difficile Toxinotyping. J Clin Microbiol. 2016 Jan;54\(1\): 13-8.](https://doi.org/10.1128/JCM.01181-16)
- 6- Xia Y, Tunis MC, Frenette C, Katz K, Amaratunga K, Rose SR, House A, Quach C. 2019. [Epidemiology of Clostridioides difficile infection in Canada: A six-year review to support vaccine decision-making. Can Commun Dis Rep. 45\(7-8\):191-211.](https://doi.org/10.1186/s12876-019-1181-1)
- 7- Goorhuis A, Bakker D, Corver J, et al. 2008. [Emergence of Clostridium difficile infection due to a new hypervirulent strain, polymerase chain reaction ribotype 078. Clin Infect Dis. 2008;47:1162-1170.](https://doi.org/10.1093/cid/cin1170)

Tableau 1 Distribution des types épidémiques NAP (North American Pulsotype) par centre hospitalier. Surveillance des ICD-AH 2018

Centre hospitalier	RSS*	NAP 1	NAP 2	NAP 4	NAP 5	NAP 6	NAP 7	NAP 9	NAP 10	NAP 11	NAP 12	Non classé†	Total
Centre hospitalier régional du Grand Portage	1			1		1				1	2		5
Hôpital d'Amqui	1			1									1
Hôpital régional de Rimouski	1	1		1						2		2	6
Hôpital d'Alma	2					6						1	7
Hôpital de Dolbeau-Mistassini	2											1	1
Hôpital et Centre de Réadaptation de Jonquière	2	1							1				2
CHUL-Labo multi / micro	3		1	1						1	1	4	8
Hôpital de l'Enfant-Jésus	3			1		1			1	1			4
Hôpital du Saint-Sacrement	3	1	1									1	3
Inst. Univ. de cardiologie et de pneumologie de Québec	3			3					1			1	5
Pavillon Hôtel-Dieu	3	4				1	1		1	3			10
Pavillon Saint-François-D'Assise	3			6		1			1			1	9
Centre de SSS D'Arthabaska-et-de-l'érable - Hôtel-Dieu	4	1	1										2
Centre de SSS de Trois-Rivières	4	5		1			1					3	10
Hôpital du Centre-de-la-Mauricie	4	1		2						3	1		7
Hôpital Sainte-Croix	4			1		2						2	5
Hôpital Fleurimont	5			1		2	1		1	4		1	10
Hôtel-Dieu de Sherbrooke	5	1		3					1	3		2	10
Centre de SSS de la Haute-Yamaska	5			2			1					3	6
Hôpital Brôme-Missisquoi-Perkins	5	6		1						1		2	10
Centre hospitalier de St-Mary	6			3		1				1	1	4	10
CHU Sainte-Justine	6			1							1	1	3
CHUM - Biologie moléculaire - Hôpital Saint-Luc	6	2		2		1	2					3	10
CUSM-Site Glen-LAB Microbiologie	6	2		2			2		1			2	9
Hôpital de Lachine	6	1				1				1			3
Hôpital de Verdun	6	5		1		1				2		1	10
Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal	6		1	2		1	1		1	1		2	9
Hôpital Fleury	6			1						2		3	6
Hôpital général de Montréal	6	1		1		1	1			4		2	10
Hôpital général du Lakeshore	6	5								4		1	10
Hôpital général Juif	6	5		3			1					1	10
Hôpital Jean-Talon	6	4		2						2		2	10
Hôpital Maisonneuve-Rosemont	6	3		4								3	10
Hôpital neurologique de Montréal	6											1	1
Hôpital Notre-Dame	6	3									1	1	5
Hôpital Santa Cabrini	6	4		1			1			2		2	10
Institut de Cardiologie de Montréal	6			1						1			2

Centre hospitalier	RSS*	NAP 1	NAP 2	NAP 4	NAP 5	NAP 6	NAP 7	NAP 9	NAP 10	NAP 11	NAP 12	Non classé [†]	Total
Hôpital de Gatineau	7					2			1	4		1	8
Hôpital de Hull	7	5		2		1				1		1	10
Hôpital et Centre d'Hébergement de Sept-Îles	9	1											1
Hôpital Le Royer	9									1			1
Hôpital de Maria	11								1			1	2
Hôpital de Sainte-Anne-Des-Monts	11					1							1
Centre de SSS de la région de Thetford	12							1				3	4
CISSSCA-Beauce (Hôpital de Saint-Georges)	12			1							1		2
Hôtel-Dieu de Lévis	12	1		1		1			2			5	10
Hôpital Cité de la Santé	13		1	2		2						5	10
Centre Hospitalier Régional de Lanaudière	14	7	1	1						1			10
Hôpital Pierre-Le Gardeur	14			1			1					1	3
CSSS d'Argenteuil	15										1		1
Hôpital de Saint-Eustache	15			1					1	1	2	1	6
Hôpital de Mont-Laurier	15									1		1	2
Hôpital Laurentien	15		10										10
Hôpital régional de Saint-Jérôme	15			1		1			1	1		2	6
Centre hospitalier Anna-Laberge	16		2						2	2		2	8
CSSS Haut-Richelieu/Rouville (Hôpital)	16			3		1	1			1		3	9
Hôpital Charles-LeMoine	16	2	1	2						2		2	9
Hôpital du Suroît	16	1	1			3				1		4	10
Hôpital Honoré-Mercier	16	3		3						3	1		10
Hôpital Pierre-Boucher	16	6		1					1	2			10
Hôtel-Dieu de Sorel	16	1		2		1	1		1		1	3	10

Tableau 2 A Distribution des types épidémiques NAP (North American Pulsotype) par centre hospitalier. Surveillance des ICD-AH 2019

Centre hospitalier	RSS ^a	NAP 1	NAP 2	NAP 4	NAP 5	NAP 6	NAP 7	NAP 9	NAP 10	NAP 11	NAP 12	Non classé [†]	Total
Centre hospitalier régional du Grand Portage	1										1	1	2
Hôpital Notre-Dame-de-Fatima	1											1	1
Hôpital régional de Rimouski	1			1								2	3
Hôpital d'Alma	2			2			1		1				4
Hôpital de Chicoutimi	2	1		1						1		1	4
Hôpital de Dolbeau-Mistassini	2									1			1
Hôpital et Centre de Réadaptation de Jonquière	2								1	1			2
Hôpital, CLSC et Centre d'Hébergement de Roberval	2			1		1						3	5
CHUL-LABO MULTI/MICRO	3			2		1						2	5
Hôpital de l'Enfant-Jésus	3								1	1	1	2	5
Inst. Univ. de cardiologie et de pneumologie de Québec	3									1		1	2
Pavillon Hôtel-Dieu	3					1	1			1		1	4
Pavillon Saint-François-D'Assise	3					2	1					2	5
Centre de SSS D'Arthabaska-et-de-l'Érable - Hôtel-Dieu	4			2									2
Centre de SSS de Trois-Rivières	4			1			1			2		1	5
Hôpital du Centre-de-la-Mauricie	4			2							2	1	5
Hôpital Sainte-Croix	4											5	5
Centre de SSS de Memphrémagog	5	3								1		1	5
Hôpital Fleurimont	5			1						1	1	2	5
Hôtel-Dieu de Sherbrooke	5	1							1		1	2	5
Centre de SSS de la Haute-Yamaska	5	1		1									2
Hôpital Brôme-Missisquoi-Perkins	5				1							1	2
Centre hospitalier de St-Mary	6	2		1					1			1	5
CHU Sainte-Justine	6									2		1	3
CHUM - Biologie moléculaire - Hôpital Saint-Luc	6	1	1									2	4
CUSM-Site Glen-LAB Microbiologie	6			1								3	4
Hôpital de Lachine	6	2								1			3
Hôpital de Verdun	6	2		1						1		1	5
Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal	6			2						1		1	4
Hôpital Fleury	6			1		1				1		2	5
Hôpital général de Montréal	6							1		1		3	5
Hôpital général du Lakeshore	6									2		3	5
Hôpital général Juif	6			2			1					2	5

Centre hospitalier	RSS*	NAP 1	NAP 2	NAP 4	NAP 5	NAP 6	NAP 7	NAP 9	NAP 10	NAP 11	NAP 12	Non classé†	Total
Hôpital Jean-Talon	6									1		3	4
Hôpital Maisonneuve-Rosemont	6			1					1	1	1	1	5
Hôpital neurologique de Montréal	6			1							1		2
Hôpital Notre-Dame	6	5											5
Hôpital Santa Cabrini	6	3										1	4
Institut de Cardiologie de Montréal	6									1			1
Hôpital de Gatineau	7	1								2		2	5
Hôpital de Maniwaki	7			1								2	3
Hôpital du Pontiac	7		1			1							2
CSSS de la Vallée-de-l'Or	8					1						1	2
Hôpital de Rouyn-Noranda	8											2	2
Hôpital et Centre d'Hébergement de Sept-Îles	9			1									1
Hôpital Le Royer	9		1	1					1		1	1	5
Centre de santé Chibougamau	10											1	1
Hôpital de Chandler	11											1	1
Hôpital de Maria	11	1		1									2
Hôpital de Sainte-Anne-Des-Monts	11											1	1
Hôpital Hôtel-Dieu de Gaspé	11			1									1
Centre de SSS de la région de Thetford	12			2					1	1		1	5
CISSSCA-Beauce (Hôpital de Saint-Georges)	12											3	3
Hôtel-Dieu de Lévis	12	2				1				1	1		5
Hôpital de Montmagny	12									1			1
Hôpital Cité de la Santé	13									1		4	5
Centre Hospitalier Régional de Lanaudière	14			1				1		1		1	4
Hôpital Pierre-Le Gardeur	14	1											1
Hôpital de Mont-Laurier	15	1		1								1	3
Hôpital de Saint-Eustache	15								2	1		2	5
Hôpital Laurentien	15	1	1	1								1	4
Hôpital régional de Saint-Jérôme	15	2											2
Centre hospitalier Anna-Laberge	16	1		1					1	1		1	5
CSSS Haut-Richelieu/Rouville (Hôpital)	16	1				1				2		1	5
Hôpital Charles-LeMoine	16	1	1							1		2	5
Hôpital du Suroît	16			3					1	1			5
Hôpital Honoré-Mercier	16		1			1				1		1	4
Hôpital Pierre-Boucher	16	2				2				1			5
Hôtel-Dieu de Sorel	16			1								1	2

* Région socio-sanitaire

† Non classé : ribotypes non associés à un profil NAP

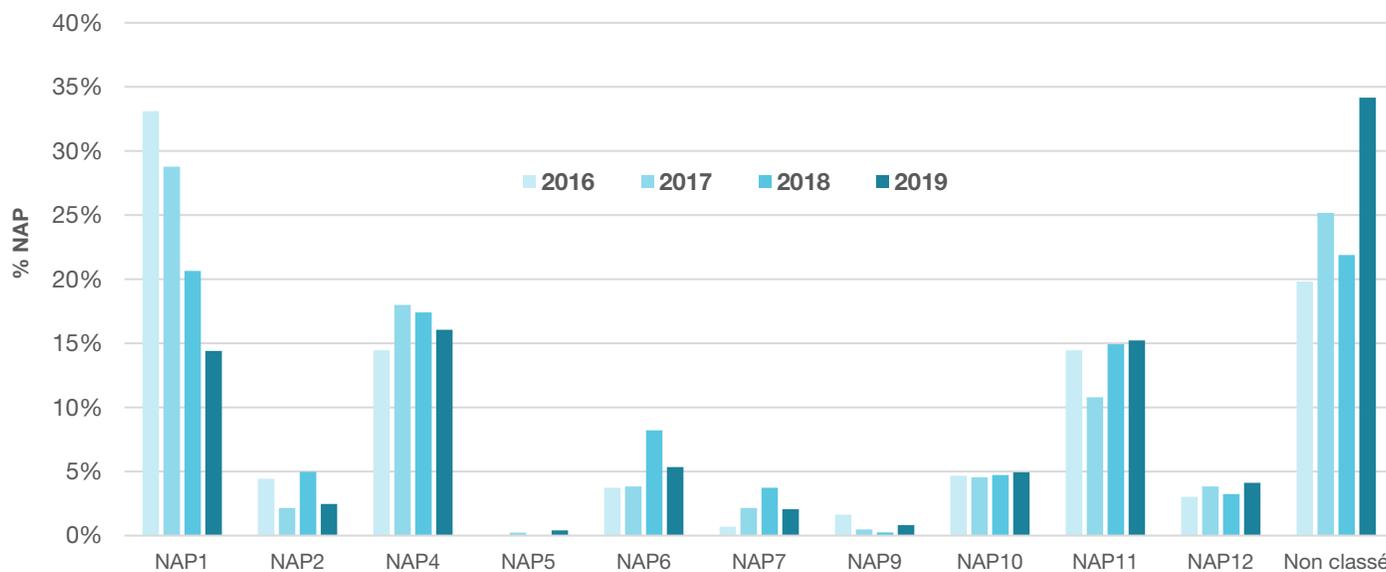
Tableau 2 B Distribution des types épidémiques NAP (North American Pulsotype) par centres hospitaliers. Surveillance des ICD-AC 2019

Centre hospitalier	RSS [*]	NAP 1	NAP 2	NAP 4	NAP 5	NAP 6	NAP 7	NAP 9	NAP 10	NAP 11	NAP 12	Non classé [†]	Total
Centre hospitalier régional du Grand Portage	1			1		1						3	5
Hôpital Notre-Dame-de-Fatima	1		1				1					2	4
Hôpital régional de Rimouski	1										1	1	2
Hôpital de Chicoutimi	2					1							1
Hôpital de Dolbeau-Mistassini	2											1	1
CHUL-LABO MULTI/MICRO	3			1					1	1			3
Hôpital de l'Enfant-Jésus	3									2			2
Pavillon Hôtel-Dieu	3			2									2
Centre de SSS D'Arthabaska-et-de-l'Érable - Hôtel-Dieu	4										1		1
Centre de SSS de Trois-Rivières	4			2						2		1	5
Hôpital du Centre-de-la-Mauricie	4			1						1		1	3
Hôpital Sainte-Croix	4			1								2	3
Centre de SSS de Memphrémagog	5	1											1
Hôpital Fleurimont	5		1	1					1	1		1	5
Hôtel-Dieu de Sherbrooke	5	1		1								3	5
Centre de SSS de la Haute-Yamaska	5					1	1						2
Hôpital Brôme-Missisquoi-Perkins	5		1										1
Centre hospitalier de St-Mary	6											4	4
CHU Sainte-Justine	6	1										3	4
CHUM - Biologie moléculaire - Hôpital Saint-Luc	6		1						1			2	4
CUSM-Site Glen-LAB Microbiologie	6										2	2	4
Hôpital de Verdun	6	2								2		1	5
Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal	6	1					1			2			4
Hôpital Fleury	6						2					1	3
Hôpital général de Montréal	6								1			4	5
Hôpital général Juif	6						1					2	3
Hôpital Maisonneuve-Rosemont	6											4	4
Hôpital Notre-Dame	6	1								2			3
Hôpital Santa Cabrini	6					1	1					1	3
Hôpital de Gatineau	7			1						1			2
Hôpital de Hull	7								1		1		2
Hôpital de Maniwaki	7		1				1			1		1	4
Hôpital du Pontiac	7		1				1						2
Hôpital de Rouyn-Noranda	8	1					1			1		1	4
CISSSCA-Beauce (Hôpital de Saint-Georges)	12								1	2		1	4
Hôpital Cité de la Santé	13			1			1			1			3
Centre Hospitalier Régional de Lanaudière	14	1					1					3	5
Hôpital Pierre-Le Gardeur	14	1								1		3	5
Hôpital de Mont-Laurier	15									1			1
Hôpital de Saint-Eustache	15			2			1		1			1	5
Hôpital régional de Saint-Jérôme	15	1								1		1	3
Centre hospitalier Anna-Laberge	16	1									1	3	5
CSSS Haut-Richelieu/Rouville (Hôpital)	16	2		2								1	5
Hôpital Charles-LeMoine	16		1							1	1	1	4
Hôpital du Suroît	16			1						1		1	3
Hôpital Honoré-Mercier	16	1		2		1				1			5
Hôpital Pierre-Boucher	16			1								3	4
Hôtel-Dieu de Sorel	16			1					1				2

* Région sociosanitaire

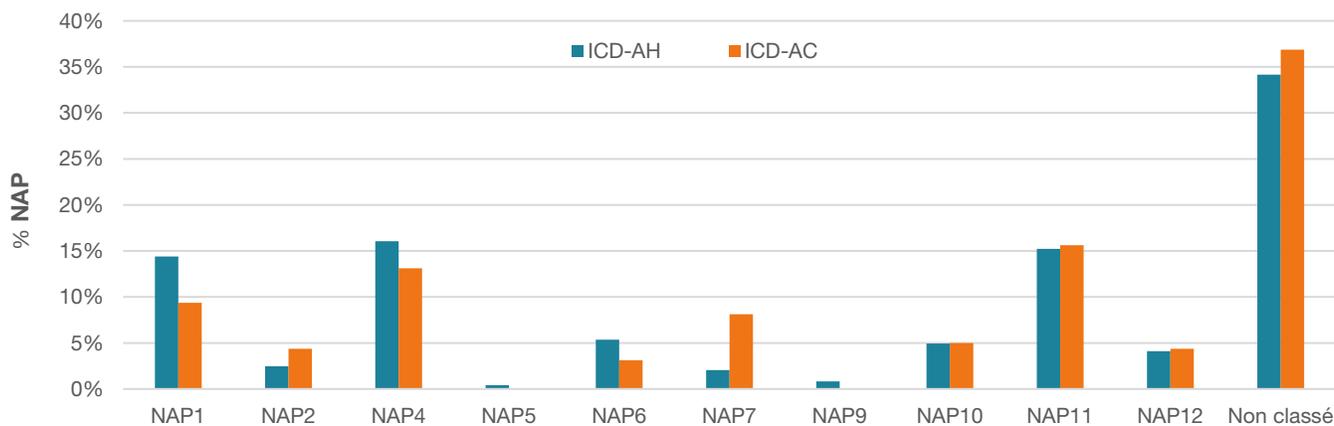
† Non classé : ribotypes non associés à un profil NAP

Figure 1A Répartition des types épidémiques (NAP) des souches d'ICD-AH selon les années de surveillance



2016	142	19	62	-	16	3	7	20	62	13	85
2017	120	9	75	1	16	9	2	19	45	16	105
2018	83	20	70	0	33	15	1	19	60	13	88
2019	35	6	39	1	13	5	2	12	37	10	83

Figure 1B Répartition des types épidémiques pour l'année 2019 selon l'origine présumée d'acquisition de l'ICD, AH ou AC



	Total											
ICD-AH	35	6	39	1	13	5	2	12	37	10	83	243
ICD-AC	15	7	21	-	5	13	-	8	25	7	60	161

Tableau 3 Profils ribotypiques, épidémiques et toxigéniques des souches d'ICD-AH et ICD-AC selon l'année de surveillance**ICD-AH 2018**

Ribotype*	N	NAP	%	TcdA	TcdB	TcdC	CdtA	CdtB
002	28	NAP6	7,0 %	+	+	+	-	-
014	29	NAP4	7,2 %	+	+	+	-	-
020	29	NAP4	7,2 %	+	+	+	-	-
027	79	NAP1	19,7 %	+	+	Del18pb	+	+
106	49	NAP11	12,2 %	+	+	+	-	-

ICD-AH 2019

Ribotype*	N	NAP	%	TcdA	TcdB	TcdC	CdtA	CdtB
002	12	NAP6	4,9 %	+	+	+	-	-
†014	17	NAP4	7,0 %	+	+	+	-	-
020	15	NAP4	6,2 %	+	+	+	-	-
†027	33	NAP1	13,6 %	+	+	Del18pb	+	+
056	16	Non classé	6,6 %	+	+	+	-	-
†078	3	NAP7	1,2 %	+	+	Del36/39pb	+	+
106	34	NAP11	14,0 %	+	+	+	-	-

ICD-AC 2019

Ribotype*	N	NAP	%	TcdA	TcdB	TcdC	CdtA	CdtB
002	5	NAP6	3,1 %	+	+	+	-	-
014	5	NAP4	3,1 %	+	+	+	-	-
020	9	NAP4	5,6 %	+	+	+	-	-
027	13	NAP1	8,1 %	+	+	Del18pb	+	+
056	7	Non classé	4,3 %	+	+	+	-	-
078	10	NAP7	6,2 %	+	+	Del36/39pb	+	+
106	20	NAP11	12,4 %	+	+	+	-	-

* Seuls les ribotypes présents à plus de 5 % sont représentés et comparés à leurs corolaires selon l'année de surveillance et l'origine de l'ICD; % : pourcentage de ribotypes.

Pb : pair de bases.

† Différence significative de la fréquence ribotypique entre les deux catégories d'acquisition d'ICD de 2019: $p \leq 0,05$. Test du chi carré Mantel-Haenszel ou test exact de Fisher lorsque $N < 5$: https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm

Sommaire des résultats de la surveillance laboratoire des souches de *Clostridioides difficile* d'acquisition nosocomiale et communautaire au Québec, 2018-2019

AUTEURS

Florence Doualla-Bell, Ph. D., spécialiste clinique en biologie médicale
Cindy Lalancette, Ph. D., spécialiste clinique en biologie médicale
Laboratoire de santé publique du Québec

RÉVISEURS

Michel Roger, M.D., FRCPC, directeur scientifique
Judith Fafard, M.D., FRCPC, médecin-conseil
Laboratoire de santé publique du Québec

Yves Longtin, M.D, FRCPC, président
Comité SPIN-ICD

MISE EN PAGE

Aurélie Perret, agente administrative
Laboratoire de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Le personnel des laboratoires de microbiologie et les équipes de prévention des infections des centres hospitaliers participants.

Le personnel technique des secteurs Identification : Denis Perron, Julie Dunn, Pierre-Alexandre Fournier, Michelle Simard et Identification/Biologie moléculaire : Diane Newby, Karine Desjardins, Abbie Poirier du Laboratoire de santé publique du Québec. Les membres du Comité SPIN-CD.

Dr Réjean Dion pour les analyses statistiques.

Au Laboratoire national de microbiologie, l'équipe du Dr Michael Mulvey incluant Dr George Golding et Tim Du.

FINANCEMENT

Ministère de la Santé et des Services sociaux

**Institut national
de santé publique**
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 en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

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

Dépôt légal – 4^e trimestre 2020
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISSN : 2563-1896 (PDF)
ISBN : 978-2-550-87704-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2020)