



Prévalence et corrélations de l'utilisation d'antibiotiques par voie orale au Canada

Glenys Smith¹, Anna-Louise Crago^{1*}, Stephanie Alexandre¹, Denise Gravel-Tropper¹, Melissa Isada¹, Braden Knight¹, Jami Mackenzie¹, Jayson Shurgold¹

Résumé

Contexte : L'utilisation des antimicrobiens (UAM) est un facteur connu de la résistance aux antimicrobiens. Un aperçu de la prévalence et des corrélations de l'UAM peut aider à cerner les iniquités en santé et les domaines d'intervention cibles. Pour mieux comprendre les dimensions sociodémographiques et médicales de l'UAM au Canada, l'Agence de la santé publique du Canada, en partenariat avec Statistique Canada, a élaboré un questionnaire du module de réponse rapide sur l'utilisation d'antibiotiques par voie orale autodéclarés, à administrer dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2018.

Objectif : Fournir des données sur la proportion de personnes au Canada qui déclarent l'utilisation d'antibiotiques et les facteurs sociodémographiques et de santé associés à la consommation.

Méthodes : Cette étude transversale a utilisé les données de l'ESCC, une enquête nationale menée auprès de 24 176 personnes ayant un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié à plusieurs degrés en grappes. En 2018, un module sur l'utilisation des antibiotiques a été administré aux participants à l'ESCC.

Résultats : Parmi les répondants âgés de 18 ans et plus, 26 % ont déclaré avoir reçu au moins un antibiotique par voie orale au cours de la dernière année. Plusieurs facteurs sociodémographiques et de santé avaient une probabilité corrigée plus élevée de recevoir une ordonnance d'antibiotiques, y compris les personnes âgées de 18 ans comparativement aux personnes âgées de 48 ans (moyenne), les femmes comparativement aux hommes, les immigrants comparativement aux non-immigrants (à l'exclusion des Autochtones), les fumeurs actuels et les anciens fumeurs comparativement aux personnes qui n'ont jamais fumé, et les personnes qui ont des comorbidités (asthme, maladie pulmonaire obstructive chronique, arthrite, maladie du cœur, cancer, troubles intestinaux et incontinence urinaire).

Conclusion : Les variations de l'UAM au sein de différentes populations clés et de différents groupes sociodémographiques font ressortir la nécessité d'améliorer notre compréhension des différents facteurs de l'UAM et d'intervenir sur mesure pour réduire les risques inéquitables de la résistance aux antimicrobiens.

Citation proposée : Smith G, Crago A-L, Alexandre S, Gravel Tropper D, Isada M, Knight B, Mackenzie J, Shurgold J. Prévalence et corrélations de l'utilisation d'antibiotiques par voie orale au Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2024;50(9):341–55. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v50i09a04f>

Mots-clés : antibiotiques, utilisation des antibiotiques, résistance aux antibiotiques, résistance aux antimicrobiens, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Canada

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0



Affiliation

¹ Groupe de travail sur la résistance aux antimicrobiens, Agence de la santé publique du Canada

*Correspondance :
anna-louise.crago@phac-aspc.gc.ca

Introduction

La résistance aux antimicrobiens (RAM) est une menace croissante pour la santé mondiale (1). Au Canada, la résistance augmente pour la plupart des agents pathogènes humains

préoccupants (2). L'utilisation des antibiotiques est associée au développement d'une résistance aux antibiotiques à l'échelle individuelle, communautaire et nationale, ce qui rend impératives



la détermination et la réduction de l'utilisation inutile ou inappropriée (3,4). Bien qu'il n'existe pas de données à l'échelle nationale, des études menées en Ontario et en Alberta ont révélé que 15,4 % et 39,2 % des antibiotiques ont été prescrits de façon inappropriée, respectivement (5,6). Pour les personnes âgées (de plus de 65 ans), les données de l'Ontario et de la Colombie-Britannique indiquent que 50 % des antibiotiques dans la collectivité sont prescrits pour des conditions qui n'exigent pas d'antibiotiques (7).

Il existe des preuves solides des différences sociodémographiques dans l'utilisation des antibiotiques dans les pays à revenu élevé, avec une tendance dominante plus élevée chez les personnes âgées, les personnes ayant des problèmes de santé sous-jacents, les femmes, les personnes à faible revenu, les personnes peu scolarisées et les divers groupes ethniques (8). Cela suggère des facteurs différentiels de l'utilisation d'antibiotiques dont certains peuvent être liés à des inéquités en santé, comme des disparités dans le fardeau de l'infection entre différents groupes de population ou des taux différents d'ordonnances inappropriées.

Bien que la surveillance nationale de l'utilisation d'antimicrobiens (UAM) humains au Canada fasse état du tonnage d'antibiotiques et du nombre d'ordonnances d'antibiotiques délivrées par les pharmacies canadiennes (2), cette étude fournit des données autodéclarées sur la proportion de personnes au Canada qui déclarent avoir utilisé des antibiotiques et des facteurs sociodémographiques et de santé associés à l'UAM. Ces données sont essentielles pour élucider les facteurs de l'UAM, élaborer des stratégies de gérance communautaire des antibiotiques et prévenir les inéquités en matière de santé liées à la RAM.

Méthodes

Source des données, plan d'étude et population de l'échantillon

Cette étude transversale a utilisé les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), une enquête nationale à participation volontaire comportant un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié en grappes à plusieurs degrés qui recueille de l'information sur l'état de santé, les déterminants de la santé et l'utilisation des soins de santé (9). La méthodologie d'échantillonnage comporte certaines limites, car elle exclut les personnes vivant dans les réserves ou d'autres établissements autochtones, les populations institutionnalisées (e.g., résidents d'établissements de soins de santé, de prisons, de couvents), les membres à temps plein des Forces canadiennes, les enfants vivant en famille d'accueil et les résidents des régions éloignées du Québec du Nunavik et de Terres-Cries-de-la-Baie-James (9). Au total, ces exclusions représentent moins de 3 % de la population canadienne âgée de 12 ans et plus (9).

Outre les questions de base de l'ESCC, la composante de réponse rapide est offerte aux organisations qui s'intéressent aux estimations nationales sur un enjeu nouveau ou particulier lié à la santé de la population (9). Pour mieux comprendre l'utilisation des antibiotiques chez les humains au Canada, l'Agence de la santé publique du Canada, en partenariat avec Statistique Canada, a élaboré un questionnaire du module de réponse rapide sur l'UAM. Entre le 2 janvier et le 30 juin 2018, un module de réponse rapide à neuf questions sur l'utilisation des antimicrobiens, axé sur les antibiotiques, a été administré à 24 176 participants consentants à l'ESCC de toutes les provinces (les territoires étaient exclus). Nous avons exclu les participants qui ont répondu « Je ne sais pas », « Non déclaré » ou « Refusé » quand on leur a demandé s'ils avaient reçu des ordonnances d'antibiotiques au cours de la dernière année ($n = 250$), ce qui donne un total final de 23 926 Canadiens âgés de 18 ans et plus. Des renseignements pertinents, y compris l'établissement d'ordonnance, la question de savoir si des directives sur l'utilisation ont été fournies, l'observance, le type de non-conformité, la raison médicale de l'ordonnance et le sort des antibiotiques restants ont été associés à chaque résultat. La liste complète des éléments du module de réponse rapide de l'UAM figure à l'[appendice](#).

Variables des résultats

Le résultat de la régression logistique a été la réception d'une ou de plusieurs ordonnances d'antibiotiques par voie orale en consultation externe au cours des 12 mois précédent l'administration de l'enquête, que le participant ait rempli ou non l'ordonnance.

Variables d'exposition

Les variables d'exposition sociodémographique présélectionnées ont été choisies en fonction de la plausibilité clinique et de la documentation antérieure. Elles comprenaient l'âge, le sexe, le plus haut niveau de scolarité du ménage, le revenu du ménage, le tabagisme, l'état civil et des problèmes de santé chroniques précis saisis dans l'ESCC (9). L'indice de masse corporelle, le statut d'immigrant ou d'Autochtone, la vaccination contre la grippe l'année précédente, l'accès à un fournisseur de soins de santé régulier et l'assurance pour les médicaments prescrits ont également été étudiés. La santé physique et mentale perçue ainsi que le stress perçu ont également été évalués.

Analyse statistique

Des statistiques descriptives ont servi à résumer les réponses du module de réponse rapide de l'UAM. Des analyses de régression logistique à variables multiples corrigées et non corrigées ont été effectuées pour évaluer le lien entre l'UAM de l'année précédente et les variables d'exposition présélectionnées. L'âge a été défini à l'aide d'une fente cubique restreinte de cinq nœuds (10) et toutes les autres variables ont été traitées de façon catégorique. Chaque variable a été incluse dans un modèle de régression logistique distinct pour examiner son effet non corrigé sur l'UAM au cours des 12 mois précédents. Un modèle final, avec toutes les variables d'exposition prédéfinies,



ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

a été utilisé pour déterminer quels facteurs ont maintenu leur association avec l'UAM au cours des 12 mois précédents, en tenant compte de toutes les autres variables. Le modèle comprenait les variables suivantes : sexe, âge, plus haut niveau de scolarité, tabagisme, statut d'autochtone (hors réserve), statut d'immigrant, revenu total du ménage (en milliers), santé perçue, stress perçu, asthme, maladie pulmonaire obstructive chronique, arthrite, hypertension artérielle, taux élevé de cholestérol/lipides, maladie cardiaque, cancer diagnostiqué, maladie intestinale (maladie de Crohn, colite ulcéreuse, syndrome du côlon irritable, incontinence), incontinence urinaire, centres de soins habituels immédiats pour les problèmes mineurs, type de fournisseur régulier, province de résidence, état civil, indice de masse corporelle, type de consommation d'alcool, niveau d'activité physique, assurance pour les médicaments d'ordonnance, langue parlée le plus souvent à la maison, santé mentale perçue, a reçu un vaccin contre la grippe saisonnière, a eu un accident vasculaire cérébral, a le diabète, a un trouble de l'humeur et a un trouble anxieux. La signification statistique a été établie à une valeur p de $\leq 0,05$.

Compte tenu de la stratégie d'échantillonnage complexe de l'ESCC, les probabilités que les participants soient sélectionnés pour l'enquête étaient inégales. Pour tenir compte de cela, la régression logistique a appliqué des poids d'échantillonnage fournis par Statistique Canada pour extrapoler les résultats à l'ensemble de la population canadienne représentée par l'ESCC. Les poids bootstrap ont été utilisés pour estimer les intervalles de confiance à 95 % au moyen d'une méthode d'estimation de la variance bootstrap (1 000 répétitions).

Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide du SAS Enterprise Guide 7.1 (SAS Institute, Cary, Caroline du Nord,

États-Unis). Pour permettre l'application appropriée des poids d'échantillonnage et de réPLICATION bootstrap, des procédures d'analyse d'enquête de SAS ont été utilisées.

Résultats

Parmi les répondants de l'ESCC âgés de 18 ans ou plus qui ont rempli le module de réponse rapide de l'UAM de 2018 ($n = 23\,926$, ce qui représente une population nationale pondérée de 29 020 553), 26,0 % (IC à 95 % : 24,96 %–26,99 %) ont déclaré avoir reçu au moins un antibiotique par voie orale au cours de l'année précédente (tableau 1). De ce nombre, 38,2 % (IC à 95 % : 36,16 %–40,21 %) ont déclaré avoir reçu plus d'une ordonnance. La majorité des patients ont reçu leur ordonnance d'antibiotiques de cliniques médicales communautaires (81,8 %, IC à 95 % : 78,19 %–85,36 %). La raison de l'ordonnance était le plus souvent une infection des voies respiratoires supérieures (nez, gorge ou sinus), de l'oreille et de l'œil (23,2 % combinés, IC à 95 % : 21,41 %–25,02 %), suivie des infections thoraciques (21,5 %, IC à 95 % : 19,41 %–23,51 %).

L'âge moyen des répondants était de 48,1 ans, ce qui a servi de référence pour les modèles de régression logistique. Après correction pour toutes les autres variables d'exposition, les personnes de 18 ans avaient une probabilité beaucoup plus élevée, soit 1,70 (IC à 95 % : 1,29–2,23) par rapport aux personnes de 48 ans (tableau 2). Les adultes de 30 ans avaient une probabilité de 1,42 (IC à 95 % : 1,23–1,63); à 60 ans, la probabilité était de 1,01 (IC à 95 % : 0,88–1,16) et à 80 ans, la probabilité était de 1,11 (IC à 95 % : 0,89–1,37) comparativement aux personnes de 48 ans (voir la figure 1 pour les probabilités non corrigées et la figure 2 pour les probabilités corrigées).

Tableau 1 : Réponses aux questions sur l'utilisation des antimicrobiens posées dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

Réponses	Non pondérées		Pondérées	
	Fréquence	Pourcentage (%)	Fréquence	Pourcentage (%)
Avez-vous reçu une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 derniers mois (antibiotiques oraux)?				
Oui	6 407	26,78	7 537 172 (7 243 253–7 831 091)	25,97 (24,96–26,99)
L'ordonnance n'a pas été remplie ^a	61	0,95	49 548 (33 225–65 872)	0,66 (0,44–0,88)
Je prends toujours les antibiotiques	189	2,95	200 614 (153 032–248 195)	2,66 (2,04–3,29)
Non	17 519	73,22	21 483 380 (21 189 461–21 777 300)	74,03 (73,01–75,04)
Avez-vous reçu plus d'une ordonnance au cours des 12 derniers mois?				
Oui	2 541	39,66	2 878 101 (2 691 207–3 064 995)	38,19 (36,16–40,21)
Non, une seule	3 866	60,34	4 659 071 (4 420 023–4 898 120)	61,81 (59,79–63,84)
Pourquoi vous a-t-on prescrit des antibiotiques?				
Infection thoracique	1 430	21,90	1 617 409 (1 445 932–1 788 885)	21,46 (19,41–23,51)



Tableau 1 : Réponses aux questions sur l'utilisation des antimicrobiens posées dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (suite)

Réponses	Non pondérées		Pondérées	
	Fréquence	Pourcentage (%)	Fréquence	Pourcentage (%)
Pourquoi vous a-t-on prescrit des antibiotiques? (suite)				
Infection de l'oreille/du nez/de la gorge/ des sinus/de l'œil	1 467	22,90	1 750 049 (1 604 002–1 896 095)	23,22 (21,41–25,02)
Infection des voies urinaires	978	15,26	1 122 468 (1 002 702–1 242 234)	14,89 (13,39–16,39)
Infection de la peau	484	7,55	608 859 (502 866–714 851)	8,08 (6,72–9,43)
Infection gastro-intestinale	253	3,95	325 678 (259 782–391 573)	4,32 (3,46–5,18)
Autre	1 822	28,44	2 112 711 (1 948 239–2 277 183)	28,03 (26,1–29,96)
Où avez-vous reçu l'ordonnance?				
Clinique sans rendez-vous/cabinet de médecin	4 227	65,97	5 243 770 (4 986 062–5 501 478)	69,57 (67,47–71,67)
Consultation externe	991	15,47	919 754 (799 370–1 040 139)	12,2 (10,72–13,69)
Hospitalisation	272	4,25	263 550 (213 118–313 982)	3,5 (2,83–4,17)
Dentiste	745	11,63	877 336 (770 540–984 133)	11,64 (10,27–13,01)
Un autre lieu	172	2,68	232 762 (170 137–295 387)	3,09 (2,26–3,92)

* Les fréquences pondérées ont une interprétation limitée en raison des faibles taux de réponse

Tableau 2 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents

Caractéristiques	Non pondérées		Valeur p	Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)		Non corrigé	Corrigé
Âge (années)					
Moyenne (ESM)	48,11 (48,0–48,22)		< 0,0001	Voir les figures 1 et 2	
18 à 29 ans	5 472 681 (5 303 207–5 642 156)	18,86 (18,27–19,44)	-	Non inclus dans le modèle, l'âge a été traité comme une donnée continue	
30 à 39 ans	5 255 468 (5 017 771–5 493 165)	18,11 (17,29–18,93)			
40 à 49 ans	4 668 792 (4 508 772–4 828 812)	16,09 (15,54–16,64)			
50 à 59 ans	5 013 909 (4 856 837–5 170 981)	17,28 (16,74–17,82)			
60 à 69 ans	4 698 262 (4 497 236–4 899 288)	16,19 (15,5–16,88)			
70 à 79 ans	2 693 963 (2 572 919–2 815 007)	9,28 (8,87–9,7)			
80 ans et plus	1 217 479 (1 125 974–1 308 983)	4,2 (3,88–4,51)			
Sexe					
Femme	14 742 425 (14 742 424–14 742 426)	50,8 (50,8–50,8)	-	1,65 (1,49–1,83)	1,55 (1,38–1,72)
Homme	14 278 128 (14 278 127–14 278 128)	49,2 (49,2–49,2)		Réf.	



ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Tableau 2 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents (suite)

Caractéristiques	Non pondérées		Valeur <i>p</i>	Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)		Non corrigé	Corrigé
Niveau d'études le plus élevé				0,0029	
École secondaire	10 333 492 (9 999 596–10 667 387)	35,61 (34,46–36,76)	-	0,91 (0,79–1,05)	0,77 (0,66–0,89)
Diplôme	10 371 261 (10 058 907–10 683 616)	35,74 (34,66–36,82)		0,95 (0,84–1,07)	0,88 (0,77–1,01)
Université	8 315 800 (7 987 390–8 644 210)	28,65 (27,52–29,79)		Réf.	
Tabagisme				0,0063	
Fumeur actuel	4 872 020 (4 617 655–5 126 385)	16,79 (15,91–17,67)	-	1,31 (1,13–1,51)	1,3 (1,11–1,53)
Fumeur à titre expérimental	3 914 117 (3 696 472–4 131 761)	13,49 (12,74–14,24)		1,11 (0,94–1,29)	1,14 (0,97–1,34)
Ancien fumeur	7 704 652 (7 421 722–7 987 581)	26,55 (25,57–27,53)		1,2 (1,06–1,36)	1,22 (1,06–1,4)
Jamais	12 529 764 (12 185 432–12 874 096)	43,18 (41,99–44,36)		Réf.	
Statut d'autochtone (hors réserve)/immigrant				0,1067	
Autochtone (hors réserve)	978 508 (870 556–10 864 640)	3,37 (3,0–3,74)	-	1,2 (0,94–1,53)	1,04 (0,81–1,34)
Immigrant	7 492 618 (7 126 684–7 858 551)	25,82 (24,56–27,08)		0,94 (0,82–1,08)	1,21 (1,01–1,45)
Non-Autochtone/non-immigrant	20 549 427 (20 193 939–20 904 9150)	70,81 (69,58–72,04)		Réf.	
Revenu total des ménages (milliers)				0,7555	
Moins de 50	7 588 111 (7 288 500–7 887 721)	26,15 (25,11–27,18)	-	1,11 (0,93–1,31)	0,94 (0,78–1,14)
50 à 100	9 303 183 (9 011 645–9 594 722)	32,06 (31,05–33,06)		0,99 (0,84–1,16)	0,92 (0,78–1,09)
100 à 149	6 033 084 (5 772 751–6 293 418)	20,79 (19,89–21,69)		0,97 (0,82–1,15)	0,92 (0,77–1,09)
Plus de 150	6 096 174 (5 804 118–6 388 231)	21,01 (20,0–22,01)		Réf.	
Santé perçue				< 0,0001	
Mauvaise/passable	3 487 551 (3 276 377–3 698 725)	12,02 (11,29–12,75)	-	2,82 (2,36–3,38)	1,89 (1,45–2,46)
Bonne	8 341 719 (8 033 243–8 650 196)	28,74 (27,68–29,81)		1,75 (1,51–2,04)	1,47 (1,22–1,75)
Très bonne	10 588 084 (10 279 864–10 896 303)	36,48 (35,42–37,55)		1,47 (1,27–1,7)	1,34 (1,14–1,57)
Excellent	6 603 198 (6 323 648–6 882 749)	22,75 (21,79–23,72)		Réf.	
Stress perçu dans la vie				0,0003	
Pas du tout stressant	3 957 912 (3 760 455–4 155 369)	13,64 (12,96–14,32)	-	Réf.	
Pas très stressant	6 783 011 (6 515 591–7 050 432)	23,37 (22,45–24,3)		1,35 (1,13–1,61)	1,29 (1,07–1,55)
Un peu stressant	11 999 017 (11 679 691–12 318 343)	41,35 (40,24–42,45)		1,61 (1,36–1,91)	1,42 (1,18–1,72)
Stressant	6 280 612 (5 995 955–6 565 269)	21,64 (20,66–22,62)		2,05 (1,68–2,51)	1,62 (1,29–2,04)



Tableau 2 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents (suite)

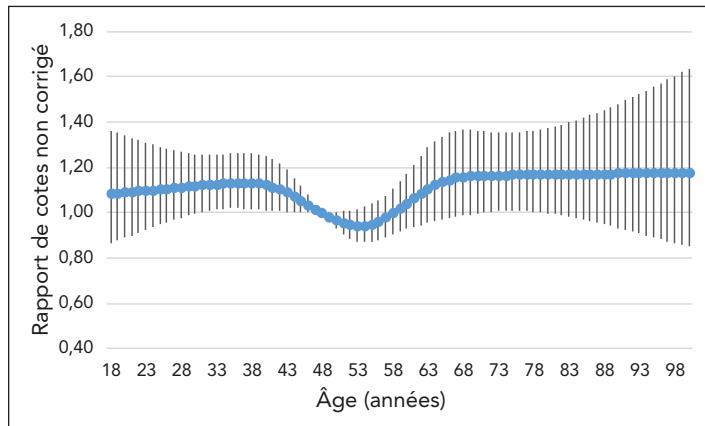
Caractéristiques	Non pondérées		Valeur <i>p</i>	Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)		Non corrigé	Corrigé
Affections médicales chroniques présentes					
Asthmatique	2413833 (2237478–2590188)	8,32 (7,71–8,93)	0,0001	1,88 (1,58–2,24)	1,44 (1,2–1,74)
Souffre d'une maladie pulmonaire obstructive chronique	838936 (743 407–934 466)	2,89 (2,56–3,22)	<0,0001	2,83 (2,23–3,59)	1,92 (1,45–2,53)
Souffre d'arthrite	5790867 (5 564 474–6 017 260)	19,95 (19,17–20,74)	0,0001	1,57 (1,4–1,75)	1,29 (1,13–1,47)
Hypertension artérielle	5326295 (5 092 116–5 560 473)	18,35 (17,55–19,16)	0,0249	1,08 (0,96–1,21)	0,85 (0,74–0,98)
Taux élevé de cholestérol/lipides dans le sang	3 686 570 (3 491 111–5 560 473)	12,7 (12,03–13,38)	0,4780	1,21 (1,06–1,39)	1,06 (0,9–1,25)
Cardiopathie	1 382 509 (1 248 851–1 516 167)	4,76 (4,3–5,23)	0,0004	1,72 (1,43–2,07)	1,45 (1,18–1,79)
Un cancer a déjà été diagnostiqué	2 175 846 (2 030 344–2 321 349)	7,5 (7,0–8,0)	0,0157	1,41 (1,22–1,62)	1,23 (1,04–1,46)
Souffre de troubles intestinaux (maladie de Crohn, colite ulcéreuse, côlon irritable, incontinence)	1 558 896 (1 431 507–1 686 285)	5,37 (4,93–5,81)	0,0080	1,91 (1,63–2,24)	1,27 (1,07–1,52)
Incontinence urinaire	1 146 488 (1 028 631–1 265 228)	3,95 (3,54–4,36)	0,0265	1,85 (1,5–2,27)	1,31 (1,03–1,67)
Lieu habituel de soins immédiats pour des problèmes mineurs					
Centre de santé communautaire	1 146 488 (1 030 584–1 262 392)	3,95 (3,55–4,35)		0,77 (0,6–0,98)	0,78 (0,6–1,02)
Cabinet du médecin de famille	14 534 280 (14 210 494–14 858 067)	50,08 (48,97–51,2)			Réf.
Salle d'urgence	1 944 944 (1 792 576–2 097 311)	6,7 (6,18–7,23)		0,91 (0,74–1,11)	1 (0,8–1,23)
Services de consultation externe	725 183 (642 555–807 811)	2,5 (2,21–2,78)		0,82 (0,64–1,06)	0,83 (0,63–1,08)
Clinique sans rendez-vous	6 889 707 (6 603 742–7 175 672)	23,74 (22,75–24,73)		0,99 (0,87–1,13)	1,1 (0,95–1,26)
Aucun centre de soins habituel	3 779 951 (3 566 350–3 993 551)	13,03 (12,29–13,76)		0,56 (0,46–0,66)	0,66 (0,54–0,8)
Type de prestataire régulier					
MF/omnipraticien	23 941 588 (23 683 672–24 199 503)	82,5 (81,61–83,39)			Réf.
Autre qu'un médecin de famille/ omnipraticien	732 110 (605 057–859 163)	2,52 (2,08–2,96)		0,87 (0,62–1,23)	0,84 (0,58–1,23)
Pas de fournisseur habituel	4 346 855 (4 123 637–4 570 073)	14,98 (14,21–15,75)		0,61 (0,53–0,71)	0,71 (0,6–0,84)

Abbreviations : ESM, erreur standard de la moyenne; MF, médecin de famille; Réf., référence

Remarque : Les covariables supplémentaires ont également été incluses dans le modèle : la province de résidence, l'état civil, l'indice de masse corporelle, le type de consommation d'alcool, l'activité physique, l'assurance pour les médicaments sur ordonnance, la langue le plus souvent parlée à la maison, la santé mentale perçue, le vaccin contre la grippe saisonnière, l'accident vasculaire cérébral, le diabète, le trouble de l'humeur et le trouble anxieux. Les résultats corrigés et non corrigés pour ces covariables se trouvent dans l'appendice



Figure 1 : Rapport de cotes non corrigé pour l'utilisation d'antibiotiques par voie orale au cours des 12 derniers mois, en fonction de l'âge



Dans le modèle corrigé, les femmes avaient plus de chances de déclarer avoir reçu une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents que les hommes (RC 1,55; IC à 95 % : 1,38–1,72) (tableau 2). À l'aide du modèle de régression logistique corrigé, les immigrants étaient 1,21 (IC à 95 % : 1,01–1,45) fois plus susceptibles que les non-Autochtones et les non-immigrants de déclarer avoir reçu une ordonnance d'antibiotiques. Pour les répondants autochtones (hors réserve), les probabilités étaient de 1,04 (IC à 95 % : 0,81–1,34) fois plus élevées, mais il n'a pas été possible de déterminer si cette différence était importante en raison du petit nombre de répondants autochtones (3,37 %).

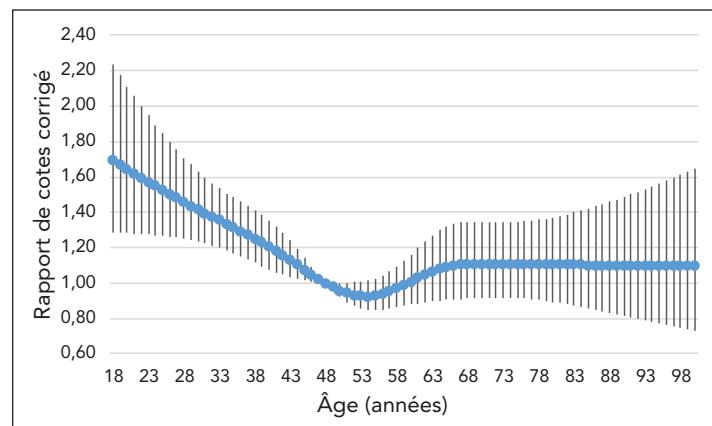
Les répondants qui ont déclaré ne pas avoir de centre de soins habituel pour des problèmes médicaux mineurs (RC 0,66; IC à 95 % : 0,54–0,80) ou qui n'ont pas de fournisseur de soins de santé régulier (RC 0,71; IC à 95 % : 0,60–0,84) étaient moins susceptibles de recevoir une ordonnance d'antibiotiques après correction pour toutes les autres covariables (tableau 2).

Les personnes qui ont déclaré ne pas avoir une excellente santé et qui percevaient un stress dans la vie avaient plus de chances de recevoir une ordonnance d'antibiotiques. Les fumeurs actuels et les anciens fumeurs étaient plus susceptibles de fumer que ceux qui n'avaient jamais fumé. L'asthme, la maladie pulmonaire obstructive chronique, l'arthrite, les maladies cardiaques, le cancer, les troubles intestinaux et l'incontinence urinaire étaient associés à une probabilité accrue de recevoir une ordonnance. On a établi un lien entre l'hypertension et les probabilités plus faibles. La fréquence des réponses était trop faible pour inclure la vaccination contre la grippe saisonnière dans le modèle.

Discussion

Cette étude a révélé qu'environ le quart des Canadiens (26,0 %) ont reçu au moins une ordonnance d'antibiotiques systémiques (par voie orale) sur une période d'un an, dont 38 % en ont reçu plus d'une. Une de ces ordonnances sur cinq (21,5 %) concernait

Figure 2 : Rapport de cotes corrigé pour l'utilisation d'antibiotiques par voie orale au cours des 12 derniers mois, en fonction de l'âge



une infection thoracique. Cette situation est préoccupante étant donné qu'on a établi un lien entre la bronchite et des niveaux élevés de prescription inutile d'antibiotiques dans d'autres recherches (52 % en Colombie-Britannique (11); 53 % en Ontario) (5). La proportion élevée d'ordonnances déclarées pour des infections des oreilles, du nez, de la gorge, des sinus et des yeux (23,2 %) est tout aussi notable, étant donné que des recherches antérieures ont révélé un taux élevé d'ordonnances inutiles pour des infections des sinus (48 % en Colombie-Britannique; 48 % en Ontario), des infections de la gorge (42 % en Colombie-Britannique) et des infections des oreilles (39 % en Ontario) (5,11).

Après la prise en compte des problèmes de santé, les probabilités que les personnes de 18 ans et de 30 ans aient reçu une ordonnance étaient plus élevées que chez les personnes de 48 ans, de 60 ans et de 80 ans. On s'attend à ce que l'utilisation d'antibiotiques augmente avec l'âge et à ce qu'une grande partie de celle-ci soit attribuable à une morbidité plus élevée, mais on ne sait pas trop ce qui sous-tend les probabilités de consommation des jeunes adultes de sorte qu'elle dépasse les chances des adultes d'âge moyen et des adultes plus âgés lorsqu'on tient compte des problèmes de santé. Les jeunes adultes sont plus susceptibles d'avoir une mauvaise compréhension de ce qui constitue un antibiotique par voie orale. De plus, cette enquête ne tient pas compte des personnes âgées les plus fragiles, comme les résidents des foyers de soins de longue durée ou les personnes hospitalisées, ce qui pourrait éliminer une grande partie de l'utilisation d'antibiotiques dans ces groupes de personnes âgées de façon disproportionnée. Les mesures de l'utilisation des antibiotiques par la population montrent un fardeau plus lourd chez les groupes plus âgés (2). Prises ensemble, ces différentes mesures pourraient également indiquer que les adultes plus âgés qui utilisent des antibiotiques en grande quantité (en tonnage ou sur ordonnance), tandis que les jeunes adultes peuvent avoir une utilisation plus uniforme dans leur groupe d'âge ou des ordonnances plus courtes. Ces résultats sont semblables à ceux d'autres enquêtes sur



l'utilisation des antibiotiques au Canada qui ont révélé une consommation élevée chez les jeunes adultes (12,13). Les groupes d'âge plus jeunes ont aussi un fardeau beaucoup plus élevé de problèmes qui sont fréquemment traités avec des antibiotiques qui n'ont pas été contrôlés dans notre étude, comme les infections transmissibles sexuellement (14) et l'acné (15). L'utilisation répandue et intensive d'antibiotiques systémiques contre l'acné, en particulier chez les jeunes adultes, a été remise en question dans des publications scientifiques récentes et des lignes directrices ont été modifiées dans de nombreuses régions afin de réduire leur utilisation pour limiter la RAM (16–19). Les jeunes adultes peuvent également être des parents et sont plus susceptibles d'être exposés aux infections respiratoires par leurs enfants (20,21). Dans certains contextes, les jeunes adultes ont un taux plus élevé d'ordonnances inappropriées pour les infections des voies respiratoires supérieures que les autres groupes d'âge adulte (22,23).

Conformément aux résultats publiés précédemment dans la littérature et aux données sur les dispensations canadiennes (2,8), l'utilisation d'antibiotiques est plus élevée chez les femmes. Cela peut être pour des raisons liées à la biologie (e.g., un risque plus élevé d'infections urinaires) ou à la dynamique sociale sexospécifique (e.g., une plus grande probabilité de consulter un médecin (24) et une représentation très élevée dans le travail avec des patients exposés, les enfants ou les secteurs de l'alimentation et du travail associés à des taux plus élevés d'infections (25)).

Contrairement à d'autres études de pays à revenu élevé, ni le revenu ni l'éducation n'étaient significatifs dans les analyses corrigées ou non corrigées (8). C'est peut-être parce que nous avons pu contrôler d'autres variables qui sont souvent colinéaires avec le statut socioéconomique, comme les comorbidités (associées positivement à la consommation) et les faibles niveaux d'accès aux soins médicaux réguliers (associés négativement à la consommation).

Nous avons constaté une utilisation légèrement plus élevée chez les populations autochtones hors réserve. Cela contraste avec d'autres études qui ont révélé des taux élevés de dispensation d'antibiotiques aux populations autochtones dans les réserves et dans l'Arctique (26,27). Toutefois, elle est conforme aux études qui ont révélé que l'utilisation d'antibiotiques n'est pas très différente dans les régions où la population autochtone est plus élevée, bien que ces dernières études semblent également avoir exclu les dispensations dans les réserves, ce qui pourrait fausser l'utilisation régionale et ses associations (28,29).

La constatation d'une plus grande utilisation chez les populations immigrantes au Canada s'éloigne d'une étude qui a révélé que les régions de l'Ontario comptant une plus forte proportion d'immigrants n'avaient ni une utilisation plus élevée ni une utilisation plus faible (28).

Conformément à de nombreuses autres constatations, plusieurs problèmes médicaux ont été associés à une plus grande utilisation d'antibiotiques, ce qui pourrait s'expliquer par le besoin de dispositifs invasifs présentant un risque élevé d'infection, une immunité dépressive, des symptômes d'étiologie floue ou des interactions fréquentes avec les soins médicaux. La constatation selon laquelle l'hypertension était associée à une plus faible probabilité d'ordonnance peut s'expliquer par des contre-indications connues de médicaments contre la tension artérielle avec l'utilisation de certains antibiotiques (30,31).

Limites

Les résultats sont fondés sur des données des enquêtes autodéclarées, et les réponses peuvent refléter un biais de rappel ou un biais de désirabilité sociale. Les répondants peuvent aussi avoir une mauvaise compréhension de ce qu'est un antibiotique. Il s'agit d'une limitation courante et bien connue dans les enquêtes sur l'utilisation des antibiotiques (32–35). Bien que le fait de limiter la participation aux répondants qui démontrent une connaissance de l'utilisation des antibiotiques pourrait atténuer ce problème, cela introduirait un biais de sélection (32).

Ces résultats ne comprennent pas les territoires ou les résidents des régions éloignées du Québec, du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James, les collectivités autochtones, les populations institutionnalisées (e.g., résidents d'établissements de soins de santé, de soins de longue durée, de prisons, de couvents), et les membres à temps plein des Forces armées canadiennes. Cette enquête ne tient pas compte de l'utilisation d'antibiotiques non prescrits, qui, dans d'autres contextes, a été jugée plus élevée chez certains groupes démographiques, y compris les travailleurs migrants, les hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes et les personnes qui s'injectent des drogues (22,36). En outre, les enquêtes téléphoniques peuvent ne pas saisir les adultes des logements communautaires les plus fragiles et ne pas saisir les personnes sans téléphone, qui peuvent être des populations clés pour l'utilisation élevée d'antibiotiques (8). De plus, des recherches récentes ont mis en évidence des niveaux très élevés d'ordonnance d'antibiotiques aux gais, aux bisexuels et à d'autres hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes dans une clinique de santé sexuelle urbaine (37), aux personnes vivant dans les collectivités arctiques (27) et aux membres des Premières Nations accédant aux soins de santé dans les postes de soins infirmiers situés dans les réserves au Canada (26). D'autres recherches devraient porter sur les niveaux d'UAM chez ces populations à l'échelle nationale.

Conclusion

Ces résultats donnent à penser que les efforts visant à réduire l'utilisation inutile d'antibiotiques au moyen d'initiatives d'intendance et de politiques doivent viser l'ensemble du spectre de l'âge. Il faut plus de données pour comprendre et aborder les facteurs de l'utilisation des antibiotiques et pour



ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

comprendre pourquoi les jeunes ont plus de chances de se faire prescrire un antibiotique que les personnes d'âge moyen quand on tient compte d'autres facteurs, comme on l'a vu dans d'autres études (12,13). Les données des dossiers médicaux peuvent aider à déterminer pourquoi certaines comorbidités sont associées à une plus grande utilisation d'antibiotiques et s'il est approprié ou non de mieux adapter les interventions de gestion.

Pour mieux adapter les interventions sur l'utilisation des antibiotiques pour les collectivités immigrantes, des recherches plus poussées sont nécessaires pour déterminer les groupes ethnoculturels et linguistiques les plus touchés. En outre, il faut plus de recherche et de meilleures données sur les populations clés qui ne sont pas incluses dans cette étude de l'UAM, y compris les Autochtones dans les réserves et dans l'Arctique, les personnes dans les foyers de soins de longue durée, les hommes bispirituels, gais et bisexuels qui ont des rapports sexuels avec des hommes, les populations transgenres, les détenus et les personnes qui consomment des drogues, notamment par injection.

Un peu plus du quart des répondants ont déclaré avoir pris des antibiotiques systémiques administrés par voie orale, le plus souvent pour des indications pour lesquelles près de la moitié des ordonnances sont jugées inappropriées. Cela fait ressortir la nécessité d'une meilleure éducation des prescripteurs et des Canadiens sur le rôle de l'UAM judicieuse dans la protection de la santé individuelle et de la santé de la collectivité.

Déclaration des auteurs

G. S. — Rédaction de la version originale, analyse formelle, rédaction-révision et édition
A.-L. C. — Rédaction de la version originale, analyse formelle, rédaction-révision et édition
S. A. — Rédaction-révision et édition, analyse formelle, supervision, administration de projet
D. G.-T. — Conceptualisation, supervision
M. I. — Rédaction-révision et édition
B. K. — Analyse formelle, rédaction-révision et édition
J. M. — Rédaction de la version originale
J. S. — Analyse formelle, rédaction-révision et édition

Intérêts concurrents

Aucun.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier Jacqueline Arthur, Stephen Cole, Edward Gertier et Cheryl Marinsky de leur contribution aux premières étapes de ce projet. Les auteurs tiennent également à remercier l'équipe de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de Statistique Canada.

Financement

Ce travail a été soutenu par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Murray CJ, Ikuta KS, Sharara F; Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet* 2022;399(10325):629–55. [DOI](#) [PubMed](#)
2. Agence de la santé publique du Canada. Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens : Rapport de 2022. Ottawa, ON : ASPC; 2022. [DOI](#)
3. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2010;340:c2096–2096. [DOI](#) [PubMed](#)
4. Bell BG, Schellevis F, Stobberingh E, Goossens H, Pringle M. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. *BMC Infect Dis* 2014;14(1):13. [DOI](#) [PubMed](#)
5. Schwartz KL, Langford BJ, Daneman N, Chen B, Brown KA, McIsaac W, Tu K, Candido E, Johnstone J, Leung V, Hwee J, Silverman M, Wu JH, Garber G. Unnecessary antibiotic prescribing in a Canadian primary care setting: a descriptive analysis using routinely collected electronic medical record data. *CMAJ Open* 2020;8(2):E360–9. [DOI](#) [PubMed](#)
6. Leslie M, Fadaak R, Lethebe BC, Szostakiwskyj JH. Assessing the appropriateness of community-based antibiotic prescribing in Alberta, Canada, 2017–2020, using ICD-9-CM codes: a cross-sectional study. *CMAJ Open* 2023;11(4):E579–86. [DOI](#) [PubMed](#)
7. Saatchi A, Reid JN, Povitz M, Shariff SZ, Silverman M, Morris AM, Reyes RC, Patrick DM, Marra F. Appropriateness of outpatient antibiotic use in seniors across two Canadian provinces. *Antibiotics (Basel)* 2021;10(12):1484. [DOI](#) [PubMed](#)
8. Schmiege D, Evers M, Kistemann T, Falkenberg T. What drives antibiotic use in the community? A systematic review of determinants in the human outpatient sector. *Int J Hyg Environ Health* 2020;226:113497. [DOI](#) [PubMed](#)
9. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes - Composante annuelle (ESCC). Ottawa, ON : StatCan; 2023. https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&Id=1496481



10. Harrell FE. Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic and Ordinal Regression, and Survival Analysis. Springer Series in Statistics. Springer International Publishing; 2015. https://warin.ca/ressources/books/2015_Book_RegressionModelingStrategies.pdf
11. Saatchi A, Yoo JW, Schwartz KL, Silverman M, Morris AM, Patrick DM, McCormack J, Marra F. Quantifying the gap between expected and actual rates of antibiotic prescribing in British Columbia, Canada. *Antibiotics (Basel)* 2021;10(11):1428. [DOI](#) [PubMed](#)
12. Crago AL, Alexandre S, Abdesselam K, Tropper DG, Hartmann M, Smith G, Lary T. Comprendre les connaissances, les attitudes et les pratiques des Canadiens en matière de résistance aux antimicrobiens et d'utilisation des antibiotiques : résultats de la recherche sur l'opinion publique. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2022;48(11/12):606–15. [DOI](#)
13. Lorcé A, Quakki M, Dubé É. Étude Sur Les Connaissances, Attitudes et Perceptions de La Population Québécoise Sur l'utilisation Des Antibiotiques : 2019. 2020. [Consulté le 5 déc 2023]. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2690>
14. Agence de la santé publique du Canada. Graphiques de maladies à déclaration obligatoire. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://maladies.canada.ca/declaration-obligatoire/liste-graphiques>
15. Bhate K, Williams HC. Epidemiology of acne vulgaris. *Br J Dermatol* 2013;168(3):474–85. [DOI](#) [PubMed](#)
16. Sinnott SJ, Bhate K, Margolis DJ, Langan SM. Antibiotics and acne: an emerging iceberg of antibiotic resistance? *Br J Dermatol* 2016;175(6):1127–8. [DOI](#) [PubMed](#)
17. Walsh TR, Efthimiou J, Dréno B. Systematic review of antibiotic resistance in acne: an increasing topical and oral threat. *Lancet Infect Dis* 2016;16(3):e23–33. [DOI](#) [PubMed](#)
18. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, Bowe WP, Gruber EM, Harper JC, Kang S, Keri JE, Leyden JJ, Reynolds RV, Silverberg NB, Stein Gold LF, Tollefson MM, Weiss JS, Dolan NC, Sagan AA, Stern M, Boyer KM, Bhushan R. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 2016;74(5):945–73.e33. [DOI](#) [PubMed](#)
19. Nast A, Dréno B, Bettoli V, Bukvic Mokos Z, Degitz K, Dressler C, Finlay AY, Haedersdal M, Lambert J, Layton A, Lomholt HB, López-Estebaranz JL, Ochsendorf F, Oprica C, Rosumeck S, Simonart T, Werner RN, Gollnick H. European evidence-based (S3) guideline for the treatment of acne - update 2016 - short version. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2016;30(8):1261–8. [DOI](#) [PubMed](#)
20. Byington CL, Ampofo K, Stockmann C, Adler FR, Herbener A, Miller T, Sheng X, Blaschke AJ, Crisp R, Pavia AT. Community surveillance of respiratory viruses among families in the Utah Better Identification of Germs-Longitudinal Viral Epidemiology (BIG-LoVE) Study. *Clin Infect Dis* 2015;61(8):1217–24. [DOI](#) [PubMed](#)
21. Seibold MA, Moore CM, Everman JL, Williams BJ, Nolin JD, Fairbanks-Mahnke A, Plender EG, Patel BB, Arbes SJ, Bacharier LB, Bendixsen CG, Calatroni A, Camargo CA Jr, Dupont WD, Furuta GT, Gebretsadik T, Gruchalla RS, Gupta RS, Khurana Hershey GK, Murrison LB, Jackson DJ, Johnson CC, Kattan M, Liu AH, Lussier SJ, O'Connor GT, Rivera-Spoljaric K, Phipatanakul W, Rothenberg ME, Seroogy CM, Teach SJ, Zoratti EM, Togias A, Fulkerson PC, Hartert TV; HEROS study team. Risk factors for SARS-CoV-2 infection and transmission in households with children with asthma and allergy: A prospective surveillance study. *J Allergy Clin Immunol* 2022;150(2):302–11. [DOI](#) [PubMed](#)
22. Grigoryan L, Zoorob R, Shah J, Wang H, Arya M, Trautner BW. Antibiotic prescribing for uncomplicated acute bronchitis is highest in younger adults. *Antibiotics (Basel)* 2017;6(4):22. [DOI](#) [PubMed](#)
23. Malo S, Bjerrum L, Feja C, Lallana MJ, Moliner J, Rabanaque MJ. Compliance with recommendations on outpatient antibiotic prescribing for respiratory tract infections: the case of Spain. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2015;116(4):337–42. [DOI](#) [PubMed](#)
24. Thompson AE, Anisimowicz Y, Miedema B, Hogg W, Wodchis WP, Aubrey-Bassler K. The influence of gender and other patient characteristics on health care-seeking behaviour: a QUALICOPC study. *BMC Fam Pract* 2016;17(1):38. [DOI](#) [PubMed](#)
25. Morales-Suárez-Varela M, Kaerlev L, Zhu JL, Llopis-González A, Gimeno-Clemente N, Nohr EA, Bonde JP, Olsen J. Risk of infection and adverse outcomes among pregnant working women in selected occupational groups: A study in the Danish National Birth Cohort. *Environ Health* 2010;9(1):70. [DOI](#) [PubMed](#)



ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

26. Jeong D, Nguyen HN, Tyndall M, Schreiber YS. Antibiotic use among twelve Canadian First Nations communities: a retrospective chart review of skin and soft tissue infections. *BMC Infect Dis* 2020;20(1):118. [DOI](#) [PubMed](#)
27. Williams K, Colquhoun A, Munday R, Goodman KJ; CANHelp Working Group. Antibiotic dispensation rates among participants in community-driven health research projects in Arctic Canada. *BMC Public Health* 2019;19(1):949. [DOI](#) [PubMed](#)
28. Schwartz KL, Achonu C, Brown KA, Langford B, Daneman N, Johnstone J, Garber G. Regional variability in outpatient antibiotic use in Ontario, Canada: a retrospective cross-sectional study. *CMAJ Open* 2018;6(4):E445–52. [DOI](#) [PubMed](#)
29. Marra F, Mak S, Chong M, Patrick DM. The relationship among antibiotic consumption, socioeconomic factors and climatic conditions. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2010;21(3):e99–106. [DOI](#) [PubMed](#)
30. Wright AJ, Gomes T, Mamdani MM, Horn JR, Juurlink DN. The risk of hypotension following co-prescription of macrolide antibiotics and calcium-channel blockers. *CMAJ* 2011;183(3):303–7. [DOI](#) [PubMed](#)
31. Gandhi S, Fleet JL, Bailey DG, McArthur E, Wald R, Rehman F, Garg AX. Calcium-channel blocker-clarithromycin drug interactions and acute kidney injury. *JAMA* 2013;310(23):2544–53. [DOI](#) [PubMed](#)
32. Kosiyaporn H, Chanvatik S, Issaramalai T, Kaewkhanthaeng W, Kulthanmanusorn A, Saengruang N, Witthayapipopsakul W, Viriyathorn S, Kirivan S, Kunpeuk W, Suphanchaimat R, Lekagul A, Tangcharoensathien V. Surveys of knowledge and awareness of antibiotic use and antimicrobial resistance in general population: A systematic review. *PLoS One* 2020;15(1):e0227973. [DOI](#) [PubMed](#)
33. Vanden Eng J, Marcus R, Hadler JL, Imhoff B, Vugia DJ, Cieslak PR, Zell E, Deneen V, McCombs KG, Zansky SM, Hawkins MA, Besser RE. Consumer attitudes and use of antibiotics. *Emerg Infect Dis* 2003;9(9):1128–35. [DOI](#) [PubMed](#)
34. Parimi N, Pinto Pereira LM, Prabhakar P. The general public's perceptions and use of antimicrobials in Trinidad and Tobago. *Rev Panam Salud Publica* 2002;12(1):11–8. [DOI](#) [PubMed](#)
35. Barah F, Gonçalves V. Antibiotic use and knowledge in the community in Kalamoon, Syrian Arab Republic: a cross-sectional study. *East Mediterr Health J* 2010;16(5):516–21. [DOI](#) [PubMed](#)
36. O'Halloran C, Croxford S, Mohammed H, Gill ON, Hughes G, Fifer H, Allen H, Owen G, Nutland W, Delpach V, Saunders JM. Factors associated with reporting antibiotic use as STI prophylaxis among HIV PrEP users: findings from a cross-sectional online community survey, May–July 2019, UK. *Sex Transm Infect* 2021;97(6):429–33. [DOI](#) [PubMed](#)
37. Vanbaelen T, Tsoumanis A, Kenyon C. Total Antimicrobial Consumption in Doxycycline Postexposure Prophylaxis Cohorts and the Intensity of Screening for Bacterial Sexually Transmitted Infections. *Clin Infect Dis* 2024;78(3):803–5. [DOI](#) [PubMed](#)



Appendice

Tableau A1 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents avec toutes les variables

Caractéristiques	Pondérées		Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)	Non corrigé	Corrigé
Âge (années)				
Moyenne (ESM)		48,11 (48,0–48,22)	Voir la figure 1	
18 à 29 ans	5 472 681 (5 303 207–5 642 156)	18,86 (18,27–19,44)	Non inclus dans le modèle, l'âge a été traité comme une donnée continue	
30 à 39 ans	5 255 468 (5 017 771–5 493 165)	18,11 (17,29–18,93)		
40 à 49 ans	4 668 792 (4 508 772–4 828 812)	16,09 (15,54–16,64)		
50 à 59 ans	5 013 909 (4 856 837–5 170 981)	17,28 (16,74–17,82)		
60 à 69 ans	4 698 262 (4 497 236–4 899 288)	16,19 (15,5–16,88)		
70 à 79 ans	2 693 963 (2 572 919–2 815 007)	9,28 (8,87–9,7)		
80 ans et plus	1 217 479 (1 125 974–1 308 983)	4,2 (3,88–4,51)		
Sexe				
Femme	14 742 425 (14 742 424–14 742 426)	50,8 (50,8–50,8)	1,65 (1,49–1,83)	1,55 (1,38–1,72)
Homme	14 278 128 (14 278 127–14 278 128)	49,2 (49,2–49,2)	Réf.	
État civil				
Marié(e)/conjoint(e) de fait	18 199 194 (17 888 721–18 509 667)	62,71 (61,64–63,78)	Réf.	
Célibataire	7 070 640 (6 828 042–7 313 238)	24,36 (23,53–25,2)	1,03 (0,89–1,18)	0,95 (0,8–1,14)
Veuf(ve)/séparé(e)/divorcé(e)	3 750 719 (3 567 739–3 933 700)	12,92 (12,29–13,56)	1,11 (0,97–1,26)	0,94 (0,8–1,09)
Niveau d'études le plus élevé				
École secondaire	10 333 492 (9 999 596–10 667 387)	35,61 (34,46–36,76)	0,91 (0,79–1,05)	0,77 (0,66–0,89)
Diplôme	10 371 261 (10 058 907–10 683 616)	35,74 (34,66–36,82)	0,95 (0,84–1,07)	0,88 (0,77–1,01)
Université	8 315 800 (7 987 390–8 644 210)	28,65 (27,52–29,79)	Réf.	
Indice de masse corporelle				
Poids insuffisant	420 444 (330 287–510 601)	1,45 (1,14–1,76)	0,98 (0,6–1,61)	0,79 (0,46–1,33)
Poids normal	9 389 187 (9 068 169–9 710 205)	32,35 (31,25–33,46)	Réf.	
Excès de poids	10 036 834 (9 720 884–10 352 785)	34,59 (33,5–35,68)	0,91 (0,8–1,03)	0,97 (0,84–1,11)
Obésité, classe I	4 724 310 (4 496 430–4 952 190)	16,28 (15,49–17,07)	1,07 (0,92–1,23)	1,03 (0,88–1,21)
Obésité, classe II	1 645 989 (1 503 982–1 787 997)	5,67 (5,18–6,16)	1,38 (1,13–1,69)	1,24 (1,0–1,54)
Obésité, classe III	897 816 (788 814–1 006 819)	3,09 (2,72–3,47)	1,49 (1,14–1,95)	1,18 (0,89–1,56)
Inconnu	1 905 972 (1 730 180–2 081 763)	6,57 (5,96–7,17)	0,99 (0,79–1,23)	0,84 (0,66–1,07)



ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Tableau A1 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents avec toutes les variables (suite)

Caractéristiques	Pondérées		Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)	Non corrigé	Corrigé
Tabagisme				
Fumeur actuel	4 872 020 (4 617 655–5 126 385)	16,79 (15,91–17,67)	1,31 (1,13–1,51)	1,3 (1,11–1,53)
Fumeur à titre expérimental	3 914 117 (3 696 472–4 131 761)	13,49 (12,74–14,24)	1,11 (0,94–1,29)	1,14 (0,97–1,34)
Ancien fumeur	7 704 652 (7 421 722–7 987 581)	26,55 (25,57–27,53)	1,2 (1,06–1,36)	1,22 (1,06–1,4)
Jamais	12 529 764 (12 185 432–12 874 096)	43,18 (41,99–44,36)		Réf.
Consommation d'alcool (12 derniers mois)				
Jamais	6 098 171 (5 786 026–6 410 317)	21,01 (19,94–22,09)		Réf.
Occasionnelle	4 861 665 (4 609 049–5 114 282)	16,75 (15,88–17,62)	1,04 (0,88–1,22)	1,0 (0,84–1,19)
Régulière	18 060 716 (17 708 394–18 413 038)	62,23 (61,02–63,45)	0,93 (0,81–1,06)	1,0 (0,86–1,15)
Activité physique				
Actif	10 675 829 (10 346 693–11 004 965)	36,79 (35,65–37,92)		Réf.
Modérément actif	4 926 604 (4 685 618–5 167 590)	16,98 (16,14–17,81)	1,15 (0,99–1,34)	1,08 (0,93–1,26)
Assez actif	6 472 529 (6 191 847–6 753 211)	22,3 (21,33–23,27)	1,14 (1,0–1,31)	1,05 (0,91–1,21)
Sédentaire	6 945 590 (6 672 435–7 218 745)	23,93 (22,99–24,88)	1,14 (1,0–1,3)	1,0 (0,86–1,16)
Statut d'Autochtone (hors réserve)/immigrant				
Autochtone (hors réserve)	978 508 (870 556–10 864 460)	3,37 (3,0–3,74)	1,2 (0,94–1,53)	1,04 (0,81–1,34)
Immigrant	7 492 618 (7 126 684–7 858 551)	25,82 (24,56–27,08)	0,94 (0,82–1,08)	1,21 (1,01–1,45)
Non-Autochtone/non-immigrant	20 549 427 (20 193 939–20 904 915)	70,81 (69,58–72,04)		Réf.
Langue la plus souvent parlée à la maison (première réponse)				
Anglais	18 759 089 (18 414 234–19 103 944)	64,64 (63,45–65,83)		Réf.
Français	5 915 950 (5 767 569–6 064 331)	20,39 (19,87–20,9)	0,97 (0,87–1,08)	1,05 (0,82–1,35)
Autre	4 345 514 (3 998 878–4 692 150)	14,97 (13,78–16,17)	0,82 (0,69–0,98)	0,89 (0,7–1,12)
Revenu total des ménages (milliers)				
Moins de 50	7 588 111 (7 288 500–7 887 721)	26,15 (25,11–27,18)	1,11 (0,93–1,31)	0,94 (0,78–1,14)
50 à 100	9 303 183 (9 011 645–9 594 722)	32,06 (31,05–33,06)	0,99 (0,84–1,16)	0,92 (0,78–1,09)
100 à 149	6 033 084 (5 772 751–6 293 418)	20,79 (19,89–21,69)	0,97 (0,82–1,15)	0,92 (0,77–1,09)
Plus de 150	6 096 174 (5 804 118–6 388 231)	21,01 (20,0–22,01)		Réf.



Tableau A1 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents avec toutes les variables (suite)

Caractéristiques	Pondérées		Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)	Non corrigé	Corrigé
Province de résidence				
Alberta	3319229 (3319228–3319229)	11,44 (11,44–11,44)	1,02 (0,87–1,2)	1,05 (0,89–1,24)
Colombie-Britannique	3867378 (3867377–3867378)	13,33 (13,33–13,33)	1,02 (0,87–1,19)	1,07 (0,9–1,27)
Manitoba	977254 (977254–977254)	3,37 (3,37–3,37)	0,99 (0,8–1,22)	1,11 (0,88–1,39)
Nouveau-Brunswick	603559 (603559–603560)	2,08 (2,08–2,08)	1,1 (0,87–1,38)	1,12 (0,87–1,44)
Terre-Neuve-et-Labrador	428946 (428946–428947)	1,48 (1,48–1,48)	1,27 (1,0–1,6)	1,42 (1,1–1,84)
Nouvelle-Écosse	768501 (768501–768501)	2,65 (2,65–2,65)	1,19 (0,98–1,44)	1,17 (0,94–1,45)
Ontario	11377324 (11377324–11377324)	39,2 (39,2–39,2)		Réf.
Île-du-Prince-Édouard	120209 (120209–120209)	0,41 (0,41–0,41)	1,29 (1,0–1,67)	1,39 (1,04–1,86)
Québec	6712348 (6712347–6712348)	23,13 (23,13–23,13)	0,99 (0,87–1,13)	1,1 (0,86–1,42)
Saskatchewan	845805 (845805–845805)	2,91 (2,91–2,91)	1,07 (0,87–1,33)	1,12 (0,89–1,41)
Santé perçue				
Mauvaise/passable	3487551 (3276377–3698725)	12,02 (11,29–12,75)	2,82 (2,36–3,38)	1,89 (1,45–2,46)
Bonne	8341719 (8033243–8650196)	28,74 (27,68–29,81)	1,75 (1,51–2,04)	1,47 (1,22–1,75)
Très bonne	10588084 (10279864–10896303)	36,48 (35,42–37,55)	1,47 (1,27–1,7)	1,34 (1,14–1,57)
Excellent	6603198 (6323648–6882749)	22,75 (21,79–23,72)		Réf.
Santé mentale perçue				
Mauvaise/passable	2103157 (1 926 551–2 279 763)	7,25 (6,64–7,86)	2,01 (1,64–2,48)	1,03 (0,79–1,33)
Bonne	7680865 (7 390 689–7 971 041)	26,47 (25,47–27,47)	1,45 (1,26–1,67)	1,07 (0,91–1,26)
Très bonne	10430576 (10 111 131–10 750 020)	35,94 (34,84–37,04)	1,08 (0,95–1,22)	0,9 (0,78–1,03)
Excellent	8805955 (8 505 460–9 106 450)	30,34 (29,31–31,38)		Réf.
Stress perçu dans la vie				
Pas du tout stressant	3957912 (3 760 455–4 155 369)	13,64 (12,96–14,32)		Réf.
Pas très stressant	6783011 (6 515 591–7 050 432)	23,37 (22,45–24,3)	1,35 (1,13–1,61)	1,29 (1,07–1,55)
Un peu stressant	11999017 (11 679 691–12 318 343)	41,35 (40,24–42,45)	1,61 (1,36–1,91)	1,42 (1,18–1,72)
Stressant	6280612 (5 995 955–6 565 269)	21,64 (20,66–22,62)	2,05 (1,68–2,51)	1,62 (1,29–2,04)
Vacciné contre la grippe saisonnière (l'année en cours/l'année dernière)	56010 (36 132–75 888)	0,19 (0,12–0,26)	Fréquence trop faible pour être incluse dans le modèle	



ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Tableau A1 : Caractéristiques associées à la réception d'une ordonnance d'antibiotiques au cours des 12 mois précédents avec toutes les variables (suite)

Caractéristiques	Pondérées		Rapport de cotes	
	Fréquence	Pourcentage (%)	Non corrigé	Corrigé
Affections médicales chroniques présentes				
Asthmatique	2 413 833 (2 237 478–2 590 188)	8,32 (7,71–8,93)	1,88 (1,58–2,24)	1,44 (1,2–1,74)
Souffre d'une maladie pulmonaire obstructive chronique	838 936 (743 407–934 466)	2,89 (2,56–3,22)	2,83 (2,23–3,59)	1,92 (1,45–2,53)
Souffre d'arthrite	5 790 867 (5 564 474–6 017 260)	19,95 (19,17–20,74)	1,57 (1,4–1,75)	1,29 (1,13–1,47)
Hypertension artérielle	5 326 295 (5 092 116–5 560 473)	18,35 (17,55–19,16)	1,08 (0,96–1,21)	0,85 (0,74–0,98)
Taux élevé de cholestérol/lipides dans le sang	3 686 570 (3 491 111–3 882 029)	12,7 (12,03–13,38)	1,21 (1,06–1,39)	1,06 (0,9–1,25)
Cardiopathie	1 382 509 (1 248 851–1 516 167)	4,76 (4,3–5,23)	1,72 (1,43–2,07)	1,45 (1,18–1,79)
Souffre des séquelles d'un accident vasculaire cérébral	376 726 (310 763–442 688)	1,3 (1,07–1,53)	1,36 (0,95–1,94)	0,88 (0,58–1,33)
Diabétique	2 221 519 (2 062 356–2 380 683)	7,65 (7,11–8,2)	1,3 (1,11–1,53)	1,08 (0,9–1,29)
Un cancer a déjà été diagnostiquée	2 175 846 (2 030 344–2 321 349)	7,5 (7,0–8,0)	1,41 (1,22–1,62)	1,23 (1,04–1,46)
Souffre de troubles intestinaux (maladie de Crohn, colite ulcéreuse, côlon irritable, incontinence)	1 558 896 (1 431 507–1 686 285)	5,37 (4,93–5,81)	1,91 (1,63–2,24)	1,27 (1,07–1,52)
Incontinence urinaire	1 146 930 (1 028 631–1 265 228)	3,95 (3,54–4,36)	1,85 (1,5–2,27)	1,31 (1,03–1,67)
Souffre d'un trouble de l'humeur (dépression, trouble bipolaire, manie, dystonie)	2 620 823 (2 425 021–2 816 626)	9,03 (8,36–9,71)	1,85 (1,57–2,18)	1,15 (0,93–1,42)
Souffre d'un trouble anxieux (phobie, trouble obsessionnel compulsif, trouble panique)	2 615 767 (2 424 766–2 806 769)	9,01 (8,35–9,67)	1,68 (1,44–1,97)	1,02 (0,86–1,22)
Lieu habituel de soins immédiats pour des problèmes mineurs				
Centre de santé communautaire	1 146 488 (1 030 584–1 262 392)	3,95 (3,55–4,35)	0,77 (0,6–0,98)	0,78 (0,6–1,02)
Cabinet de médecin	14 534 280 (14 210 494–14 858 067)	50,08 (48,97–51,2)		Réf.
Salle d'urgence	1 944 944 (1 792 576–2 097 311)	6,7 (6,18–7,23)	0,91 (0,74–1,11)	1,0 (0,8–1,23)
Services de consultation externe	725 183 (642 555–807 811)	2,5 (2,21–2,78)	0,82 (0,64–1,06)	0,83 (0,63–1,08)
Clinique sans rendez-vous	6 889 707 (6 603 742–7 175 672)	23,74 (22,75–24,73)	0,99 (0,87–1,13)	1,1 (0,95–1,26)
Aucun centre de soins habituel	3 779 951 (3 566 350–3 993 551)	13,03 (12,29–13,76)	0,56 (0,46–0,66)	0,66 (0,54–0,8)
Type de prestataire régulier				
MF/omnipraticien	23 941 588 (23 683 672–24 199 503)	82,5 (81,61–83,39)		Réf.
Autre qu'un médecin de famille/ omnipraticien	732 110 (605 057–859 163)	2,52 (2,08–2,96)	0,87 (0,62–1,23)	0,84 (0,58–1,23)
Pas de fournisseur habituel	4 346 855 (4 123 637–4 570 073)	14,98 (14,21–15,75)	0,61 (0,53–0,71)	0,71 (0,6–0,84)
Assurance pour les médicaments sur ordonnance (couverture totale ou partielle)	22 877 375 (22 616 076–23 138 674)	78,83 (77,93–79,73)	1,27 (1,11–1,45)	1,15 (1,0–1,32)

Abréviations : ESM, erreur standard de la moyenne; MF, médecin de famille; Réf., référence