

**Rapport sur le système de surveillance
accrue de la résistance de la gonorrhée
aux antimicrobiens (SARGA) :**

Résultats de 2018 à 2021



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

PROMOUVOIR ET PROTÉGER LA SANTÉ DES CANADIENS GRÂCE AU LEADERSHIP, AUX PARTENARIATS, À L'INNOVATION ET AUX INTERVENTIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE.

— Agence de la santé publique du Canada

Also available in English under the title:

Report on the Enhanced Surveillance of Antimicrobial-Resistant Gonorrhoea (ESAG): Results from 2018 to 2021

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Agence de la santé publique du Canada

Indice de l'adresse 0900C2

Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Tél. : 613-957-2991

Sans frais : 1-866-225-0709

Télec. : 613-941-5366

ATS : 1-800-465-7735

Courriel : publications@hc-sc.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2024

Date de publication : Juillet 2024

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Cat. : HP40-206/2024F-PDF

ISBN : 978-0-660-72003-6

Pub. : 240113

Table des matières

1. LES MESSAGES CLÉS.....	1
2. INTRODUCTION.....	4
3. LES MÉTHODES.....	6
3.1. DÉFINITION D'UN CAS DE SARGA.....	6
3.2. DONNÉES DE SARGA.....	6
3.3. PÉRIODE D'ANALYSE DES DONNÉES.....	7
3.4. DÉFINITIONS DES VARIABLES DE SARGA.....	7
3.5. MÉTHODES DE LABORATOIRE.....	8
3.5.1. <i>Analyse de la sensibilité aux antimicrobiens des cultures de gonorrhée.....</i>	<i>8</i>
3.5.2. <i>Typage des séquences pour les cultures de N. gonorrhoeae.....</i>	<i>8</i>
3.5.3. <i>Analyse des données.....</i>	<i>9</i>
4. LES RÉSULTATS.....	9
4.1 NOMBRE DE CULTURES DE GONORRHÉE FOURNIES PAR LES PT PARTICIPANT À LA SARGA, 2018 À 2021.....	9
4.2. CARACTERISTIQUES DES CAS.....	10
4.2.1. <i>Sexe et comportement sexuel des cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>10</i>
4.2.2. <i>Répartition par âge des cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>11</i>
4.2.3. <i>Raison de la visite médicale parmi les cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>11</i>
4.2.4. <i>Site d'infection primaire parmi les cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>11</i>
4.3. PERTINENCE DE L'UTILISATION DES ANTIMICROBIENS.....	17
4.3.1. <i>Lignes directrices fédérales et provinciales/territoriales pour le traitement de la gonorrhée, 2018 à 2021 ..</i>	<i>17</i>
4.3.2. <i>Pertinence de l'utilisation des antimicrobiens parmi les cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>19</i>
4.3.3. <i>Échec du traitement de la gonorrhée parmi les cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>28</i>
4.3.4. <i>Sensibilité aux antimicrobiens parmi les cas SARGA, 2018 à 2021.....</i>	<i>28</i>
4.3.5. <i>Caractéristiques des cas et séquences types des cas SARGA avec des cultures démontrant la présence d'azithromycine^R, de céfixime^{SR} ou de ceftriaxone^{SR}, 2018 à 2021.....</i>	<i>35</i>
4.4. TYPAGE DES SEQUENCES.....	46
5. QUALITÉ ET LIMITES DES DONNÉES.....	51
5.1. QUALITÉ DES DONNÉES.....	51
5.2. LIMITES ET CONSIDÉRATIONS.....	51

6. DISCUSSION	53
7. CONCLUSION	56
8. RÉFÉRENCES	57
ANNEXE 1. LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX SUPPLÉMENTAIRES.....	61
ANNEXE 2. COMPARAISON DES RÉSULTATS DE PSAG - CANADA ET DE SARGA 2021.....	63
ANNEXE 3 . RÉSISTANCE (R) ET SENSIBILITÉ RÉDUITE (SR) AUX ANTIMICROBIENS SÉLECTIONNÉS PAR PROVINCE OU TERRITOIRE, 2018 À 2021	68



1. Les messages clés

- *Neisseria gonorrhoeae*, la bactérie responsable de la gonorrhée, est considérée comme une menace sérieuse pour la santé publique car elle développe de plus en plus de résistance aux antimicrobiens recommandés pour le traitement.
- L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) a lancé le système de Surveillance accrue de la résistance de la gonorrhée aux antimicrobiens (SARGA) en 2013 afin de mieux comprendre les tendances actuelles de la *N. gonorrhoeae* résistante aux antimicrobiens. Les résultats de la SARGA permettent d'élaborer des lignes directrices pour le traitement et des interventions de santé publique afin de minimiser la propagation de la gonorrhée résistante aux antimicrobiens (RAM) au Canada.
- Entre 2018 et 2021, il y a eu un total de 3 377 cas SARGA avec une culture primaire. Ces données représentent, en moyenne, 19,8 % de toutes les cultures de *N. gonorrhoeae* soumises au Laboratoire national de microbiologie (LNM) et 2,5 % de tous les cas de gonorrhée déclarés au Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO) dans l'ensemble du Canada pour les années 2018 à 2021. Parmi ces 3 377 cas SARGA,
 - 83,0 % des cas ont été signalés par l'Alberta, 14,3 % par le Manitoba, 1,8 % par la Nouvelle-Écosse et 0,9 % par les Territoires du Nord-Ouest.
 - la plupart des cas étaient des hommes (80,2 %, n=2 709), dont 55,5 % en moyenne était des hommes gais, bisexuels et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (GBHARSAH).
 - la plus grande proportion des cas étaient âgés de 20 à 39 ans (proportion moyenne de 72,8 %, intervalle : 70,1 % à 75,4 %)
 - le site d'infection gonococcique (GC) primaire le plus fréquent variait en fonction du sexe et du comportement sexuel. Parmi les cas GBHARSAH, les infections rectales (moyenne : 39,3 %) et pharyngées (moyenne : 34,6 %) étaient les sites d'infection primaire les plus fréquemment déclarés. En revanche, les infections génitales ont été plus souvent déclarées chez les hommes hétérosexuels (moyenne : 90 %) et chez les hommes au comportement sexuel inconnu (moyenne : 52,5 %).
 - 30,3 % des cas ont été déclarés en 2018 (n=1 022), 29,6 % (n=999) en 2019, 21,1 % (n=711) en 2020 et 19,1 % (n=645) en 2021.

- Parmi les cas SARGA présentant un site d'infection primaire anogénital (défini comme un site d'isolement par écouvillonnage du GC cervical, rectal ou urogénital) ou pharyngé de 2018 à 2021, l'adhésion globale des prescripteurs aux lignes directrices de traitement de la gonorrhée de l'ASPC et des provinces ou territoires (PT) était élevée (moyenne de 91,4 % d'adhésion aux lignes directrices de l'ASPC et de 89,5 % d'adhésion aux lignes directrices des PT) et principalement stable. L'adhésion des prescripteurs aux lignes directrices de traitement était similaire selon le comportement sexuel et le site d'infection ; les cas parmi les GBHARSAH se sont vu prescrire principalement le régime de traitement recommandé d'azithromycine 1 g avec ceftriaxone 250 mg et tous les autres cas adultes se sont vu prescrire principalement le régime de traitement recommandé d'azithromycine 1 g avec céfixime 800 mg.
- De 2018 à 2020, la prévalence de la gonorrhée RAM (indiquée par la résistance à au moins un antimicrobien testé) parmi les cas de SARGA est restée stable. Cependant, la prévalence de la gonorrhée RAM a augmenté, passant de 69,3 % en 2020 à 77,4 % en 2021. Cela correspondait quasiment au double des cas dont les cultures GC démontraient une résistance ou une sensibilité réduite à deux antimicrobiens différents, passant de 24,8 % en 2020 à 44,5 % en 2021.
 - En 2021, le fardeau de la gonorrhée RAM était la plus élevée chez les GBHARSAH (85,2 % des cultures isolées chez les GBHARSAH étaient résistantes à au moins un antimicrobien testé), suivis par les hommes hétérosexuels (73,5 % des cultures provenant d'hommes hétérosexuels étaient résistantes à au moins un antimicrobien testé) et les femmes (66,7 % de toutes les cultures GC isolées chez les femmes étaient résistantes à au moins un antimicrobien testé). La résistance à la ciprofloxacine et à la tétracycline était élevée dans tous les groupes de comportement sexuel, mais plus élevée chez les GBHARSAH.
 - De 2018 à 2020, le nombre et la proportion de cas SARGA présentant une sensibilité réduite au céfixime (céfiximeSR) étaient très faibles et stables (<1 %). Cependant, de 2020 à 2021, le nombre de cas SARGA avec une sensibilité réduite au céfixime a presque triplé, passant de 6 (0,8 %) en 2020 à 22 (3,4 %) en 2021. Sur les 32 cas de céfiximeSR, 19 étaient des GBHARSAH (59,4 %).
 - Les cas SARGA présentant une sensibilité réduite à la ceftriaxone (ceftriaxoneSR) ont diminué en nombre et en proportion, passant de huit cas (0,8 %) en 2018 à un cas (0,2 %) en 2021.

- Le nombre de cas présentant une résistance à l'azithromycine (azithromycineR) a augmenté (principalement parmi les GBHARSAH), passant de 18 (1,8 %) en 2018 à 78 cas (7,8 %) en 2019. Toutefois, ce nombre a fortement diminué pour atteindre huit cas (1,1 %) en 2020 et 12 cas (1,9 %) en 2021 (en dessous du seuil de préoccupation de 5 % de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)).
- Aucun cas SARGA ne présentait à la fois de l'azithromycineR et du céfiximeSR ou de la ceftriaxoneSR (les antimicrobiens recommandés par les PT et l'ASPC et les plus prescrits). La présence de céfiximeSR et de ceftriaxoneSR a été détectée dans un cas en 2018, en 2020 et en 2021, et dans trois cas en 2019.
- Entre 2020 et 2021, parmi tous les antimicrobiens testés, la résistance à la ciprofloxacine était la plus répandue (46,6 % en 2020 et 63,1 % en 2021). La deuxième résistance aux antibiotiques la plus répandue parmi les cas SARGA était la résistance à la tétracycline (45,9 % en 2020 et 58,6 % en 2021). Auparavant, la résistance à la tétracycline était la plus répandue, avec 52,1 % en 2018 et 51,8 % en 2019. La résistance à l'érythromycine a diminué annuellement et fortement, passant de 30,0 % en 2018 à 8,5 % en 2021. La prévalence de la résistance à la pénicilline a été relativement stable de 2018 à 2020 (6,8 % en 2018, 7,2 % en 2019 et 8,2 % en 2020), mais a chuté à 3,9 % en 2021.
- Quatorze cas ont été signalés par les autorités de santé publique comme des échecs thérapeutiques. Toutefois, aucun d'entre eux n'a présenté de résistance ou de diminution de la sensibilité à l'ensemble des traitements prescrits, ce qui suggère que ces cas ont été réinfectés ou qu'ils n'ont pas pris leurs médicaments correctement.
- Entre 2018 et 2020, 396 séquences types (ST) uniques par typage de séquences multi-antigènes de *N. gonorrhoeae* (*N. gonorrhoeae* multiantigen sequence typing (NG-MAST)) ont été identifiés à partir de 3 377 isolats de *N. gonorrhoeae* prélevés dans des cas SARGA. Dans l'ensemble, il n'y a pas eu de tendance claire à l'augmentation ou à la diminution de la prévalence de l'azithromycineR, du céfiximeSR ou de la ceftriaxoneSR parmi les 10 principaux ST pour chaque année.

2. Introduction

La gonorrhée est une infection transmissible sexuellement (ITS) causée par la bactérie *N. gonorrhoeae*. La gonorrhée est la deuxième ITS à déclaration obligatoire la plus déclarée au Canada. En 2021, 32 192 cas de gonorrhée ont été déclarés au Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO), soit un taux national de 84,2 cas pour 100 000 personnes¹. Avant la pandémie de la COVID-19, les taux de cas déclarés de gonorrhée ont triplé entre 2010 (33,5 cas pour 100 000 personnes) et 2019 (94,4 cas pour 100 000 personnes). Entre 2019 et 2021, le taux de gonorrhée a diminué de 14 %. Cela a probablement été influencé par les protocoles de prévention liés à la pandémie qui ont mené à une réduction de l'accès et de la demande de dépistage et de soins de la gonorrhée, ainsi que de la déclaration à la santé publique². Le nombre de cas et les taux de gonorrhée déclarés sous-estiment la prévalence réelle de la gonorrhée au Canada, car de nombreux cas de gonorrhée sont asymptomatiques et ne sont pas détectés et, par conséquent, ne sont pas déclarés.

La gonorrhée se propage facilement, est associée à des contacts sexuels liés à des voyages, est souvent observée en même temps que la chlamydia et augmente le risque d'acquisition du VIH². Les individus ayant une infection à *N. gonorrhoeae*, qu'ils soient asymptomatiques ou symptomatiques, peuvent transmettre la bactérie à leurs partenaires sexuels. Les personnes testées pour la gonorrhée sont plus susceptibles d'être des personnes symptomatiques, des personnes ayant un risque plus élevé d'exposition à *N. gonorrhoeae* qui sont régulièrement dépistés pour les ITS (par exemple, les GBHARSAH) et les contacts des cas de gonorrhée³.

Bien que la gonorrhée soit curable avec les antimicrobiens appropriés, elle demeure une menace importante pour la santé publique au Canada et dans le monde, car l'agent pathogène, *N. gonorrhoeae*, a développé une résistance à de nombreux antimicrobiens au fil du temps, y compris les traitements actuellement recommandés au Canada et à l'étranger. En outre, la prévalence de la gonorrhée RAM dans les cultures de gonorrhée a augmenté au fil du temps – la proportion de cultures canadiennes résistantes à au moins un antimicrobien testé a triplé, passant d'un quart des cultures en 2000 à près de trois quarts des cultures (73 %) en 2021^{Error! Bookmark not defined.}

Si elle n'est pas traitée adéquatement ou si elle n'est pas traitée du tout, la gonorrhée peut provoquer une maladie inflammatoire pelvienne qui peut mener à la stérilité ou à des grossesses extra-utérines chez les femmes et à une épидидymite chez les hommes². Dans environ un pour cent des cas, la gonorrhée peut également se propager au sang, provoquant une infection gonococcique

disséminée (IGD), qui peut mettre la vie en danger. La gonorrhée peut également être transmise à un bébé à la naissance, provoquant des infections oculaires ou une IGD chez le bébé³.

La surveillance continue des souches de gonorrhée RAM, des échecs de traitement de la GC et des données relatives aux prescriptions pour le traitement de la gonorrhée liées aux données épidémiologiques peut informer l'utilité et la précision des lignes directrices pour le traitement de la gonorrhée et contribuer à réduire la propagation de la gonorrhée hautement résistante. À cette fin, l'ASPC surveille la gonorrhée RAM au moyen de deux systèmes de surveillance en laboratoire.

Le premier est le Programme de surveillance antimicrobienne du gonocoque (PSAG) (*Gonococcal Antimicrobial Surveillance Program* (GASP – Canada)), dirigé par le Laboratoire national de microbiologie (LNM) de l'ASPC; il s'agit d'un programme national de surveillance passive lancé dans les années 1980 qui recueille et surveille les données sur la gonorrhée RAM obtenues à partir des tests de sensibilité aux antimicrobiens (TSAM) et de la caractérisation moléculaire (à l'aide de ST obtenus par NG-MAST) des cultures de gonorrhée². Ce programme dispose de nombreuses données de laboratoire mais de peu de données épidémiologiques sur les cas de GC.

Le deuxième est le système de SARGA, qui relie un sous-ensemble des données de la gonorrhée RAM du PSAG - Canada aux données épidémiologiques et cliniques afin d'améliorer la compréhension des tendances de la gonorrhée RAM à travers le Canada. La SARGA a débuté en 2013 et est dirigé par le Centre de lutte contre les maladies transmissibles et les infections (CLMTI) de l'ASPC et du LNM. L'objectif de la SARGA est d'aider à informer les interventions de santé publique afin de minimiser la propagation de la gonorrhée RAM au Canada.

Ce rapport résume les données de SARGA de 2018 à 2021. L'Alberta, le Manitoba, la Nouvelle-Écosse (*Central Zone Health Authority* uniquement) et les Territoires du Nord-Ouest ont fourni des données cliniques et épidémiologiques. D'autres provinces et territoires canadiens s'efforcent de relier leurs données sur la gonorrhée RAM du PSAG - Canada aux données épidémiologiques et cliniques afin de les inclure dans les futures analyses SARGA.

3. Les méthodes

3.1. Définition d'un cas de SARGA

Un cas de SARGA désigne tout client âgé de 16 ans ou plus qui répond à la définition d'un cas de gonorrhée de l'ASPC (c'est-à-dire nationale) et dont la culture de GC a été analysée soit par le LNM de l'ASPC, soit par un laboratoire régional ⁴. Si un client avait obtenu plusieurs cultures dans un délai de 30 jours, la culture primaire incluse dans l'analyse était celle qui présentait la plus grande résistance aux antimicrobiens. Lorsqu'il n'y avait pas de différence dans les profils de résistance, la culture primaire a été classée par ordre de priorité en fonction de la probabilité relative d'échec au traitement sur le site d'infection (comme suit, de la probabilité la plus élevée d'échec de traitement à la probabilité la plus faible : cultures pharyngées, rectales, urétrales et cervicales). Seules les données des cultures primaires ont été utilisées dans les analyses. Si un client a eu plus d'une culture à plus de 30 jours d'intervalle, ces cultures ont été traitées comme des cas de SARGA distincts car il s'agissait probablement de réinfections.

3.2. Données de SARGA

Les données de la SARGA comprennent des données liées (via un identifiant unique non identifiable) et dépersonnalisées de laboratoire (profil de résistance de la gonorrhée RAM et les ST par NG-MAST), cliniques (site d'infection/culture, traitement prescrit et échec présumé du traitement) et épidémiologiques (démographie et comportement à risque) des cas de gonorrhée.

Les données cliniques et épidémiologiques ont été extraites des formulaires de déclaration de cas de gonorrhée de surveillance routine/rehaussée provinciaux et territoriaux et fournies par les autorités sanitaires des PT participant à la SARGA, notamment l'Alberta, le Manitoba, la Nouvelle-Écosse et les Territoires du Nord-Ouest. Les données de laboratoire ont été obtenues à partir de PSAG - Canada avec le consentement des PT participants. Les données de PSAG - Canada comprennent les données des TSAM et les données de caractérisation moléculaire par NG-MAST.

Toutes les données de SARGA ont été saisies directement ou téléversées dans une base de données protégée par un mot de passe, accessible sur le Web et filtrée par juridiction, hébergée sur la plateforme du Réseau canadien de renseignements sur la santé publique (RCRSP).

3.3. Période d'analyse des données

Bien que la SARGA ait été lancée en 2013, ce rapport se limite aux données des cas SARGA dont les isolats de GC ont été collectés entre 2018 et 2021, car cette période reflète les lignes directrices les plus récentes pour le traitement de la gonorrhée de l'ASPC (dernière mise à jour en juin 2017)⁵.

3.4. Définitions des variables de SARGA

Les variables suivantes ont été créées à partir des données épidémiologiques de la SARGA :

- i. Sexe :
La variable «sexe» est un mélange de données sur le sexe et le genre, car certains PT fournissent des données sur le sexe, d'autres sur le genre et d'autres un mélange des deux.
- ii. Comportement sexuel :
Les cas déclarés comme masculins qui ont déclaré que leurs partenaires sexuels étaient des hommes, ou des hommes et des femmes, ont été classés dans la catégorie «GBHARSAH». Les «hommes hétérosexuels» ont été définis comme les cas de sexe masculin qui ont déclaré n'avoir que des partenaires féminines. Enfin, les «hommes au comportement sexuel inconnu» ont été définis comme les cas masculins qui n'avaient pas d'informations sur leurs partenaires sexuels.
- iii. Site d'infection primaire (site d'infection) :
Le site d'infection primaire est le site d'infection à partir duquel la culture primaire a été prélevée. Les sites d'infection comprenaient le pharynx (gorge), les organes génitaux (urétral, urogénital, cervical ou vaginal), le rectum et d'autres sites. Conformément aux Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement (LDCITS) de l'ASPC, une « infection anogénitale » a été définie comme un site d'isolement cervical, rectal ou urogénital par écouvillonnage GC, ainsi que les sites d'isolement dans lesquels « autre » était spécifié comme un site anatomique anogénital (par exemple, lèvres, périnée)⁶. Les sites d'isolement de GC spécifiés comme étant la gorge ont été classés dans la catégorie « infections pharyngées ».
- iv. Raison de la visite médicale :
Les cas SARGA peuvent avoir eu une ou plusieurs raisons pour leur visite médicale. Cependant, une seule raison a été incluse dans les résultats. La raison de la visite médicale incluse dans toutes les analyses a été sélectionnée dans l'ordre suivant : test de guérison,

signes et symptômes, contact avec un cas connu de gonorrhée (contact avec le cas), dépistage d'une ITS et autre.

- v. Donnée relative à la prescription d'un traitement contre la gonorrhée :

Les « autres adultes » comprennent les hommes hétérosexuels, les femmes et les individus transgenres. Elle n'inclut pas les hommes GBHARSAH ou les hommes dont le comportement sexuel est inconnu.

3.5. Méthodes de laboratoire

3.5.1. Analyse de la sensibilité aux antimicrobiens des cultures de gonorrhée

La concentration minimale inhibitrice (CMI) d'un traitement antimicrobien (c.-à-d. un antibiotique) qui inhibe la croissance de *N. gonorrhoeae* a été déterminée pour l'azithromycine, la ceftriaxone, le céfixime, la ciprofloxacine, l'érythromycine, la pénicilline, la spectinomycine et la tétracycline pour toutes les cultures de *N. gonorrhoeae* à l'aide d'une dilution sur gélose ou d'un Etest® (BioMérieux, Laval, Québec). Les Etest® sont utilisés pour les cultures sensibles de l'Alberta qui ne sont pas envoyées au LNM. Les interprétations des CMI étaient basées sur les seuils du Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), sauf pour la sensibilité réduite au céfixime (définie comme une CMI $\geq 0,25$ mg/L), la sensibilité réduite à la ceftriaxone (CMI $\geq 0,125$ mg/L) et la résistance à l'érythromycine (CMI $\geq 2,0$ mg/L) (voir l'annexe A et l'annexe B pour plus de détails ; les annexes A à I sont disponibles sur demande à l'adresse sti-hep-its@phac-aspc.gc.ca)⁷⁻⁹.

3.5.2. Typage des séquences pour les cultures de *N. gonorrhoeae*

Le typage des séquences a été réalisé pour toutes les cultures soumises au LNM à l'aide de la méthode NG-MAST qui incorpore l'amplification du gène de la porine (*porB*) et du gène de la protéine de liaison à la transferrine (*tbpB*)⁵. Les séquences d'ADN des deux brins ont été assemblées et comparées à l'aide du logiciel DNASTar, Inc. Les séquences résultantes ont été soumises à la base de données PubMLST NG-MAST afin de déterminer les ST. Le test NG-MAST n'a pas été effectué sur les isolats susceptibles dont les cultures n'ont pas été soumises au LNM. Le NG-MAST est très distinctif et peut être utilisé pour enquêter sur les échecs de traitement de la

gonorrhée et les éclosions. Les ST NG-MAST ont également montré une association étroite avec la RAM².

Les méthodes de laboratoire de PSAG - Canada ont déjà été publiées et décrites plus en détail que ce qui est résumé ici ¹⁰.

3.5.3. Analyse des données

Les données relatives aux ordonnances pour le traitement de la gonorrhée ont été analysées pour les cas de SARGA qui i) avaient des données d'ordonnance ii) répondaient aux définitions ci-dessus de « GBHARSAH » ou « autres adultes » et iii) avaient un site d'infection primaire qui était soit anogénital, soit pharyngé (ii et iii correspondent aux deux définitions de catégories de clients traités pour la gonorrhée décrites dans les lignes directrices de traitement de l'ASPC et des PT). Les clients dont le site d'infection était inconnu ou autre ont été exclus^{6,11-13}. Le nombre et la proportion d'ordonnances correspondant aux lignes directrices de i) l'ASPC et ii) des PT pour le traitement de la gonorrhée ont été calculés parmi a) les GBHARSAH et b) les autres adultes stratifiés par site d'infection gonococcique anogénitale ou pharyngée ^{6,11-13}.

Les tendances de la gonorrhée RAM ont été étudiées par sexe et par comportement sexuel. Les résultats sont résumés par GBHARSAH, hommes hétérosexuels, hommes au comportement sexuel inconnu et femmes. Les tendances de la gonorrhée RAM n'ont pas été étudiées en fonction du comportement sexuel des femmes en raison i) du faible nombre de cas ii) lorsque le nombre de cas par groupe de comportement sexuel chez les femmes était suffisamment élevé, les tendances de la gonorrhée RAM étaient similaires.

Le nombre de cas et les proportions ont été calculés pour les caractéristiques des cas, l'adhésion aux lignes directrices de traitement de la gonorrhée par les prescripteurs et les variables de la gonorrhée RAM. Les changements en pourcentage dans les proportions du nombre de cas ont été calculés à l'aide de nombres non arrondis.

4. Les résultats

4.1 Nombre de cultures de gonorrhée fournies par les PT participant à la SARGA, 2018 à 2021

De 2018 à 2021, 3 377 cultures primaires (représentant 3 377 cas de SARGA) ont été incluses dans l'analyse décrite dans ce rapport. Dans l'ensemble, le nombre de cultures primaires a diminué

chaque année, passant de 1022 cultures déclarées en 2018 à 645 cultures déclarées en 2021. Ces cultures représentent, en moyenne, 19,8 % (intervalle : 18,2 %-22,7 %) de toutes les cultures de *N. gonorrhoeae* soumises au LNM et 2,5 % (intervalle : 2,0 %-2,8 %) de tous les cas de gonorrhée déclarés au SCSMDO dans l'ensemble du Canada pour les années 2018 à 2021^{2, 14-17}. De 2018 à 2021, la majorité des données de SARGA provenaient de l'Alberta (83,0 %), suivie du Manitoba (14,3 %), de la Nouvelle-Écosse (1,8 %) et des Territoires du Nord-Ouest (0,9 %) (tableau 1). De 2018 à 2021, ces provinces représentaient en moyenne 18 % de la population canadienne¹⁸. Pour connaître le nombre et le taux de cas de gonorrhée déclarés au SCSMDO parmi les PT participant à la SARGA, veuillez consulter l'annexe C supplémentaire.

TABLEAU 1. NOMBRE ET PROPORTION DE CULTURES PRIMAIRES DE GONORRHÉE SOUMISES PAR LES PROVINCES ET TERRITOIRES PARTICIPANT À LA SARGA, 2018 À 2021

Province ou territoire	2018		2019		2020		2021		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alberta	812	79,5 %	803	80,4 %	587	82,6 %	600	93,0 %	2,802	83,0 %
Manitoba	174	17,0 %	155	15,5 %	116	16,3 %	39	6,0 %	484	14,3 %
Nouvelle-Écosse	31	3,0 %	24	2,4 %	1	0,1 %	5	0,8 %	61	1,8 %
Territoires du Nord-Ouest	5	0,5 %	17	1,7 %	7	1,0 %	1	0,2 %	30	0,9 %
Total	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3,377	100,0 %

4.2. Caractéristiques des cas

Les caractéristiques des cas SARGA sont résumées dans le tableau 2 et décrites ci-dessous.

4.2.1. Sexe et comportement sexuel des cas SARGA, 2018 à 2021

De 2018 à 2021, les cas SARGA ont été majoritairement identifiés comme étant des hommes (moyenne : 80,2 % ; intervalle : 78,0 % à 82,1 %, n= 2709). Parmi les hommes, 55,5 % en moyenne (intervalle : 51,6 % à 59,7 %) étaient des GBHARSAH et 31,7 % (intervalle : 29,3 % à 35,6 %) étaient hétérosexuels. Les proportions annuelles de ces populations sont restées relativement stables au fil des ans, tandis que la proportion d'hommes au comportement sexuel inconnu a diminué, passant de 16,8 % en 2018 à 4,6 % en 2021¹. En moyenne, 19,1 % (n=645) des cas ont été déclarés comme étant des femmes. Parmi les cas SARGA de sexe féminin, la plupart ont déclaré avoir eu des rapports sexuels avec des partenaires masculins (moyenne de 62,2 %, intervalle : 55,6 % à 68,1 %). Les femmes ayant un comportement sexuel inconnu variaient de 10,8 % (13/120, 2021) à

32,5 % (41/126, 2020). Enfin, 0,2 % (n=8) des cas SARGA ont été identifiés comme transgenres et 0,1 % (n=5) étaient inconnus.

4.2.2. Répartition par âge des cas SARGA, 2018 à 2021

Entre 2018 et 2021, la plupart des cas SARGA étaient âgés de 20 à 39 ans (moyenne : 72,8 %, intervalle : 70,1 % à 75,4 %). La plus grande proportion de cas se situait dans les groupes d'âge de 25 à 29 ans (moyenne : 22,0 %, intervalle : 17,5 % à 25,9 %) et de 30 à 34 ans (moyenne : 21,6 %, intervalle : 19,0 % à 24,4 %).

4.2.3. Raison de la visite médicale parmi les cas SARGA, 2018 à 2021

Entre 2018 et 2021, la plupart des cas SARGA ont été testés pour la gonorrhée parce qu'ils présentaient des signes et symptômes de GC (moyenne : 58,4 % ; intervalle : 53,2 % à 69,0 %). Ils étaient suivis par les cas ayant été soumis à un dépistage des ITS (moyenne : 12,6 % ; intervalle : 9,0 % à 15,0 %) et par ceux qui ont été contactés parce qu'un partenaire sexuel avait été testé positif à la GC (moyenne : 10,2 % ; intervalle : 8,4 % à 11,8 %). Huit cas (quatre cas en 2020 et en 2021) ont demandé un « test de guérison ». Deux cas (un en 2018 et en 2019) ont été testés en tant que « réexpositions » potentielles (tableau 3). En moyenne, 18,4 % (intervalle : 8,5 % à 21,9 %) des cas avaient un motif de visite médicale inconnu. Les hommes hétérosexuels, les GBHARSAH et les femmes ont été principalement testés pour la GC en raison de signes et de symptômes (moyenne : 92,3 %, 58,6 % et 49,6 %, respectivement), suivis par le dépistage des ITS (moyenne : 5,9 %, 19,7 % et 12,0 %, respectivement).

4.2.4. Site d'infection primaire parmi les cas SARGA, 2018 à 2021

Entre 2018 et 2021, le site d'infection le plus fréquent correspondant à la culture primaire (le site d'infection primaire) variait selon le sexe et le comportement sexuel (tableau 4). Parmi les cas de GBHARSAH, les infections rectales (moyenne de 39,3 %, intervalle : 37,4 % à 43,7 %) et pharyngées (moyenne de 34,6 %, intervalle : 25,4 % à 38,1 %) étaient plus fréquentes que les infections génitales (moyenne de 26,1 %, intervalle : 24,6 % à 30,8 %). En revanche, les infections génitales étaient le site d'infection le plus souvent signalé chez les hommes hétérosexuels

(moyenne de 90 %, intervalle : 92,1 % à 99,5 %) et chez les hommes au comportement sexuel inconnu (moyenne de 52,5 %, intervalle : 20,0 % à 59,5 %).

Au cours de la période de déclaration, la proportion d'hommes au comportement sexuel inconnu présentant des infections pharyngées a diminué, passant de 20,9 % (29/139) en 2018 à 8,3 % (2/24) en 2021. Par la suite, on a observé une augmentation du nombre d'hommes au comportement sexuel inconnu déclarant des sites d'infection « autres » au cours de cette période, de 3,6 % (5/139) en 2018 à 37,5 % (9/24) en 2021 (tableau 4).

Chez les femmes, de 2018 à 2021, les sites d'infections primaires les plus signalés étaient génitaux (moyenne de 35,2 %, intervalle : 31,3 % à 41,7 %) et pharyngés (moyenne de 32,4 %, intervalle : 30,9 % à 33,6 %).

TABLEAU 2. SEXE, COMPORTEMENT SEXUEL, RÉPARTITION PAR ÂGE ET RAISON DE LA VISITE MÉDICALE PARMIS LES CAS SARGA, 2018 À 2021.

Caractéristiques des cas	2018		2019		2020		2021		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Sexe^a									
Hommes	827	80,9 %	779	78,0 %	584	82,1 %	519	80,5 %	2709
Femmes	191	18,7 %	217	21,7 %	126	17,7 %	120	18,6 %	654
Transgenres ^b	4	0,4 %	2	0,2 %	0	0,0 %	2	0,0 %	8
Autres ^b	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,1 %	0	0,0 %	1
Inconnu	0	0,0 %	1	0,1 %	0	0,0 %	4	0,6 %	5
Total par sexe/genre	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377
Comportement sexuel									
Comportement sexuel parmi les hommes									
GBHARSAH ^c	443	53,6 %	402	51,6 %	334	57,2 %	310	59,7 %	1489
Hommes hétérosexuels	245	29,6 %	253	32,5 %	171	29,3 %	185	35,6 %	854
Hommes au comportement sexuel inconnu	139	16,8 %	124	15,9 %	79	13,5 %	24	4,6 %	366
Total des hommes par comportement sexuel^c	827	100,0 %	779	100,0 %	584	100,0 %	519	100,0 %	2709
Comportement sexuel parmi les femmes^d									
Partenaires sexuels masculins	130	68,1 %	132	60,8 %	70	55,6 %	77	64,2 %	409
Partenaires sexuels féminins	2	1,0 %	2	0,9 %	0	0,0 %	1	0,8 %	5
Partenaires sexuels masculins et féminins	30	15,7 %	34	15,7 %	15	11,9 %	29	24,2 %	108
Femmes au comportement sexuel inconnu	29	15,2 %	49	22,6 %	41	32,5 %	13	10,8 %	132
Total des femmes par comportement sexuel	191	100,0 %	217	100,0 %	126	100,0 %	120	100,0 %	654

Sexe/comportement sexuel^a									
GBHARSAH ^c	443	43,3 %	402	40,2 %	334	47,0 %	310	48,1 %	1489
Hommes hétérosexuels	245	24,0 %	253	25,3 %	171	24,1 %	185	28,7 %	854
Hommes au comportement sexuel inconnu	139	13,6 %	124	12,4 %	79	11,1 %	24	3,7 %	366
Femmes	191	18,7 %	217	21,7 %	126	17,7 %	120	18,6 %	654
Transgenres ^b	4	0,4 %	2	0,2 %	0	0,0 %	2	0,3 %	8
Autres ^b	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,1 %	0	0,0 %	1
Inconnu	0	0,0 %	1	0,1 %	0	0,0 %	4	0,6 %	5
Total par sexe/comportement sexuel	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377
Âge (années)^f									
16-19	29	2,8 %	35	3,5 %	18	2,5 %	16	2,5 %	98
20-24	151	14,8 %	142	14,2 %	104	14,6 %	88	13,6 %	485
25-29	265	25,9 %	213	21,3 %	152	21,4 %	113	17,5 %	743
30-34	197	19,3 %	244	24,4 %	135	19,0 %	153	23,7 %	729
35-39	157	15,4 %	127	12,7 %	120	16,9 %	99	15,3 %	503
40-44	88	8,6 %	105	10,5 %	58	8,2 %	67	10,4 %	318
45-49	54	5,3 %	58	5,8 %	51	7,2 %	47	7,3 %	210
50-54	31	3,0 %	31	3,1 %	28	3,9 %	27	4,2 %	117
55-59	36	3,5 %	28	2,8 %	28	3,9 %	22	3,4 %	114
60+	14	1,4 %	15	1,5 %	17	2,4 %	13	2,0 %	59
Total par groupe d'âge	1022	100,0 %	998	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3376
Travail de sexe									
Oui	52	5,1 %	49	4,9 %	35	4,9 %	21	3,3 %	157
Non	729	71,3 %	674	67,5 %	460	64,7 %	474	73,5 %	2337
Inconnu	241	23,6 %	276	27,6 %	216	30,4 %	150	23,3 %	883
Total par travail du sexe	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377

^aLa variable « sexe » est un mélange de sexe et de genre, car certains sites de déclaration fournissent des données sur le sexe et d'autres sur le genre, ou les deux.

^bLes quatre cas de transgenre signalés en 2018, tous les cas de sexe inconnu et le cas autre sexe ont été exclus de toutes les analyses ultérieures car le nombre de cellules était trop faible pour être analysé.

^cUn cas de transgenre qui s'est identifié comme un homme transgenre a déclaré des partenaires sexuels masculins et a été catégorisé comme GBHARSAH.

^dLe comportement sexuel des femmes n'a pas été regroupé de la même manière que celui des hommes, car les recommandations de traitement sont les mêmes pour toutes les femmes (quel que soit leur comportement sexuel). Par la suite, les données relatives aux femmes ont été regroupées.

^eVariable sexe/comportement sexuel comme indiqué dans certains tableaux et figures des résultats de l'analyse SARGA ci-dessous.

^fL'âge n'a pas été spécifié pour un cas SARGA de 2019.

Tableau 3. Raison de la visite médicale par sexe et comportement sexuel parmi les cas SARGA diagnostiqués par culture, 2018 à 2021.

Raison de la visite médicale	2018		2019		2020		2021		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
GBHARSAH									
Signes et symptômes	227	51,2 %	201	50,0 %	224	67,1 %	205	66,1 %	857
Dépistage des ITS	109	24,6 %	105	26,1 %	48	14,4 %	43	13,9 %	305
Contact avec un cas	81	18,3 %	67	16,7 %	46	13,8 %	47	15,2 %	241
Test de guérison	SO	SO	SO	SO	3	0,9 %	4	1,3 %	7
Autres	0	0,0 %	4	1,0 %	10	3,0 %	7	2,3 %	21
Inconnu	26	5,9 %	25	6,2 %	3	0,9 %	4	1,3 %	58
Total	443	100,0 %	402	100,0 %	334	100,0 %	310	100,0 %	1489
Hommes hétérosexuels									
Signes et symptômes	229	93,5 %	228	90,1 %	161	94,2 %	169	91,4 %	787
Dépistage des ITS	8	3,3 %	12	4,7 %	4	2,3 %	11	5,9 %	35
Contact avec un cas	3	1,2 %	11	4,3 %	3	1,8 %	5	2,7 %	22
Test de guérison	SO	SO	SO	SO	1	0,6 %	0	0,0 %	1
Autres	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Inconnu	5	2,0 %	2	0,8 %	2	1,2 %	0	0,0 %	9
Total	245	100,0 %	253	100,0 %	171	100,0 %	185	100,0 %	854
Hommes au comportement sexuel inconnu									
Signes et symptômes	3	2,2 %	1	0,8 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4
Dépistage des ITS	1	0,7 %	1	0,8 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Contact avec un cas	2	1,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Test de guérison	SO	SO	SO	SO	0	0,6 %	0	0,0 %	0
Autres	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Inconnu	133	95,7 %	122	98,4 %	79	100,0 %	24	100,0 %	358
Total	139	100,0 %	124	100,0 %	79	100,0 %	24	100,0 %	366
Femmes									
Signes et symptômes	92	48,2 %	99	45,8 %	58	46,0 %	70	58,3 %	319
Dépistage des ITS	21	11,0 %	32	14,8 %	12	9,5 %	15	12,5 %	80
Contact avec un cas	35	18,3 %	19	8,8 %	11	8,7 %	14	11,7 %	79
Test de guérison	SO	SO	SO	SO	0	0,6 %	0	0,0 %	0
Autres	0	0,0 %	1	0,5 %	2	1,6 %	4	3,3 %	7
Inconnu	43	22,5 %	65	30,1 %	43	34,1 %	17	14,2 %	168

Total	191	100,0 %	216	100,0 %	126	100,0 %	120	100,0 %	653
Tous les cas^a									
Signes et symptômes	551	53,9 %	531	53,2 %	444	62,4 %	445	69,0 %	1971
Dépistage des ITS	141	13,8 %	150	15,0 %	64	9,0 %	71	11,0 %	426
Contact avec un cas	121	11,8 %	97	9,7 %	60	8,4 %	69	10,7 %	347
Test de guérison	0	0,0 %	0	0,0 %	4	0,6 %	4	0,6 %	8
Autres	1	0,1 %	7	0,7 %	12	0,0 %	11	0,2 %	31
Inconnu	208	20,4 %	214	21,9 %	127	19,5 %	45	8,5 %	594
Total	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377

^a Tous les cas incluent les cas transgenres, autres et sexe inconnu

SO : Sans objet

Tableau 4. Site primaire de l'infection gonococcique dans l'ensemble et par sexe/comportement sexuel parmi les cas SARGA diagnostiqués par culture, 2018 à 2021.

Sexe / comportement sexuel	2018		2019		2020		2021		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
GBHARSAH									
Rectum	172	38,8 %	151	37,6 %	146	43,7 %	116	37,4 %	585
Pharynx	161	36,3 %	151	37,6 %	85	25,4 %	118	38,1 %	515
Génital	110	24,8 %	99	24,6 %	103	30,8 %	76	24,5 %	388
Autres	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Inconnu	0	0,0 %	1	0,2 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Total	443	100,0 %	402	100,0 %	334	100,0 %	310	100,0 %	1489
Hommes hétérosexuels									
Rectum	0	0,0 %	1	0,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Pharynx	3	1,2 %	20	7,9 %	4	2,3 %	1	0,5 %	28
Génital	242	98,8 %	232	91,7 %	167	97,7 %	184	99,5 %	825
Autres	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Inconnu	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Total	245	100,0 %	253	100,0 %	171	100,0 %	185	100,0 %	853
Hommes au comportement sexuel inconnu									
Rectum	32	23,0 %	19	15,3 %	6	7,6 %	0	0,0 %	57
Pharynx	29	20,9 %	25	20,2 %	5	6,3 %	2	8,3 %	61
Génital	70	50,4 %	62	50,0 %	47	59,5 %	12	50,0 %	191
Autres	5	3,6 %	6	4,8 %	2	2,5 %	9	37,5 %	22
Inconnu	3	2,2 %	12	9,7 %	19	24,1 %	1	4,2 %	35
Total	139	100,0 %	124	100,0 %	79	100,0 %	24	100,0 %	366
Femmes									
Rectum	52	27,2 %	57	26,3 %	23	18,3 %	25	20,8 %	157
Pharynx	59	30,9 %	73	33,6 %	41	32,5 %	39	32,5 %	212
Génital	67	35,1 %	68	31,3 %	41	32,5 %	50	41,7 %	226
Autres	8	4,2 %	8	3,7 %	2	1,6 %	4	3,3 %	22
Inconnu	5	2,6 %	11	5,1 %	19	15,1 %	2	1,7 %	37
Total	191	100,0 %	217	100,0 %	126	100,0 %	120	100,0 %	654
Tous les cas^a									
Rectum	258	25,2 %	229	22,9 %	175	24,6 %	142	22,0 %	804
Pharynx	252	24,7 %	269	26,9 %	136	19,1 %	164	25,4 %	821
Génital	490	47,9 %	463	46,3 %	358	50,4 %	323	50,1 %	1634
Autres	13	1,3 %	14	1,4 %	4	0,6 %	13	2,0 %	44
Inconnu	9	0,9 %	24	2,4 %	38	5,3 %	3	0,5 %	74
Total	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377

^a Tous les cas SARGA incluent les cas transgenres, autres et sexe inconnu.

4.3. Pertinence de l'utilisation des antimicrobiens

4.3.1. Lignes directrices fédérales et provinciales/territoriales pour le traitement de la gonorrhée, 2018 à 2021

L'ASPC a tenu compte des nouvelles tendances de la gonorrhée RAM dans l'élaboration en cours des lignes directrices sur le traitement de la gonorrhée. De 2018 à 2021, les lignes directrices de l'ASPC sur le traitement de la gonorrhée étaient la version datée de juillet 2017 (tableau 5)⁶ Les lignes directrices de l'ASPC recommandent aux prescripteurs de suivre les lignes directrices de traitement de la gonorrhée spécifiques aux PT plutôt que les leurs, car les directives spécifiques aux PT reflètent les tendances locales de la gonorrhée et de la gonorrhée RAM. Parmi les PT participant à la SARGA, l'Alberta, le Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest ont tous des lignes directrices spécifiques à leur juridiction, tandis que la Nouvelle-Écosse suit les lignes directrices de l'ASPC pour le traitement de GC¹¹⁻¹³.

Les recommandations de l'ASPC (et donc de la Nouvelle-Écosse), de l'Alberta et du Manitoba en matière de traitement du GC dépendent i) du site de l'infection : anogénital ou pharyngé et ii) du comportement sexuel du client : GBHARSAH ou autres adultes (les autres adultes comprennent les jeunes de plus de 8 ans et les adultes non GBHARSAH). En outre, les régimes thérapeutiques sont définis comme « préférentiels » ou « alternatifs ». Les traitements alternatifs sont recommandés lorsqu'il y a des contre-indications aux traitements préférentiels ou lorsqu'il y a des indications de résistance émergente ou de réduction des stocks de médicaments. Ainsi, si les critères de traitement alternatif sont remplis, il est approprié de prescrire à un client soit le traitement préférentiel, soit le traitement alternatif. Les lignes directrices de traitement des Territoires du Nord-Ouest recommandent les mêmes régimes thérapeutiques préférentiels et alternatifs pour la gonorrhée non compliquée, quel que soit le site d'infection ou le comportement sexuel du client. Voir l'annexe D pour les lignes directrices de traitement provinciales et territoriales.

En général, les lignes directrices de l'ASPC et de tous les PT participant à la SARGA recommandent une bithérapie préférentielle ou alternative consistant en une céphalosporine de troisième génération (céfixime 800 mg ou ceftriaxone 250 mg) en association avec l'azithromycine (1 g) pour traiter la gonorrhée non compliquée, quel que soit le site de l'infection, le comportement sexuel ou l'âge du client.

TABLEAU 5.2 RÉSUMÉ DU TRAITEMENT RECOMMANDÉ PAR L'ASPC POUR LES INFECTIONS ANOGÉNITALES ET PHARYNGÉES NON COMPLIQUÉES À GC, (MISE À JOUR DE JUILLET 2017)

	Infections anogénitales		Infections pharyngées	
	Traitement préférentiel	Traitement alternatif	Traitement préférentiel	Traitement alternatif
GBHARSAH	Ceftriaxone 250 mg IM ^a + Azithromycine 1 g PO ^a	<p>Céfixime 800 mg PO^a + Azithromycine 1 g PO^a</p> <p>OU</p> <p>Céfixime 800 mg PO^a + Doxycycline 100 mg PO^b</p> <p>OU</p> <p>Ceftriaxone 250 mg IM^a + Doxycycline 100 mg PO^b</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 2 g PO^a + Gentamicine 240 mg IM/IV^c</p> <p>OU</p> <p>Gentamicine 240 mg IM^d + Doxycycline 100 mg PO^{b, e}</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 2 g PO^a + Ciprofloxacine 500 mg PO^{a, f}</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 2 g PO^a + Gemifloxacine 320 mg PO^{a, f}</p>	Ceftriaxone 250 mg IM ^a + Azithromycine 1 g PO ^a	Céfixime 800 mg PO ^a + Azithromycine 1 g PO ^a
Autres adultes	<p>Ceftriaxone 250 mg IM^a + Azithromycine 1 g PO^a</p> <p>Céfixime 800 mg PO^a + Azithromycine 1g PO^a</p>	<p>Céfixime 800 mg PO^a + Doxycycline 100 mg PO^b</p> <p>OU</p> <p>Ceftriaxone 250 mg IM^a + Doxycycline 100 mg PO^b</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 2g PO^{a+}</p>	Ceftriaxone 250 mg IM ^a + Azithromycine 1 g PO ^a	Céfixime 800 mg PO ^a + Azithromycine 1g PO ^a

	<p>Gentamicine 240 mg IM^{c, d}</p> <p>OU</p> <p>Gentamicine 240 mg IM^d + Doxycycline 100 mg PO^{b, e}</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 2 g PO^a + Ciprofloxacine 500 mg PO^{a, f}</p> <p>OU</p> <p>Azithromycine 2 g PO^a + Gemifloxacine 320 mg PO^{a, f}</p>		
--	---	--	--

Note : PO = par voie orale ; IM = par voie intramusculaire ; IV = par voie intraveineuse.

^a dose unique

^b deux fois par jour (BID) pendant 7 jours ;

^c La gentamicine 240 mg IV en perfusion de 30 minutes peut être envisagée comme voie d'administration alternative lorsque la voie IM n'est pas possible.

^d Patients présentant une *N. gonorrhoeae* résistante aux céphalosporines ou des antécédents de réaction anaphylactique à la pénicilline ou d'allergie aux céphalosporines. La gentamicine 240 mg IM est administrée en 2 injections séparées de 3 ml d'une solution à 40 mg/ml.

^e Patients présentant une *N. gonorrhoeae* résistante aux macrolides ou des antécédents de réaction anaphylactique aux macrolides, ainsi que des contre-indications aux céphalosporines. Lorsque l'azithromycine n'est pas utilisée, la doxycycline 100 mg par voie orale deux fois par jour pendant 7 jours doit être administrée, sauf en cas de contre-indication ou de résistance documentée à la tétracycline. Les patients doivent être traités par une thérapie combinée dans la mesure du possible. Cette thérapie combinée n'est pas recommandée pendant la grossesse.

^f Régimes de traitement aux quinolones. Ce traitement/régime combiné ne doit être utilisé que si la sensibilité aux quinolones est démontrée ou si les taux de résistance régionale/locale aux quinolones sont inférieurs à 5 %. Au moment de la publication, la gemifloxacine n'était pas disponible sur le marché canadien ou américain. À l'avenir, la gemifloxacine devrait être commercialisée aux États-Unis d'Amérique, où elle sera alors accessible par le biais du Programme d'accès spécial de Santé Canada.

4.3.2. Pertinence de l'utilisation des antimicrobiens parmi les cas SARGA, 2018 à 2021

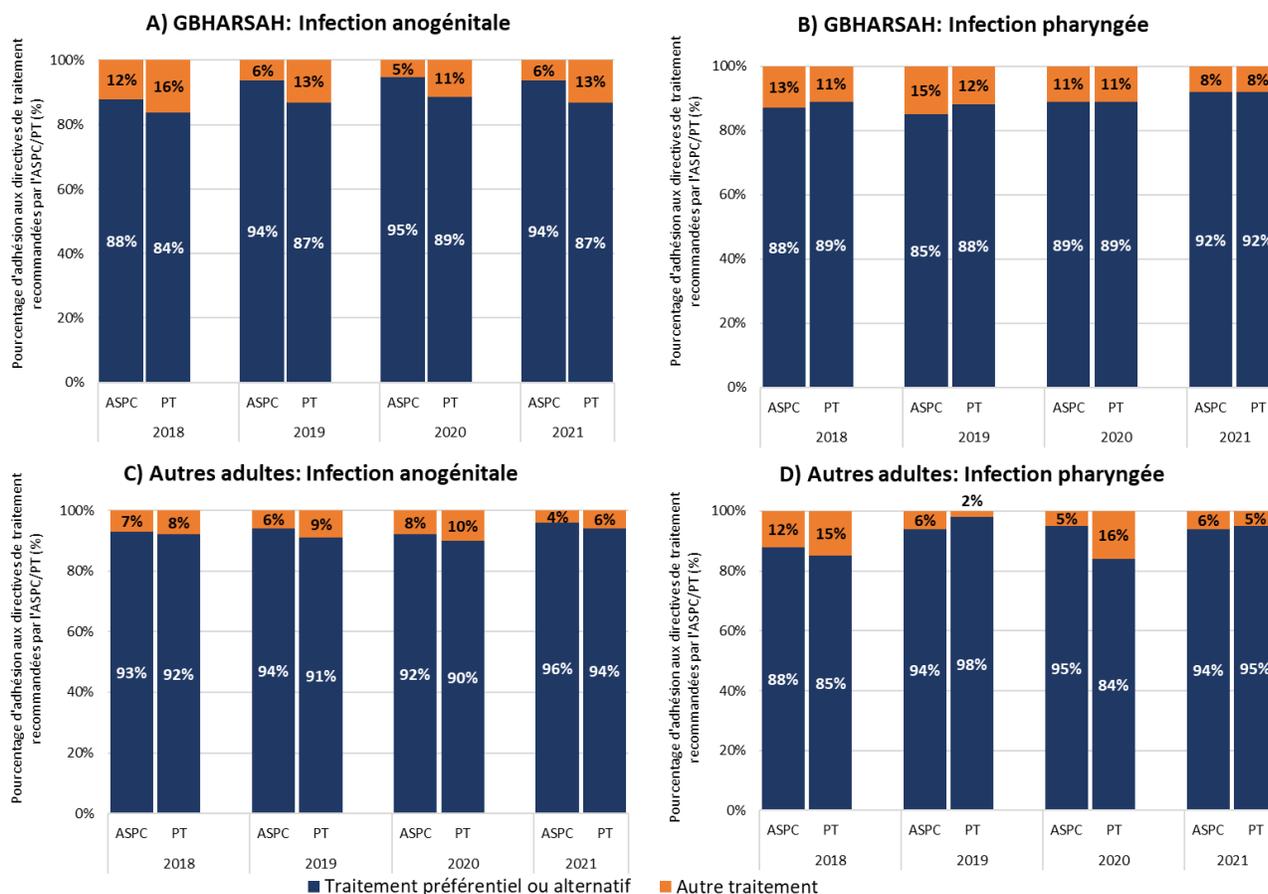
La SARGA mesure l'utilisation appropriée des antimicrobiens en comparant les régimes de traitement de la gonorrhée prescrits aux cas de SARGA aux traitements recommandés dans les lignes directrices de l'ASPC et de la PT déclarante en matière de traitement de la gonorrhée. Le respect des recommandations de traitement a été associé à la réduction du développement de la RAM¹⁹. À ce jour, il n'existe pas d'objectif connu concernant la proportion idéale d'adhésion des

prescripteurs aux lignes directrices de traitement de la GC pour limiter l'émergence de la gonorrhée RAM¹⁹.

La figure 1 montre la proportion i) de cas GBHARSAH et ii) d'autres cas adultes SARGA à qui l'on a prescrit un régime thérapeutique préférentiel ou alternatif de l'ASPC ou de la PT déclarante (voir les tableaux 6 à 9 pour plus de détails) par rapport à tous les autres régimes thérapeutiques, par site d'infection. Au cours de la période couverte par le rapport, l'adhésion globale des prescripteurs aux lignes directrices de traitement de la gonorrhée de l'ASPC et des PT a été élevée (moyenne de 91,4 % d'adhésion aux lignes directrices de l'ASPC et de 89,5 % d'adhésion aux lignes directrices des PT) et relativement stable (intervalle d'adhésion aux lignes directrices : (ASPC : 88,4 % à 94,6 %) ; (PT : 87,3 % à 91,6 %). Dans l'ensemble, cependant, l'adhésion des prescripteurs aux lignes directrices de traitement spécifiques aux PT était légèrement inférieure à celle des lignes directrices de traitement de l'ASPC.

Les résultats étaient similaires pour les GBHARSAH et les autres adultes. L'adhésion des prescripteurs était généralement stable dans le temps pour tous les groupes, à l'exception des autres adultes atteints d'infections pharyngées. De 2018 à 2021, l'adhésion des prescripteurs aux lignes directrices de l'ASPC et des PT était élevée et stable pour les GBHARSAH atteints d'infections anogénitales (moyenne de 92,8 % pour l'ASPC et de 86,7 % pour les PT) et d'infections pharyngées (moyenne de 88,4 % pour l'ASPC et de 89,4 % pour les PT). L'adhésion des prescripteurs était également élevée chez les autres adultes atteints d'infections anogénitales (moyenne de l'ASPC de 93,7 % ; moyenne des PT de 91,7 %) et d'infections pharyngées (moyenne de l'ASPC de 92,8 % ; moyenne des PT de 90,2 %).

FIGURE 1. PROPORTION DE CAS SARGA (PARMI TOUS LES CAS SARGA AUXQUELS UN TRAITEMENT A ÉTÉ PRESCRIT) À QUI L'ON A PRESCRIT UN RÉGIME DE TRAITEMENT DE LA GONORRHÉE PRÉFÉRENTIEL OU ALTERNATIF DE L'ASPC OU DE LA PT PAR RAPPORT À D'AUTRES TRAITEMENTS PRESCRITS PARMI LES GBHARSAH ET LES AUTRES ADULTES, 2018 À 2021.



Remarque : les infections anogénitales comprennent les infections rectales, cervicales, urogénitales et vaginales. Les infections pharyngées se réfèrent aux infections de la gorge. Les autres traitements comprennent les cas auxquels on a prescrit un régime i) connu et qui n'était pas un traitement préférentiel ou alternatif ou ii) incomplet ou inconnu.

Les sections suivantes résument les régimes thérapeutiques prescrits aux cas SARGA, la fréquence de ces prescriptions et s'ils ont été recommandés conformément aux lignes directrices de l'ASPC ou des PT participants pour le traitement de la gonorrhée. Les proportions présentées de cas SARGA auxquels un traitement préférentiel ou alternatif a été prescrit sont prudentes.

4.3.2.a. Traitements contre la gonorrhée prescrits parmi les cas de GBHARSAH, 2018 à 2021

Traitements contre la gonorrhée prescrits parmi les cas de GBHARSAH présentant des infections anogénitales ou pharyngées

De 2018 à 2021, les cas de GBHARSAH se sont vus prescrire majoritairement le traitement préférentiel recommandé par l'ASPC et les PT, à savoir azithromycine 1 g plus ceftriaxone 250 mg,

pour traiter les infections anogénitales (moyenne : 82,9 % ; intervalle : 81,4 % à 84,3 %) (tableau 6) et les infections pharyngées (moyenne : 86,7 % ; intervalle : 85,3 % à 90,7 %) (tableau 7). Ce traitement était suivi de la ceftriaxone 250 mg plus doxycycline 100 mg - un régime thérapeutique alternatif figurant uniquement dans les lignes directrices de l'ASPC pour le traitement des infections anogénitales (moyenne : 6,3 % ; intervalle : 4,3 % à 9,1 %). Bien qu'aucune directive ne le recommande pour les infections pharyngées, il a également été prescrit pour les infections pharyngées (moyenne : 4,4 % ; intervalle : 2,5 % à 6,0 %). La proportion de cas anogénitaux de GBHARSAH à qui l'on a prescrit le régime thérapeutique alternatif recommandé par l'ASPC et la PT, à savoir 1 g d'azithromycine plus 800 mg de céfixime, est restée relativement faible au cours de toutes les années (moyenne : 3,5 % ; intervalle : 2,4 % à 6,4 %). Tous les autres régimes prescrits combinés représentaient moins de 3,8 % des cas de GBHARSAH anogénitaux et 4,4 % des cas de GBHARSAH pharyngés.

TABLEAU 63. TRAITEMENTS PRESCRITS POUR LES INFECTIONS ANOGÉNITALES À GC CHEZ LES GBHARSAH, SARGA 2018 À 2021

Régime de traitement de la gonorrhée	Traitement préférentiel (P) ou alternatif (A) selon les lignes directrices de l'ASPC ou des PT					Nombre et proportion de cas GBHARSAH auxquels un traitement a été prescrit pour les infections anogénitales								
	ASPC	Alb.	Man.	N.-É. ^a	T.N.-O.	2018		2019		2020		2021		Total
						n	%	n	%	n	%	n	%	n
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg	P	P	P	P	P	227	81,4 %	210	84,3 %	205	82,3 %	157	84,0 %	799
Ceftriaxone 250 mg, Doxycycline 100 mg	A	NR	NR	A	NR	12	4,3 %	15	6,0 %	14	5,6 %	17	9,1 %	58
Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	16	5,7 %	12	4,8 %	7	2,9 %	3	1,6 %	38
Azithromycine 1 g, Céfixime 800 mg	A	A	A	A	A	7	2,5 %	6	2,4 %	16	6,4 %	5	2,7 %	34
Azithromycine 2 g ^b	NR	NR	A	NR	A	6	2,2 %	1	0,4 %	1	0,4 %	2	1,1 %	10
Azithromycine 2 g, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	2	0,7 %	2	0,8 %	1	0,4 %	0	0,0 %	5
Doxycycline 100 mg	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	1	0,4 %	1	0,4 %	2	1,1 %	4
Céfixime 800 mg, Doxycycline 100 mg ^c	A	NR	NR	A	NR	0	0,0 %	1	0,4 %	1	0,4 %	0	0,0 %	2
Ceftriaxone 250 mg, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,4 %	0	0,0 %	1	0,4 %	0	0,0 %	2
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg, Doxycycline 100 mg PO BID x 14 jours	NR	NR	NR	NR	NR	2	0,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg, Doxycycline 100 mg PO BID x 14 jours plus Métronidazole 500 mg PO BID x 14 jours	NR	NR	NR	NR	NR	2	0,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Pénicilline G benzathine 2 400 000 unités	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	1	0,4 %	1	0,4 %	0	0,0 %	2
Azithromycine 1 g	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,4 %	1	0,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Ceftriaxone 250 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,5 %	2
Azithromycine 2 g, Ceftriaxone 250 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Céfixime 800 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Total						279	100,0 %	249	100,0 %	249	100,0 %	187	100,0 %	964

Remarque : dans le tableau, le traitement « préférentiel » est indiqué en orange par « P », le traitement « alternatif » est indiqué en bleu par « A » et le traitement « non recommandé » est indiqué par « NR »; PO = par voie orale ; IM = par voie intramusculaire ; IV = par voie intraveineuse; BID = deux fois par jour; OD = une fois par jour.

^a La N.-É. utilise les lignes directrices de l'ASPC en matière de traitement.

^b Les cas auxquels le régime de traitement prescrit ne répondait pas aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

^c Les cas auxquels le régime de traitement prescrit répondait aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

TABLEAU 74. TRAITEMENTS PRESCRITS POUR LES INFECTIONS PHARYNGÉES À GC CHEZ LES GBHARSAH, SARGA 2018 À 2021

Régime de traitement de la gonorrhée	Traitement préférentiel (P) ou alternatif (A) selon les lignes directrices de l'ASPC ou de la PT					Nombre et proportion de cas GBHARSAH auxquels un traitement a été prescrit pour les infections du pharyngées								
	PT					2018		2019		2020		2021		Total
	ASPC	Alb.	Man.	N.-É. ^a	T.N.-O.	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg	P	P	P	P	P	137	85,6 %	128	85,3 %	72	85,7 %	107	90,7 %	444
Ceftriaxone 250 mg, Doxycycline 100 mg	NR	NR	NR	NR	NR	4	2,5 %	9	6,0 %	4	4,8 %	5	4,2 %	22
Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	8	5,0 %	7	4,7 %	4	4,8 %	2	1,7 %	21
Azithromycine 1 g, Céfixime 800 mg	A	A	A	A	A	3	1,9 %	0	0,0 %	3	3,6 %	1	0,8 %	7
Azithromycine 2 g ^b	NR	NR	A	NR	A	2	1,3 %	2	1,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4
Azithromycine 2 g, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,6 %	0	0,0 %	1	1,2 %	0	0,0 %	2
Azithromycine 2 g, Gentamicine 240 mg IM en 2 doses séparées de 3 ml ^c	NR	A	NR	NR	NR	0	0,0 %	2	1,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Ceftriaxone 250 mg, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,6 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,8 %	2
Doxycycline 100 mg	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	1,7 %	2
Azithromycine 1 g	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,6 %	1	0,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Ceftriaxone 250 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,6 %	1	0,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Céfixime 800 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,6 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg, Gentamicine 240 mg IM en 2 injections séparées de 3 ml de solution à 40 mg/ml,	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,6 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Total						160	100,0 %	150	100,0 %	84	100,0 %	118	100,0 %	512

Remarque : dans le tableau, le traitement « préférentiel » est indiqué en orange par « P », le traitement « alternatif » est indiqué en bleu par « A » et le traitement « non recommandé » est indiqué par « NR »; IM = par voie intramusculaire.

^a La N.-É. utilise les lignes directrices de l'ASPC en matière de traitement.

^b Les cas auxquels le régime de traitement prescrit répondait aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

^c Les cas auxquels le régime de traitement prescrit ne répondait pas aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

4.3.2.b. Traitements contre la gonorrhée prescrits à d'autres adultes dans la SARGA, 2018 à 2021

Les traitements contre la gonorrhée prescrits chez les autres adultes comprennent les hommes hétérosexuels, les femmes, les personnes transgenres et les personnes d'un autre sexe/genre. Les autres adultes excluent les hommes au comportement sexuel inconnu et les GBHARSAH.

Traitements contre la gonorrhée prescrits chez d'autres adultes atteints d'infections anogénitales

Entre 2018 et 2021, la plupart des autres adultes atteints d'infections anogénitales se sont vu prescrire le régime thérapeutique recommandé par l'ASPC, l'Alberta et le Manitoba, soit 800 mg de céfixime et 1 g d'azithromycine (moyenne de 86,2 % ; intervalle : 86,4 % à 88,4 %) (tableau 8). Il a été suivi par le régime thérapeutique préférentiel alternatif de l'ASPC, du Manitoba et de la Nouvelle-Écosse, le seul traitement préférentiel des Territoires du Nord-Ouest et le régime thérapeutique alternatif de l'Alberta, 1 g d'azithromycine avec 250mg de ceftriaxone (moyenne de 4,1 % ; intervalle : 3,2 % à 5,2 %) (tableau 8). La moyenne combinée (de 2018 à 2021) des déclarations pour tous les autres régimes thérapeutiques uniques variait de 0,1 % à 1,8 %.

Traitements de la gonorrhée chez d'autres adultes atteints d'infections pharyngées

De 2018 à 2021, le traitement le plus fréquemment prescrit chez les autres adultes atteints d'infections pharyngées était le régime thérapeutique alternatif d'azithromycine 1 g avec céfixime 800 mg (moyenne 50,4 % ; intervalle : 43,2 % à 56,3 %) qui est recommandé par tous les PT participant à la SARGA (tableau 9). Il a été suivi par le régime thérapeutique préférentiel (recommandé par tous les PT participant à la SARGA) d'azithromycine 1 g avec ceftriaxone 250 mg (moyenne 39,4 % ; intervalle : 33,9 % à 43,2 % (16/37) en 2021). La proportion moyenne combinée (de 2018 à 2021) des prescriptions pour tous les autres régimes thérapeutiques uniques variait de 0,3 % à 2,7 %.

TABLEAU 85. TRAITEMENTS PRESCRITS POUR LES INFECTIONS ANOGÉNITALES À GC CHEZ LES AUTRES ADULTES, SARGA 2018 À 2021

Régime de traitement de la gonorrhée	Traitement préférentiel (P) ou alternatif (A) selon les lignes directrices de l'ASPC ou de la PT					Nombre et proportion des autres cas adultes auxquels un traitement a été prescrit pour les infections anogénitales									
						2018		2019		2020		2021		Total	
	ASPC	Alb.	Man.	N.-É. ^a	T.N.-O.	n	%	n	%	m	%	n	%	n	
Azithromycine 1 g, Céfixime 800 mg	P	P	P	P	A	306	88,4 %	299	86,4 %	190	86,4 %	219	88,0 %	1 014	
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg	P	A	P	P	P	11	3,2 %	14	4,0 %	9	4,1 %	13	5,2 %	47	
Ceftriaxone 250mg, Doxycycline 100mg ^b	A	NR	NR	A	NR	3	0,9 %	9	2,6 %	4	1,8 %	5	2,0 %	21	
Ceftriaxone 250 mg, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	8	2,3 %	0	0,0 %	8	3,6 %	1	0,4 %	17	
Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	5	1,4 %	3	0,9 %	2	0,9 %	1	0,4 %	11	
Azithromycine 1 g	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,3 %	2	0,6 %	2	0,9 %	3	1,2 %	8	
Céfixime 800 mg, Doxycycline 100 mg ^b	A	NR	NR	A	NR	2	0,6 %	4	1,2 %	0	0,0 %	3	1,2 %	9	
Azithromycine 2 g, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	2	0,6 %	0	0,0 %	3	1,4 %	1	0,4 %	6	
Ceftriaxone 250 mg, Doxycycline 100 mg et Métronidazole 500 mg	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	4	1,2 %	0	0,0 %	1	0,4 %	5	

Azithromycine 2 g ^b	NR	NR	A	NR	A	4	1,2 %	1	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	5
Céfixime 800 mg, Azithromycine 1 g, Pénicilline G 2 400 000 unités	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	3	0,9 %	1	0,5 %	1	0,4 %	5
Azithromycine 2 g, Gentamicine 240 mg IM en 2 injections séparées de 3 ml de solution à 40 mg/ml ^c	A	A	NR	A	NR	0	0,0 %	2	0,6 %	0	0,0 %	1	0,4 %	3
Azithromycine 1 g, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	2	0,6 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Azithromycine 1 g, Céfixime 800 mg, Doxycycline 100 mg PO BID x 14 jours	NR	NR	NR	NR	NR	2	0,6 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Pénicilline G benzathine 2 400 000 unités	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,5 %	0	0,0 %	1
Lévofloxacine 500 mg PO OD x 14 jours avec métronidazole 500 mg PO BID x 14 jours	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	1	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Azithromycine 2g, Gemifloxacine 320mg PO SD ^d	A	A	NR	A	NR	0	0,0 %	1	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Ceftriaxone 250 mg	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	1	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Céfixime 800 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Céfixime 400 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Total						346	100,0 %	346	100,0 %	220	100,0 %	249	100,0 %	1,161

Remarque : dans le tableau, le traitement « préférentiel » est indiqué en orange par « P », le traitement « alternatif » est indiqué en bleu par « A » et le traitement « non recommandé » est indiqué par « NR »; PO = par voie orale ; IM = par voie intramusculaire ; IV = par voie intraveineuse; BID = deux fois par jour; OD = une fois par jour.

^a La N.-É. utilise les lignes directrices de l'ASPC en matière de traitement

^b Les cas auxquels le régime de traitement prescrit ne répondait pas aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

^c Trois cas en 2018 ont été exclus, car le traitement a été laissé en blanc.

^d Le cas auquel le régime de traitement prescrit répondait aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

TABLEAU 96. TRAITEMENTS PRESCRITS POUR LES INFECTIONS PHARYNGÉES À GC CHEZ LES AUTRES ADULTES, SARGA 2018 À 2021

Régime de traitement de la gonorrhée	Traitement préférentiel (P) ou alternatif (A) selon les lignes directrices de l'ASPC ou de la PT					Nombre et proportion des autres cas adultes auxquels un traitement a été prescrit pour des infections pharyngées								
	ASPC	Alb.	Man.	N.-É. ^a	T.N.-O.	2018		2019		2020		2021		Total
						n	%	n	%	n	%	n	%	n
Azithromycine 1 g, Céfixime 800 mg	A	A	A	A	A	30	50,8 %	49	56,3 %	19	43,2 %	19	51,4 %	117
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg	P	P	P	P	P	20	33,9 %	36	41,4 %	18	40,9 %	16	43,2 %	89
Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	1	1,7 %	1	1,1 %	2	4,5 %	1	2,7 %	5
Ceftriaxone 250 mg, Doxycycline 100 mg	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	0	0,0 %	2	4,5 %	1	2,7 %	5
Azithromycine 2 g, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	2	3,4 %	0	0,0 %	1	2,3 %	0	0,0 %	3
Azithromycine 2 g ^b	NR	NR	A	NR	A	2	3,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2
Ceftriaxone 250 mg, Autre - non spécifié	NR	NR	NR	NR	NR	2	3,4 %	0	0,0 %	1	2,3 %	0	0,0 %	1
Azithromycine 1 g, Céfixime 800 mg, Doxycycline 100 mg PO BID x 14 jours	NR	NR	NR	NR	NR	1	1,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Azithromycine 1 g, Ceftriaxone 250 mg, Céfixime 800 mg, Pénicilline 600 mg, BID x 10 jours	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	1	1,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Azithromycine 1 g	NR	NR	NR	NR	NR	0	0,0 %	0	0,0 %	1	2,3 %	0	0,0 %	1
Ceftriaxone 250 mg	NR	NR	NR	NR	NR	1	1,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1
Total						59	100,0 %	87	100,0 %	44	100,0 %	37	100,0 %	226

Remarque : dans le tableau, le traitement « préférentiel » est indiqué en orange par « P », le traitement « alternatif » est indiqué en bleu par « A » et le traitement « non recommandé » est indiqué par « NR »; PO = par voie orale; BID = deux fois par jour; OD = une fois par jour.

^a La N.-É. utilise les lignes directrices de l'ASPC en matière de traitement

^b Le(s) cas ayant reçu un régime thérapeutique ne répondant pas aux recommandations de traitement de la gonorrhée spécifiques à la PT.

4.3.2.c. Traitement de la gonorrhée chez les hommes au comportement sexuel inconnu dans la SARGA, 2018 à 2021

Les traitements prescrits aux hommes dont le comportement sexuel est inconnu sont énumérés à l'annexe E. Ces cas ont été principalement signalés par le Manitoba (88,6 %, 171/193). La plupart des hommes dont le comportement sexuel était inconnu et qui souffraient d'une infection anogénitale se sont vu prescrire de l'azithromycine à 1 g et du céfixime à 800 mg (moyenne : 41,3 %). Le deuxième traitement le plus souvent prescrit à ce groupe était l'azithromycine 1 g plus ceftriaxone 250 mg (moyenne : 22,2 %). Les hommes dont le comportement sexuel est inconnu et

qui ont contracté une infection pharyngée se sont vu prescrire en majorité soit le régime thérapeutique préférentiel, soit le régime thérapeutique alternatif (moyenne : 90,2 %).

4.3.3. Échec du traitement de la gonorrhée parmi les cas SARGA, 2018 à 2021

Entre 2018 et 2021, 14 cas SARGA ont été signalés comme des échecs du traitement de GC (6/956 (0,6 %) en 2018 et 8/935 (0,9 %) en 2019 ; 92,8 % (13) des cas étaient des hommes, 64,3 % (9) des cas étaient des GBHARSAH ; 78,6 % (11) des cas étaient des infections anogénitales). Six cas se sont vu prescrire de l'azithromycine 1 g et du céfixime 800 mg, cinq cas de la ceftriaxone 250 mg et de l'azithromycine 1 g, un cas de l'azithromycine 1 g, un cas de l'azithromycine 2 g et de la gentamicine 240 mg, et un cas a eu un traitement non spécifié. Sur les 13 échecs thérapeutiques signalés dont les données de prescription étaient disponibles, aucun n'a montré une diminution de la sensibilité/résistance à tous les traitements du régime thérapeutique prescrit ; par conséquent, aucun n'était un échec thérapeutique confirmé (annexe F). Le cas dont le traitement n'a pas été précisé était résistant à la ciprofloxacine, à la pénicilline et à la tétracycline. Comme aucun de ces médicaments ne figure parmi les thérapies les plus recommandées et les plus prescrites, il est peu probable que ce cas soit un véritable échec thérapeutique. Les échecs thérapeutiques signalés peuvent être des réinfections ou des personnes qui n'ont pas pris leur traitement tel que prescrit.

4.3.4. Sensibilité aux antimicrobiens parmi les cas SARGA, 2018 à 2021

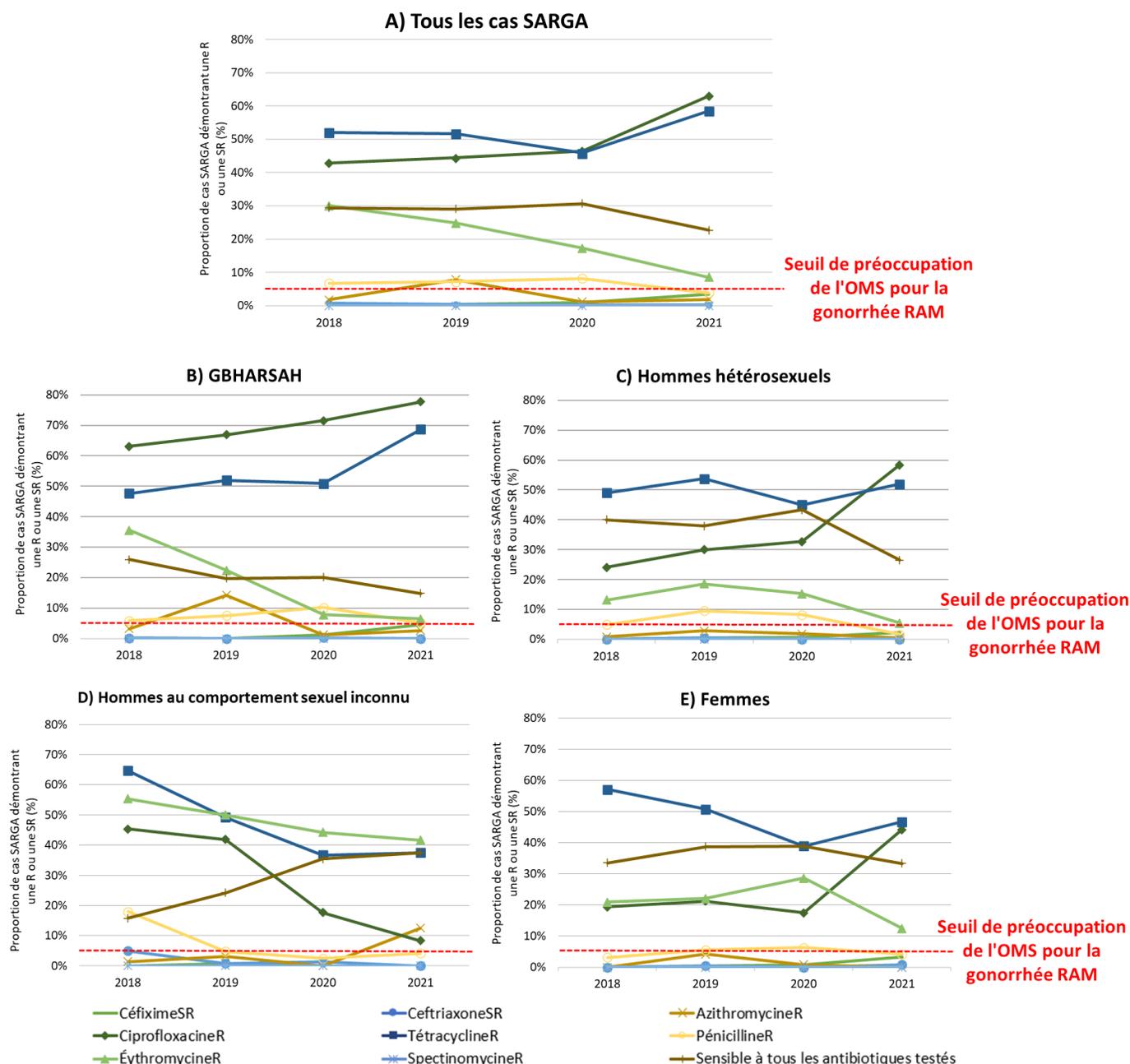
4.3.4.a. Fardeau de la gonorrhée RAM parmi les cas SARGA et par sexe/comportement sexuel

La proportion des cas avec des cultures sensibles à tous les antimicrobiens testés (c'est-à-dire azithromycine, ceftriaxone, céfixime, ciprofloxacine, érythromycine, pénicilline, spectinomycine et tétracycline) était relativement stable de 2018 à 2020 et s'élevait en moyenne à 29,6 % de 2018 à 2021 (figure 2A, figure 3A) (pour une répartition par PT, veuillez consulter l'annexe 3). Parmi tous les cas SARGA, les GBHARSAH étaient les plus touchés par la gonorrhée RAM par rapport aux hommes hétérosexuels, aux hommes dont le comportement sexuel était inconnu et aux femmes (figures 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D et 3E). Parmi les GBHARSAH, la proportion de cultures sensibles à tous les antibiotiques a diminué, passant de 25,9 % en 2018 à 14,8 % en 2021 (baisse

de 42,9 %). Chez les hommes hétérosexuels, la proportion de cultures sensibles à tous les antibiotiques était en moyenne de 40,0 % de 2018 à 2020, mais a fortement chuté pour ne plus représenter qu'environ un quart de la population (26,5 %) en 2021 (figures 2B et 3B). En revanche, chez les hommes au comportement sexuel inconnu, la proportion de cultures sensibles à tous les antibiotiques a augmenté, passant de 15,8 % en 2018 à 37,5 % en 2021 (figures 2D et 3D). Par ailleurs, chez les femmes, la proportion de cultures sensibles à tous les antibiotiques a légèrement fluctué entre 2018 et 2021 (moyenne sur quatre ans de 36,1 %) (figures 2E et 3E).

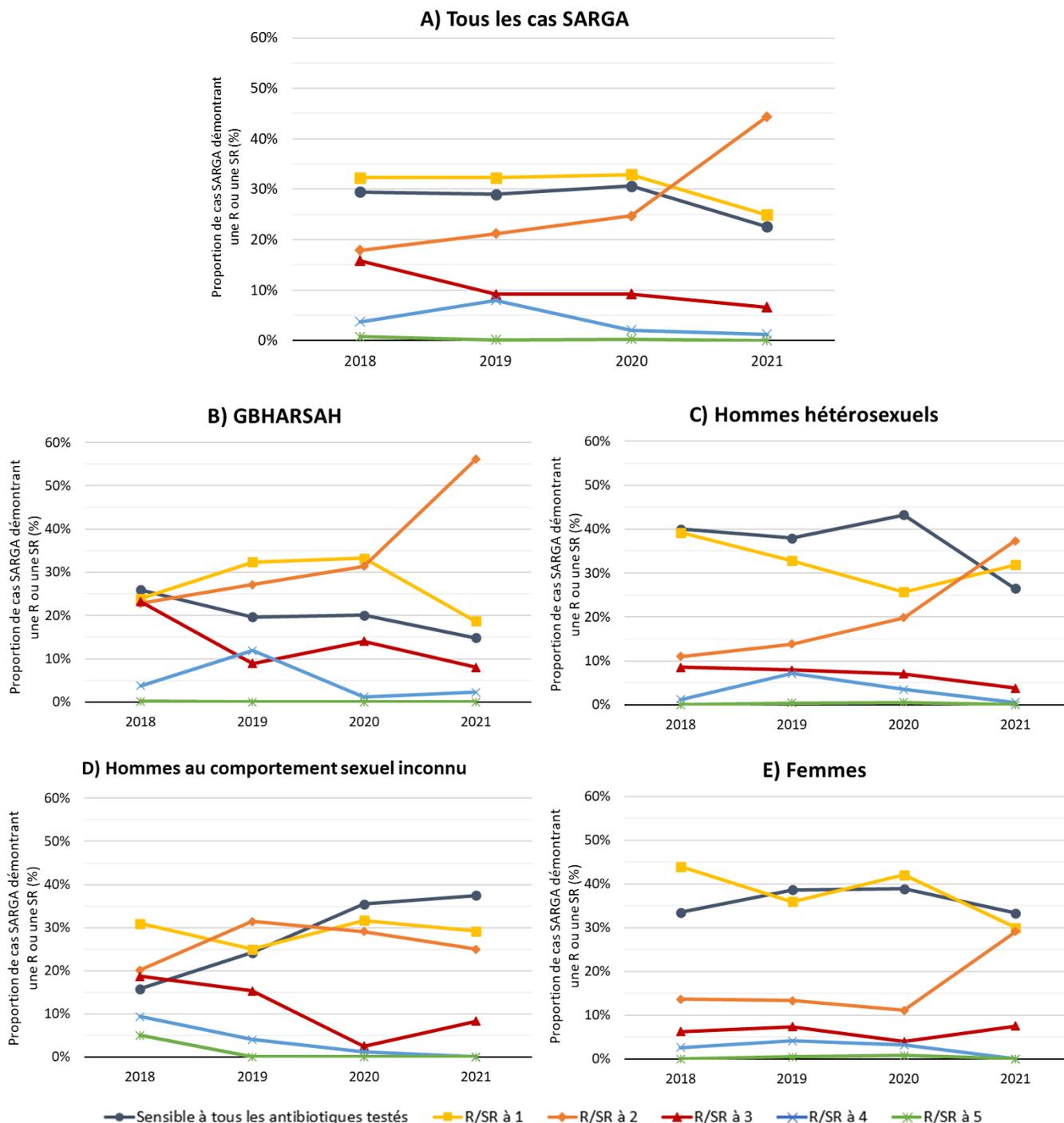
De 2020 à 2021, la proportion de cultures présentant une résistance ou une sensibilité réduite (R/SR) à deux antimicrobiens a fortement augmenté chez les GBHARSAH (de 31,4 % en 2020 à 56,1 % en 2021) et les hommes hétérosexuels (de 19,9 % en 2020 à 37,3 % en 2021), ainsi que chez les femmes (de 11,1 % en 2020 à 29,2 % en 2021) (figures 3B, 3C et 3E). Pour une ventilation plus détaillée des données relatives à la sensibilité aux antimicrobiens, par sexe, par comportement sexuel et par site d'infection, voir l'annexe G-I.

FIGURE 2. PROPORTION DE CULTURES SARGA PRÉSENTANT UNE RÉSISTANCE (R) À L'AZITHROMYCINE, À LA CIPROFLOXACINE, À L'ÉRYTHROMYCINE, À LA SPECTINOMYCINE, À LA PÉNICILLINE OU À LA TÉTRACYCLINE, OU UNE SENSIBILITÉ RÉDUITE (SR) AU CÉFIXIME ET À LA CEFTRIAXONE, PARMIS TOUS LES CAS SARGA ET PAR SEXE/COMPORTEMENT SEXUEL, 2018 À 2021.



NB : La ligne pointillée rouge représente le seuil de préoccupation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour la gonorrhée RAM ($\geq 5\%$). C'est le niveau de résistance à partir duquel l'OMS recommande d'interrompre l'utilisation d'un antimicrobien dans le cadre d'un traitement empirique²⁰.

FIGURE 31. PROPORTION DE CAS SARGA AVEC DES CULTURES DE CG DÉMONTRANT UNE RÉSISTANCE (R) ET/OU UNE SENSIBILITÉ RÉDUITE (SR) À AUCUN OU JUSQU'À CINQ ANTIMICROBIENS^A, PARI MI TOUTS LES CAS SARGA ET PAR SEXE/COMPORTEMENT SEXUEL, 2018 À 2021



^aLes cultures GC ont été testées pour la résistance à l'azithromycine, à la ciprofloxacine, à l'érythromycine, à la pénicilline, à la spectinomycine et à la tétracycline, ainsi que pour la sensibilité réduite au céfixime et à la ceftriaxone.

4.3.4.b. AzithromycineR, céfiximeSR et ceftriaxoneSR parmi toutes les cultures SARGA et par sexe/comportement sexuel

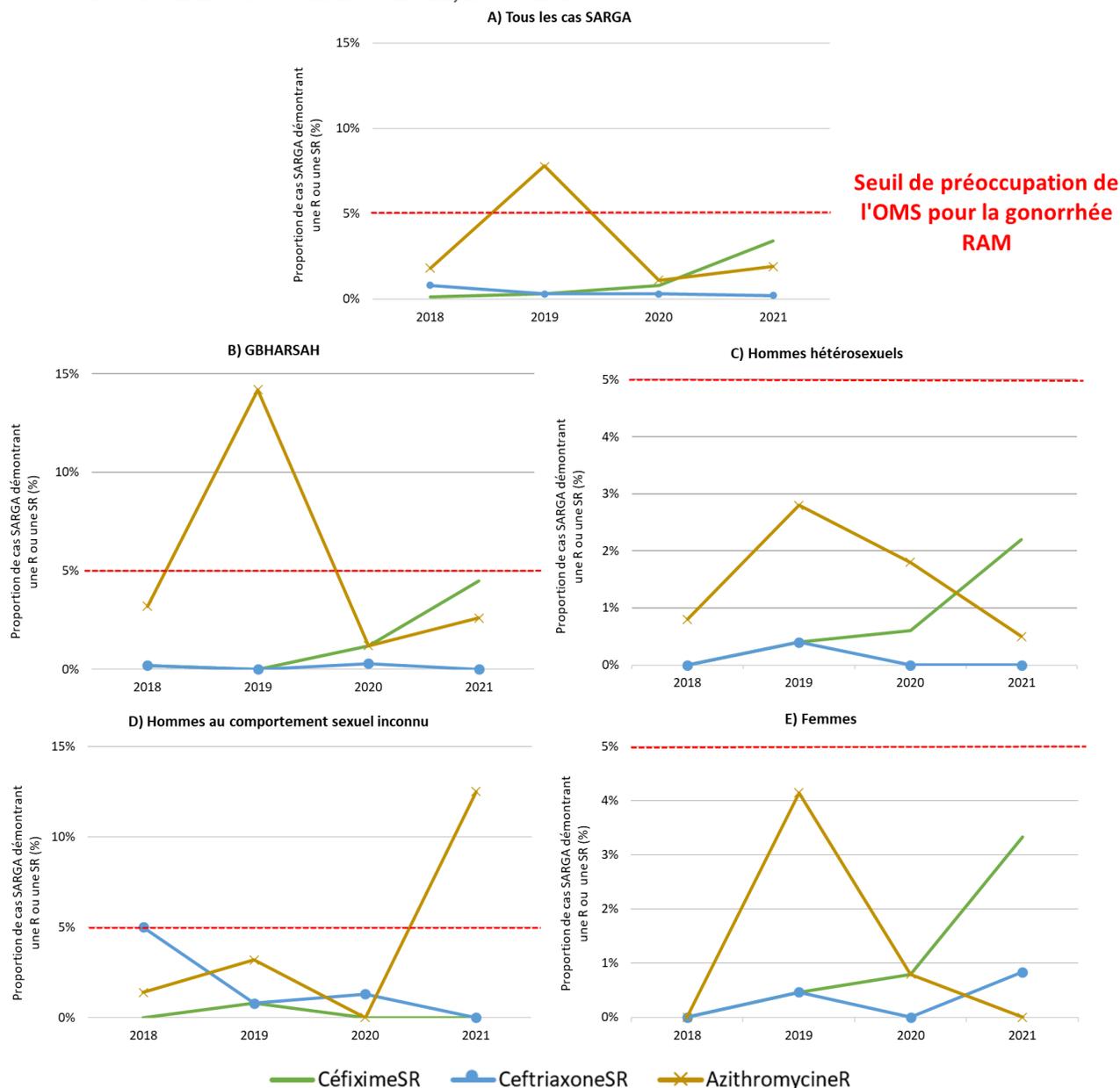
De 2018 à 2021, aucune culture n'a révélé la présence d'azithromycineR et de céfiximeSR ou d'azithromycineR et de ceftriaxoneSR (les antimicrobiens les plus recommandés et les plus prescrits) (tableau 10). En général, la prévalence de l'azithromycineR, du céfiximeSR et de la ceftriaxoneSR était faible au cours des années de déclaration (figure 4A). De 2018 à 2020, la prévalence du céfiximeSR était <1 % et stable. Cependant, de 2020 à 2021, le nombre (et la proportion) de cultures SARGA démontrant la présence de céfiximeSR a presque triplé, passant de six (0,8 %) en 2020 à 22 (3,4 %) en 2021. En revanche, le nombre et la proportion de cultures démontrant la présence de ceftriaxoneSR ont diminué, passant de 8 (0,8 %) en 2018 à 1 (0,2 %) en 2021. La fréquence des cultures démontrant la présence d'azithromycineR a augmenté de 18 (1,8 %) en 2018 à 78 (7,8 %) en 2019. Toutefois, ce nombre a fortement diminué, passant à huit (1,1 %) en 2020 et à 12 (1,9 %) en 2021.

Les figures 4B-4E présentent un aperçu des proportions d'azithromycineR, de céfiximeSR et de ceftriaxoneSR au sein des groupes par sexe/comportement sexuel (voir l'annexe G). De 2018 à 2019, la prévalence des cultures d'azithromycineR a augmenté, mais cette augmentation a été suivie d'une forte baisse de la prévalence de l'azithromycineR en 2020 et 2021 parmi les GBHARSAH (3,2 % en 2018, 14,2 % en 2019, 1,2 % en 2020, 2,6 % en 2021) , les hommes hétérosexuels (0,8 % en 2018, 2,8 % en 2019, 1,8 % en 2020, 0,5 % en 2021) et les femmes (0,0 % en 2018, 4,1 % en 2019, 0,8 % en 2020, 0,0 % en 2021). En revanche, la prévalence de l'azithromycineR dans les cultures isolées chez les hommes au comportement sexuel inconnu était très faible de 2018 à 2020, mais a ensuite augmenté de 0,0 % en 2020 à 12,5 % (3/24 cas) en 2021.

La prévalence de la ceftriaxoneSR au sein du groupe de sexe/comportement sexuel était très faible, <0,9 %, pour toutes les années, sauf en 2018, où la proportion était de 5,0 % dans les cultures isolées chez les hommes au comportement sexuel inconnu. La prévalence du céfiximeSR était également relativement faible (<5 %) pour tous les groupes de sexe/comportement sexuel, mais il y avait une tendance à l'augmentation du céfiximeSR au fil des ans chez les GBHARSAH (0,2 % en 2018 à 4,5 % en 2021), les hommes hétérosexuels (0,0 % en 2018 à 2,2 % en 2021) et les femmes (0,0 % en 2018 à 3,3 % en 2021), mais pas chez les hommes dont le comportement sexuel est inconnu.

Parmi les cas identifiés comme transgenres ou de genre/sexe inconnu ou autre, aucune culture n'a été identifiée comme étant de l'azithromycineR, du céfiximeSR ou de la ceftriaxoneSR (résultats non montrés).

FIGURE 4. PROPORTION DE CAS SARGA AVEC DES CULTURES DÉMONTRANT UNE RÉSISTANCE (R) À L'AZITHROMYCINE OU UNE SENSIBILITÉ RÉDUITE (SR)^a AU CÉFIXIME ET À LA CEFTRIAZONE, PARMI TOUS LES CAS SARGA ET PAR SEXE/COMPORTEMENT SEXUEL, 2018 À 2021.



^a R/SR : Résistance ou sensibilité réduite

NB : La ligne pointillée rouge représente le seuil de préoccupation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour la gonorrhée RAM ($\geq 5\%$). C'est le niveau de résistance à partir duquel l'OMS recommande de réexaminer l'utilisation d'un antimicrobien dans le cadre d'un traitement empirique²⁰.

TABLEAU 10. NOMBRE ET PROPORTION DE CAS SARGA AVEC DES CULTURES DÉMONTRANT UNE R/SR^a AUX COMBINAISONS DE TRAITEMENT DE LA GONORRHÉE LES PLUS PRESCRITES (AZITHROMYCINE ET CÉFIXIME OU CEFTRIAXONE), 2018 À 2021

Antimicrobien R/SR	2018		2019		2020		2021		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
AzithromycineR + CéfiximeSR	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
AzithromycineR + CeftriaxoneSR	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
CéfiximeSR + CeftriaxoneSR	1	0,1 %	3	0,3 %	1	0,1 %	1	0,2 %	6
Total	1		3		1		1		6

^a R/SR : Résistance ou sensibilité réduite

4.3.4.c. Les antimicrobiens résistants les plus répandus et les autres tendances de la résistance aux antimicrobiens parmi tous les cas SARGA et par sexe/comportement sexuel

Parmi toutes les cultures SARGA, entre 2018 et 2020, de tous les antimicrobiens testés, la résistance à la ciprofloxacine (ciprofloxacineR) était la plus répandue à 46,6 % en 2020, passant à 63,1 % en 2021, suivie par la résistance à la tétracycline (tétracyclineR) à 45,9 % en 2020 et 58,6 % en 2021 (figure 3A). Auparavant, la tétracyclineR était la plus répandue, avec 52,1 % en 2018 et 51,8 % en 2019, suivie de la ciprofloxacineR. La résistance à l'érythromycine (érythromycineR) a diminué annuellement et fortement, passant de 30,0 % en 2018 à 8,5 % en 2021. Les taux de résistance à la pénicilline ont été relativement stables de 2018 à 2020 (6,8 % en 2018, 7,2 % en 2019 et 8,2 % en 2020), mais ont chuté à 3,9 % en 2021.

En fonction du sexe et du comportement sexuel (figures 3B-3E), en 2021, les proportions de ciprofloxacineR et de tétracyclineR au sein du groupe étaient les plus élevées parmi les cultures collectées auprès des GBHARSAH (77,7 % de ciprofloxacine ; 68,7 % de tétracycline ; proportions croissantes au fil du temps, voir les annexes G et I), des hommes hétérosexuels (58,4 % de ciprofloxacine ; 51,9 % de tétracycline) et des femmes (44,2 % de ciprofloxacine ; 46,7 % de tétracycline). L'érythromycineR était la plus répandue dans les cultures isolées chez les hommes au comportement sexuel inconnu (ce groupe a montré une forte diminution de la prévalence de la ciprofloxacineR et de la tétracyclineR au fil du temps). La résistance aux antimicrobiens était similaire selon le site d'infection chez les GBHARSAH et les autres adultes (annexe I).

4.3.5. Caractéristiques des cas et séquences types des cas SARGA avec des cultures démontrant la présence d'azithromycineR, de céfiximeSR ou de ceftriaxoneSR, 2018 à 2021.

4.3.5.a. Caractéristiques des cas et séquences types des cas SARGA avec des cultures démontrant la présence d'azithromycineR

Entre 2018 et 2021, il y a eu 116 cas SARGA avec des cultures de *N. gonorrhoeae* démontrant la présence d'azithromycineR (tableau 11). La plupart de ces cultures ont été prélevées chez des hommes (90,5 %, (105/116)) ; parmi eux, 79,0 % (83) étaient des GBHARSAH, 34,6 % (44) étaient âgés de 30 à 39 ans et 61,9 % (65) ont déclaré des infections anogénitales. Un cas (1,3 %, 1/78), en 2019, a été signalé comme un échec thérapeutique présumé. La plupart des cas ont été observés en 2019 (78/116, 67,2 % du total des isolats avec azithromycineR).

TABLEAU 117. CARACTÉRISTIQUES DES CAS SARGA AVEC DES CULTURES DE GC DÉMONTRANT LA PRÉSENCE D'AZITHROMYCINER, 2018 À 2021

	2018		2019		2020		2021		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Isolats avec azithromycineR	18	1,8 %	78	7,8 %	8	1,1 %	12	1,9 %	116	3,4 %
Total des isolats	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377	100,0 %
Séquences types										
ST-12302	4	22,2 %	33	42,3 %	3	37,5 %	0	0,0 %	40	34,5 %
ST-16288	3	16,7 %	20	25,6 %	1	12,5 %	0	0,0 %	24	20,7 %
ST-3935	1	5,6 %	5	6,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	6	5,2 %
ST-11508	0	0,0 %	2	2,6 %	0	0,0 %	2	16,7 %	4	3,4 %
ST-11724	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4	33,3 %	4	3,4 %
ST-14698	3	16,7 %	1	1,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4	3,4 %
ST-4357	1	5,6 %	2	2,6 %	0	0,0 %	0	0,0 %	3	1,7 %
ST non listés (≤ 2 ou inconnus) ^a	6	33,3 %	15	23,1 %	4	50,0 %	6	50,0 %	31	19,0 %
Total AzithromycineR	18	100,0 %	78	100,0 %	8	100,0 %	12	100,0 %	116	100,0 %
Sexe/Genre										
Hommes	18	100,0 %	68	87,2 %	7	87,5 %	12	100,0 %	105	90,5 %
Femmes	0	0,0 %	9	11,5 %	1	12,5 %	0	0,0 %	10	8,6 %
Total AzithromycineR	18	100,0 %	78	100,0 %	8	100,0 %	12	100,0 %	116	100,0 %
Comportement sexuel parmi les hommes										
GBHARSAH	14	77,8 %	57	83,8 %	4	57,1 %	8	66,7 %	83	79,0 %
Hommes hétérosexuels	2	11,1 %	7	10,3 %	3	42,9 %	1	8,3 %	13	12,4 %

Hommes au comportement sexuel inconnu	2	11,1 %	4	5,1 %	0	0,0 %	3	25,0 %	9	8,6 %
Total Hommes AzithromycineR	18	100,0 %	68	100,0 %	7	100,0 %	12	100,0 %	105	100,0 %
Comportement sexuel parmi les femmes										
Rapports sexuels avec des hommes et des femmes	0	0,0 %	1	11,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	10,0 %
Rapports sexuels avec des femmes	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Rapports sexuels avec des hommes	0	0,0 %	4	44,4 %	1	100,0 %	0	0,0 %	5	50,0 %
Femmes au comportement sexuel inconnu	0	0,0 %	4	44,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4	40,0 %
Total Femmes AzithromycineR	0	0,0 %	9	100,0 %	1	100,0 %	0	0,0 %	10	100,0 %
Sexe/genre et âge										
Homme (années)										
< 20	0	0,0 %	1	1,5 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	1,0 %
20-29	6	33,3 %	23	33,8 %	2	28,6 %	5	41,7 %	36	25,0 %
30-39	8	44,4 %	26	38,2 %	4	57,1 %	6	50,0 %	44	34,6 %
40-49	4	22,2 %	12	17,6 %	0	0,0 %	1	8,3 %	17	12,5 %
50-59	0	0,0 %	6	8,8 %	1	14,3 %	0	0,0 %	7	6,7 %
60+	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Hommes AzithromycineR	18	100,0 %	68	100,0 %	7	100,0 %	12	100,0 %	105	100,0 %
Femmes (années)										
< 20	0	0,0 %	3	33,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	3	33,3 %
20-29	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
30-39	0	0,0 %	3	33,3 %	1	100,0 %	0	0,0 %	4	44,4 %
40-49	0	0,0 %	1	11,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	11,1 %
50-59	0	0,0 %	2	22,2 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	11,1 %
60+	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Femmes AzithromycineR	0	0,0 %	9	100,0 %	1	100,0 %	0	0,0 %	10	100,0 %
Type d'infection										
Hommes										
Infection anogénitale	10	55,6 %	45	66,2 %	5	71,5 %	5	41,7 %	65	61,9 %
Infection pharyngée	8	44,4 %	23	33,8 %	2	28,5 %	5	41,7 %	38	36,2 %
Non spécifié	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	16,7 %	2	1,9 %
Total Hommes AzithromycineR	18	100,0 %	68	100,0 %	7	100,0 %	12	100,0 %	105	100,0 %
Femmes										
Infection anogénitale	0	0,0 %	5	55,5 %	0	0,0 %	0	0,0 %	5	50,0 %
Infection pharyngée	0	0,0 %	3	33,3 %	1	12,5 %	0	0,0 %	4	40,0 %

Non spécifié	0	0,0 %	1	11,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	10,0 %
Total Femmes AzithromycineR	0	0,00 %	9	100,0 %	1	100,0 %	0	0,0 %	10	100,0 %
Province ou territoire										
Alberta	13	72,2 %	67	85,9 %	8	100,0 %	9	75,0 %	97	83,6 %
Manitoba	3	16,7 %	7	9,0 %	0	0,0 %	3	25,0 %	13	11,2 %
Nouvelle-Écosse	2	11,1 %	4	5,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %	6	5,2 %
Territoires du Nord-Ouest	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total AzithromycineR	18	100,0 %	78	100,0 %	8	100,0 %	12	100,0 %	116	100,0 %
Échec présumé du traitement^b										
Oui	0	0,0 %	1	1,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	0,9 %
Non	18	100,0 %	77	98,7 %	8	100,0 %	12	100,0 %	115	98,3 %
Total AzithromycineR	18	100,0 %	78	100,0 %	8	100,0 %	12	100,0 %	116	100,0 %

^a Pour une liste des ST supplémentaires qui ont montré un R à l'azithromycine, veuillez consulter l'annexe J.

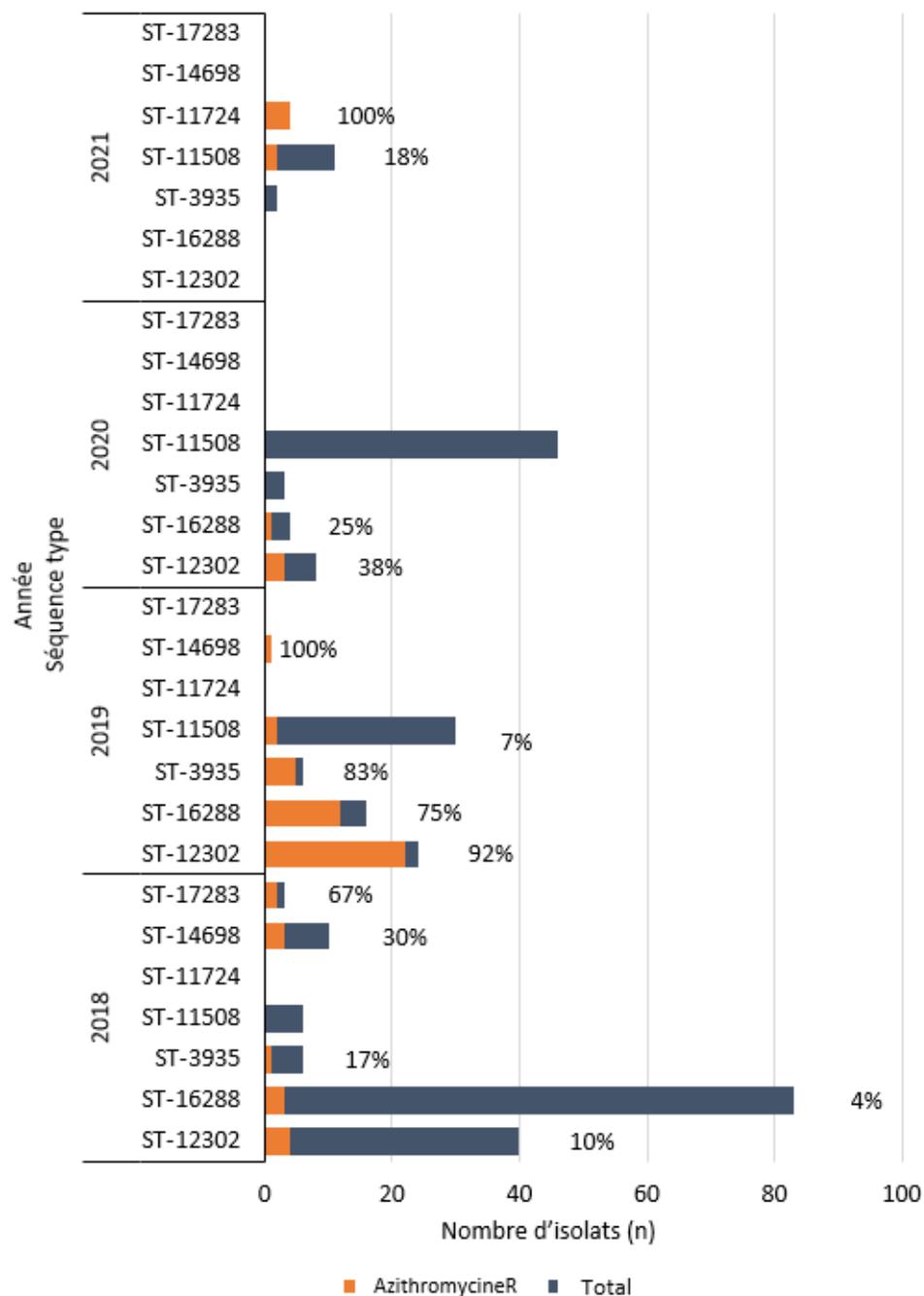
^b La suspicion d'échec thérapeutique consiste en une déclaration de santé publique d'un échec thérapeutique. Elle n'est pas confirmée par des tests de laboratoire.

Entre 2018 et 2021, 31 ST typables avec l'azithromycineR ont été identifiées (annexe J). Le tableau 11 et la figure 5 présentent les sept ST les plus courantes (c'est-à-dire les ST associées à l'azithromycineR dans plus de deux cas SARGA). La ST NG-MAST la plus identifiée était la ST-12302, suivi de la ST-16288. Ces deux ST représentaient 85,2 % de tous les cas d'azithromycineR de 2018 à 2021 (tableau 11).

En 2018, ST-16288 et ST-12302 ont été identifiées dans 83 et 40 isolats, respectivement (Figure 5). Cependant, seuls 4 % et 10 % de ces isolats, respectivement, ont été identifiés comme azithromycineR. En 2019, ces ST ont été identifiées beaucoup moins fréquemment (dans 16 et 24 isolats, respectivement) ; cependant, la majorité de ces isolats ont été identifiés comme étant azithromycineR (75,0 % et 92,0 %, respectivement). La prévalence de ces ST a diminué en 2020 pour atteindre respectivement quatre et huit isolats en 2020 et zéro en 2021.

En 2021, la ST-11724 a été identifiée pour la première fois (depuis 2018) dans seulement quatre isolats, mais 100,0 % de ces isolats étaient azithromycineR. La ST-11508 (dans les dix premiers ST identifiées parmi les cas SARGA en 2019, 2020 et 2021) était présente dans toutes les années de déclaration, mais ce n'est qu'en 2019 et 2021 que la ST a démontré la présence d'azithromycineR dans 6,7 % (2/30) et 18,2 % (2/11) des isolats avec cette ST, respectivement. Toutes les autres ST associées à l'azithromycineR étaient peu fréquentes et variaient fortement d'une année à l'autre (figure 5).

Figure 5. Nombre et proportion de cas SARGA avec des cultures GC démontrant la présence d'azithromycineR en fonction des séquences types associées à l'azithromycineR, 2018 à 2021.



Note : Cette figure montre les ST les plus fréquemment observées associées à l'azithromycineR (parmi tous les isolats SARGA collectés de 2018 à 2021), pour une année civile donnée. Le nombre total de cultures SARGA avec une ST donnée est indiqué en gris et le nombre d'isolats (pour une ST donnée) avec azithromycineR est indiqué en jaune. Les données indiquées sur les barres correspondent à la proportion d'isolats pour lesquels la présence d'azithromycineR a été démontrée pour chaque ST.

4.3.5.b. Caractéristiques des cas et séquences types des cas SARGA avec des cultures démontrant la présence de céfiximeSR

Entre 2018 et 2021, il y a eu 32 cas SARGA avec des cultures de GC démontrant la présence de céfiximeSR (tableau 12). Parmi ces cas, 81,3 % (26) des cultures ont été prélevées chez des hommes, dont 73,1 % (19) étaient des GBHARSAH et 23,1 % (6) étaient hétérosexuels. Par conséquent, le nombre de céfiximeSR était légèrement plus élevé chez les GBHARSAH par rapport aux caractéristiques de base de SARGA. Sur les six (18,8 %) cas féminins dont les cultures ont révélé la présence de céfiximeSR, cinq (83,3 %) étaient des femmes ayant eu des rapports sexuels avec des hommes. Le céfiximeSR a été observé plus fréquemment chez les hommes âgés de 30 à 39 ans (38,5 %, 10 cas) et de 40 à 49 ans (26,9 %, 7 cas) et chez les femmes âgées de 20 à 29 ans (50,0 %). Le site d'infection primaire variait entre les hommes et les femmes ; parmi les cas masculins avec des cultures de céfiximeSR, 18 (69,2 %) ont rapporté une infection anogénitale, tandis que cinq cas féminins (83,3 %) ont rapporté une infection pharyngée.

Parmi les 11 ST NG-MAST associées au céfiximeSR, la ST-17261 a été la plus fréquemment identifiée. Elle a été observée pour la première fois dans quatre cultures SARGA en 2020, ce qui représentait 66,7 % des cultures de céfiximeSR typées en 2020. En 2021, elle a été observée dans 11 cultures (50,0 % des cultures de céfiximeSR typées cette année-là) (tableau 12). Cependant, parmi les 94 isolats (sur 3 377 isolats) présentant la ST-17261, le céfiximeSR a été détecté dans aucune culture en 2018, 9,5 % (4/42) en 2020 et 22,4 % (11/49) en 2021 (Figure 6). Toutes les autres ST associées au céfiximeSR étaient peu fréquentes et variaient fortement d'une année à l'autre.

TABLEAU 128. CARACTÉRISTIQUES DES CAS SARGA AVEC CULTURES GC DÉMONTRANT LA PRÉSENCE DE CÉFIXIME SR, 2018 À 2021

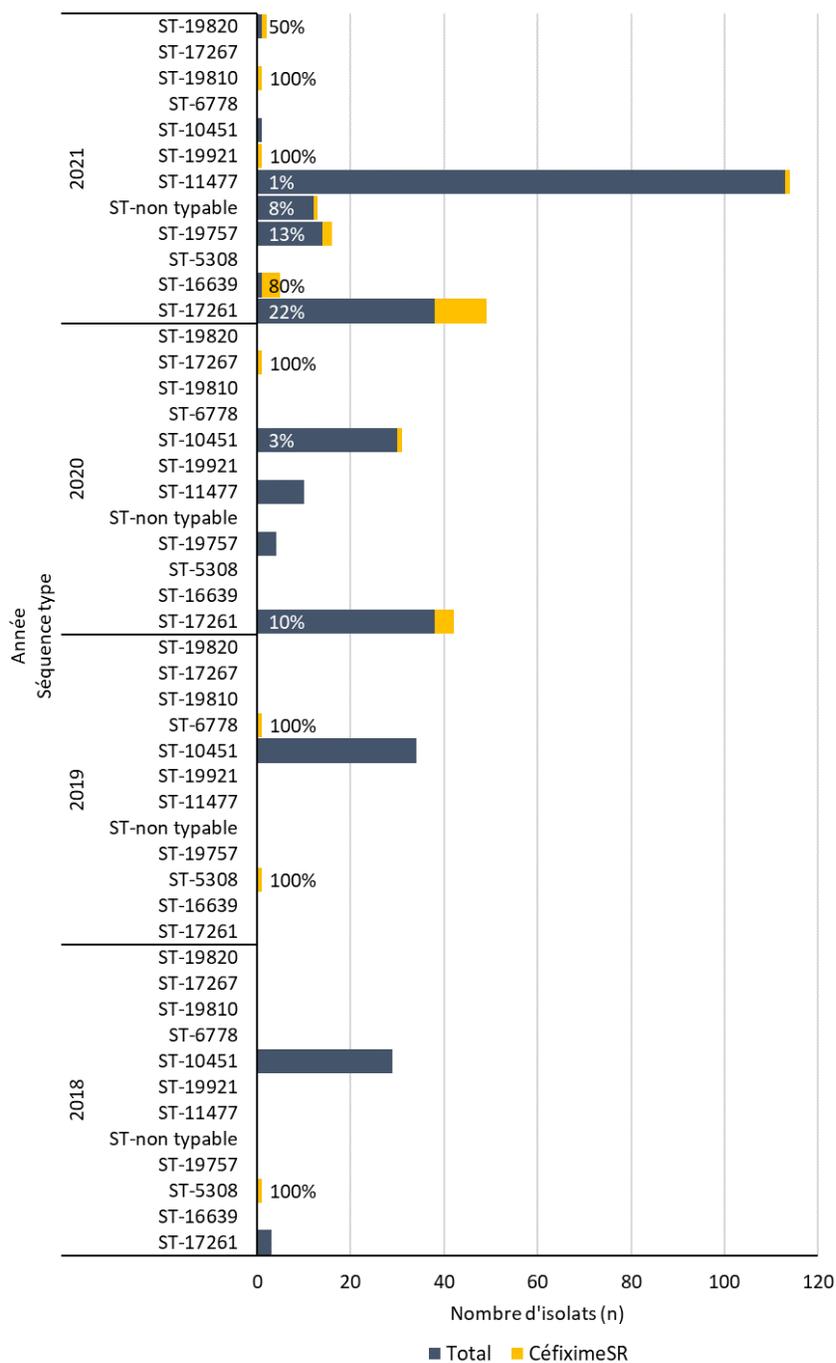
	2018		2019		2020		2021		Total	
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n
Isolats avec céfiximeSR	1	0,1 %	3	0,3 %	6	80,0 %	22	410,0 %	32	0,9 %
Total des isolats	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377	100,0 %
Séquences types										
ST-17261	0	0,0 %	0	0,0 %	4	66,7 %	11	50,0 %	15	46,9 %
ST-16639	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4	18,2 %	4	12,5 %
ST-5308	1	100,0 %	2	66,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	3	9,4 %
ST-19757	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	9,1 %	2	6,3 %
ST-non typable	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	4,5 %	1	3,1 %
ST-11477	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	4,5 %	1	3,1 %
ST-19921	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	4,5 %	1	3,1 %
ST-10451	0	0,0 %	0	0,0 %	1	16,7 %	0	0,0 %	1	3,1 %
ST-6778	0	0,0 %	1	33,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	3,1 %
ST-19810	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	4,5 %	1	3,1 %
ST-17267	0	0,0 %	0	0,0 %	1	16,7 %	0	0,0 %	1	3,1 %

ST-19820	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	4,5 %	1	3,1 %
Total CéfiximeSR	1	100,0 %	3	100,0 %	6	100,0 %	22	100,0 %	32	100,0 %
Sexe/Genre										
Hommes	1	100,0 %	2	66,7 %	5	83,3 %	18	81,8 %	26	81,3 %
Femmes	0	0,0 %	1	33,3 %	1	16,7 %	4	18,2 %	6	18,8 %
Total CéfiximeSR	1	100,0 %	3	100,0 %	6	100,0 %	22	100,0 %	32	100,0 %
Comportement sexuel parmi les hommes										
GBHARSAH	1	100,0 %	0	0,0 %	4	80,0 %	14	77,8 %	19	73,1 %
Hommes hétérosexuels	0	0,0 %	1	50,0 %	1	20,0 %	4	22,2 %	6	23,1 %
Hommes au comportement sexuel inconnu	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	3,8 %
Total Hommes CéfiximeSR	1	100,0 %	2	100,0 %	5	100,0 %	18	100,0 %	26	100,0 %
Comportement sexuel parmi les femmes										
Rapports sexuels avec des hommes et des femmes	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	25,0 %	1	16,7 %
Rapports sexuels avec des femmes	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Rapports sexuels avec des hommes	0	0,0 %	1	33,3 %	1	100,0 %	3	75,0 %	5	83,3 %
Femmes au comportement sexuel inconnu	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Femmes CéfiximeSR	0	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	4	100,0 %	6	100,0 %
Sexe/genre et âge										
Hommes (années)										
< 20	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	3,8 %
20-29	1	100,0 %	0	0,0 %	1	20,0 %	3	16,7 %	5	19,2 %
30-39	0	0,0 %	0	0,0 %	2	40,0 %	8	44,4 %	10	38,5 %
40-49	0	0,0 %	1	50,0 %	2	40,0 %	4	22,2 %	7	26,9 %
50-59	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	11,1 %	2	7,7 %
60+	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	5,6 %	1	3,8 %
Total Hommes CéfiximeSR	1	100,0 %	2	100,0 %	5	100,0 %	18	100,0 %	26	100,0 %
Femmes (années)										
< 20	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
20-29	0	0,0 %	1	100,0 %	0	0,0 %	2	50,0 %	3	50,0 %
30-39	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	50,0 %	2	33,3 %
40-49	0	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	0	0,0 %	1	16,7 %
50-59	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
60+	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Femmes CéfiximeSR	0	0,0 %	1	33,3 %	1	100,0 %	4	100,0 %	6	100,0 %
Type d'infection										
Homme										
Infection anogénitale	0	0,0 %	2	100,0 %	3	60,0 %	13	72,2 %	18	69,2 %
Infection pharyngée	1	100,0 %	0	0,0 %	2	40,0 %	5	27,8 %	8	30,8 %
Total Hommes CéfiximeSR	1	100,0 %	2	100,0 %	5	100,0 %	18	100,0 %	26	100,0 %
Femme										
Infection anogénitale	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	25,0 %	1	16,7 %
Infection pharyngée	0	0,0 %	1	100,0 %	1	100,0 %	3	75,0 %	5	83,3 %
Total Femmes CéfiximeSR	0	0,0 %	1	100,0 %	1	100,0 %	4	100,0 %	6	100,0 %
Province ou territoire										
Alberta	1	100,0 %	2	66,7 %	6	100,0 %	22	100,0 %	31	96,9 %
Manitoba	0	0,0 %	1	33,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	3,1 %
Nouvelle-Écosse	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Territoires du Nord-Ouest	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %

Total CéfiximeSR	1	100,0 %	3	100,0 %	6	100,0 %	22	100,0 %	32	100,0 %
Échec présumé du traitement^a										
Oui	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Non	1	100,0 %	3	100,0 %	6	100,0 %	22	100,0 %	32	100,0 %
Total CéfiximeSR	1	100,0 %	3	100,0 %	6	100,0 %	22	100,0 %	32	100,0 %

^a La suspicion d'échec thérapeutique consiste en une déclaration de santé publique d'un échec thérapeutique. Elle n'est pas confirmée par des tests de laboratoire.

FIGURE 6. NOMBRE ET PROPORTION DE CAS SARGA AVEC DES CULTURES DE GC DÉMONTRANT LA PRÉSENCE DE CÉFIXIME SR EN FONCTION DES SÉQUENCES TYPES ASSOCIÉS AU CÉFIXIME SR, 2018 À 2021.



Note : Cette figure montre les ST associées au céfiximeSR (parmi tous les isolats SARGA collectés de 2018 à 2021), pour une année civile donnée. Le nombre total de cultures SARGA avec une ST donnée est indiqué en gris et le nombre d'isolats (pour une ST donnée) avec céfiximeSR est indiqué en jaune. Les données indiquées sur les barres correspondent à la proportion d'isolats présentant un SD de céfixime pour chaque ST.

4.3.5.c. Caractéristiques des cas et séquences types des cas SARGA avec des cultures démontrant la présence de ceftriaxoneSR

De 2018 à 2021, la proportion de cultures SARGA GC démontrant la présence de ceftriaxoneSR a diminué chaque année, passant de 0,8 % (8/1022) en 2018 à 0,2 % (1/645) en 2021 (moyenne de la période de 0,4 % (14/3377) (tableau 13). Sur les 14 cultures de ceftriaxoneSR, 12 (85,7 %) ont été prélevées chez des hommes. La plupart de ces cas masculins (9, 75,0 %) avaient un comportement sexuel inconnu et un site d'infection primaire anogénital (7, 58,3 %), et étaient âgés de 20 à 29 ans (6, 50,0 %). Aucun cas n'a été attribué à un échec thérapeutique (tableau 13).

Six ST NG-MAST ont été identifiées parmi les cultures SARGA démontrant la présence de ceftriaxoneSR entre 2018 et 2021. La ST-7856 a été identifiée plus fréquemment et représentait la moitié (moyenne de 50,0 % ; 7/14) des cas de ceftriaxoneSR (tous étaient de 2018) (tableau 13). Parmi les 27 (sur 3 377 cas) isolats SARGA identifiés comme ST-7856 (uniquement identifiés au cours des années 2018 et 2020), 26,0 % (7/27) ont présenté une ceftriaxoneSR en 2018 et aucun en 2020 (Figure 7). Toutes les autres ST associées à une ceftriaxoneSR étaient peu fréquentes et variaient fortement d'une année à l'autre (Figure 7).

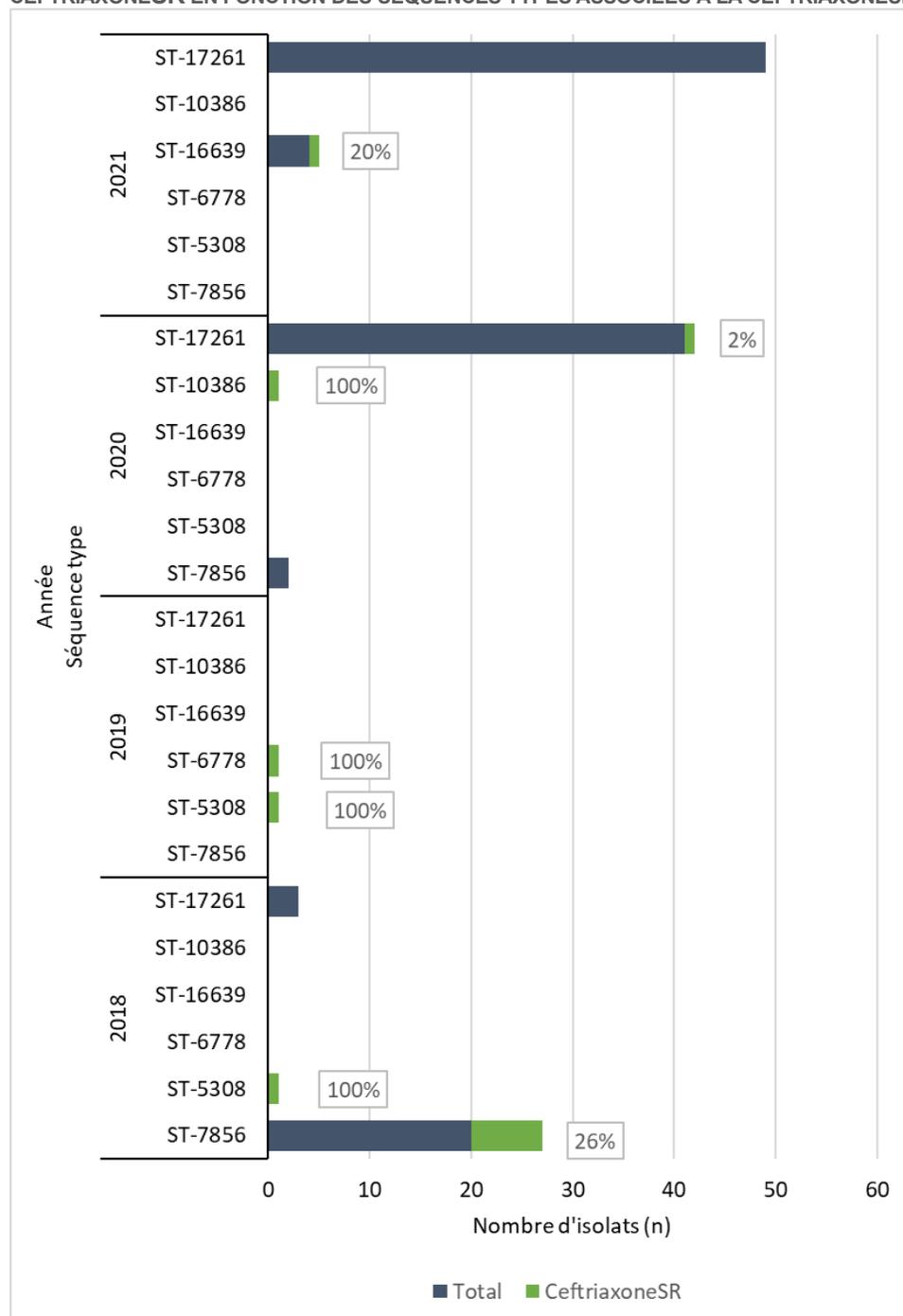
TABLEAU 139. CARACTÉRISTIQUES DES CAS SARGA AVEC CULTURES GC DÉMONTRANT LA PRÉSENCE DE CEFTRIAZONE SR, 2018 À 2021

	2018		2019		2020		2021		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Isolats avec ceftriaxoneSR	8	0,8 %	3	0,3 %	2	0,3 %	1	0,2 %	14	0,4 %
Total des isolats	1022	100,0 %	999	100,0 %	711	100,0 %	645	100,0 %	3377	100,0 %
Séquences types										
ST-7856	7	87,5 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	7	50,0 %
ST-5308	1	12,5 %	2	66,7 %	0	0,0 %	0	0,0 %	3	21,4 %
ST-6778	0	0,0 %	1	33,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	7,1 %
ST-16639	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	1	7,1 %
ST-10386	0	0,0 %	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	1	7,1 %
ST-17261	0	0,0 %	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	1	7,1 %
Total CeftriaxoneSR	8	100,0 %	3	100,0 %	2	100,0 %	1	100,0 %	14	100,0 %
Sexe/Genre										
Hommes	8	100,0 %	2	100,0 %	2	100,0 %	0	0,0 %	12	85,7 %
Femmes	0	0,0 %	1	33,3 %	0	0,0 %	1	100,0 %	2	14,3 %
Total CeftriaxoneSR	8	100,0 %	3	100,0 %	2	100,0 %	1	100,0 %	14	100,0 %
Comportement sexuel parmi les hommes										
GBHARSAH	1	12,5 %	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	2	16,7 %
Hommes hétérosexuels	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	8,3 %
Hommes au comportement sexuel inconnu	7	87,5 %	1	50,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	9	75,0 %
Total Hommes CeftriaxoneSR	8	100,0 %	2	100,0 %	2	100,0 %	0	0,0 %	12	100,0 %

Comportement sexuel parmi les femmes										
Rapports sexuels avec des hommes et des femmes	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Rapports sexuels avec des femmes	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Rapports sexuels avec des hommes	0	0,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	2	100,0 %
Femmes au comportement sexuel inconnu	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Femmes CeftriaxoneSR	0	0,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	2	100,0 %
Sexe/genre et âge										
Hommes (années)										
< 20	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	8,3 %
20-29	6	75,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	6	50,0 %
30-39	0	0,0 %	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	1	8,3 %
40-49	2	25,0 %	1	50,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	4	33,3 %
50-59	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
60+	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Hommes CeftriaxoneSR	8	100,0 %	2	100,0 %	2	100,0 %	0	0,0 %	12	100,0 %
Femmes (années)										
< 20	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
20-29	0	0,0 %	1	100,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	2	100,0 %
30-39	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
40-49	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
50-59	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
60+	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total Femmes CeftriaxoneSR	0	0,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	2	100,0 %
Type d'infection										
Hommes										
Infection anogénitale	4	50,0 %	2	100,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	7	58,3 %
Infection pharyngée	4	50,0 %	0	0,0 %	1	50,0 %	0	0,0 %	5	41,7 %
Total Hommes CeftriaxoneSR	8	100,0 %	2	100,0 %	2	100,0 %	0	0,0 %	12	100,0 %
Femme										
Infection anogénitale	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	1	50,0 %
Infection pharyngée	0	0,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	50,0 %
Total Femmes CeftriaxoneSR	0	0,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	2	100,0 %
Province ou territoire										
Alberta	1	12,5 %	2	66,7 %	1	50,0 %	1	100,0 %	5	35,7 %
Manitoba	7	87,5 %	1	33,3 %	1	50,0 %	0	0,0 %	9	64,3 %
Nouvelle-Écosse	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Territoires du Nord-Ouest	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Total CeftriaxoneSR	8	100,0 %	3	100,0 %	2	100,0 %	1	100,0 %	14	100,0 %
Échec présumé du traitement^a										
Oui	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Non	8	100,0 %	2	66,7 %	2	100,0 %	1	100,0 %	13	92,9 %
Total CeftriaxoneSR	8	100,0 %	3	100,0 %	2	100,0 %	1	100,0 %	14	100,0 %

^aLa suspicion d'échec thérapeutique consiste en une déclaration de santé publique d'un échec thérapeutique

FIGURE 7. NOMBRE ET PROPORTION DE CAS SARGA AVEC DES CULTURES DE GC DÉMONTRANT LA PRÉSENCE DE CEFTRIAXONE SR EN FONCTION DES SÉQUENCES TYPES ASSOCIÉES À LA CEFTRIAXONE SR, 2018 À 2021



Note : Cette figure montre les ST associées à la ceftriaxoneSR (parmi tous les isolats SARGA collectés de 2018 à 2021), pour une année civile donnée. Le nombre total de cultures SARGA avec une ST donnée est indiqué en gris et le nombre d'isolats (pour une ST donnée) avec ceftriaxoneSR est indiqué en jaune. Les données indiquées sur les barres correspondent à la proportion d'isolats présentant une SR de ceftriaxone pour chaque ST.

4.4. Typage des séquences

Il y a eu 396 ST NG-MAST uniques identifiées à partir de 3377 isolats de *N. gonorrhoeae*, collectés à partir de cas SARGA entre 2018 et 2021. Les 10 ST les plus fréquemment observées représentaient un peu plus de la moitié de toutes les ST identifiées au cours de chaque année de déclaration (tableau 14).

TABLEAU 14. NOMBRE ET PROPORTION DE CULTURES GC COLLECTÉS À PARTIR DE CAS SARGA AVEC LES 10 PRINCIPALES ST PARMIS TOUS LES ISOLATS TYPABLES, 2018 À 2021

Nombre d'isolats	2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nombre d'isolats ayant une ST parmi les 10 principales pour une année donnée	491	57,4 %	476	55,8 %	301	54,0 %	332	52,9 %
Nombre d'isolats total	855	100,0 %	853	100,0 %	557	100,0 %	628	100,0 %

TABLEAU 15. PROPORTION DE CAS SARGA AVEC AZITHROMYCINE^R, CÉFIXIME^{SR} ET CEFTRIAXONE^{SR} PARMIS LES ISOLATS DES 10 PRINCIPALES SÉQUENCES TYPES PAR ANNÉE, 2018 À 2021

	2018	2019	2020	2021
Azithromycine^R				
Azithromycine ^R dans les 10 principales ST	7	25	0	3
Total Azithromycine ^R (N)	18	55	8	11
Proportion (%)	38,9 %	45,5 %	0,0 %	27,3 %
Céfixime^{SR}				
Céfixime ^{SR} dans les 10 principales ST	0	0	5	15
Total Céfixime ^{SR} (N)	1	2	6	22
Proportion (%)	0,0 %	0,0 %	83,3 %	68,2 %
Ceftriaxone^{SR}				
Ceftriaxone ^{SR} dans les 10 principales ST	7	0	1	0
Total Ceftriaxone ^{SR} (N)	8	2	2	1
Proportion (%)	87,5 %	0,0 %	50,0 %	0,0 %

Il n'y avait pas de tendance claire dans la proportion de cas SARGA avec des cultures qui avaient une des 10 principales ST et qui démontraient soit de l'azithromycine^R, du céfixime^{SR} ou de la ceftriaxone^{SR} (tableau 15). La proportion de cultures, avec l'une des 10 principales ST, présentant de l'azithromycine^R a varié selon les années, mais a globalement diminué (38,9 %, 7/18 cas en 2018 ; 45,5 %, 25/55 en 2019 ; 0,0 %, 0/8 en 2020 ; et 27,3 %, 3/11 en 2021).

Alors que les cultures démontrant la présence de céfiximeSR et de ceftriaxoneSR ont été peu fréquentes au cours de toutes les années de déclaration, le céfiximeSR a été principalement détecté dans les cultures provenant de cas ayant une ST parmi les 10 principales pour les années 2020 (83,3 %, 5/6 cas) et 2021 (68,2 %, 15/22 cas) seulement. La ceftriaxoneSR a été principalement détectée dans les cultures qui figuraient parmi les 10 principales ST pour l'année 2018 (87,5 %, 7/8 cas) et dans la moitié des cultures en 2020 (50,0 %, 1/2 cas) uniquement.

Les figures 8 à 11 présentent les 10 principales ST en fonction du nombre d'isolats avec la ST, du nombre d'isolats avec la ST et répondant aux seuils pour l'azithromycineR, le céfiximeSR ou la ceftriaxoneSR, et de la proportion de cas SARGA présentant ces ST selon i) le comportement sexuel et ii) le type d'infection primaire pour les années 2018 à 2021 (les changements de ST au cours de cette période parmi les 10 principales ST sont présentés à l'annexe K). Les ST les plus répandues ont varié au cours des années de déclaration en fonction de leur type, de leur fréquence et de leur profil de résistance. La discussion ci-dessous se concentre sur les 10 ST associées au céfiximeSR, à la ceftriaxoneSR et à l'azithromycineR.

FIGURE 8 : LES 10 SÉQUENCES TYPES NG-MAST LES PLUS FRÉQUENTES DANS LES ISOLATS DE *N. GONORRHOEAE* ET LA PROPORTION PAR SEXE/GENRE ET COMPORTEMENT SEXUEL ET PAR TYPE D'INFECTION, 2021.

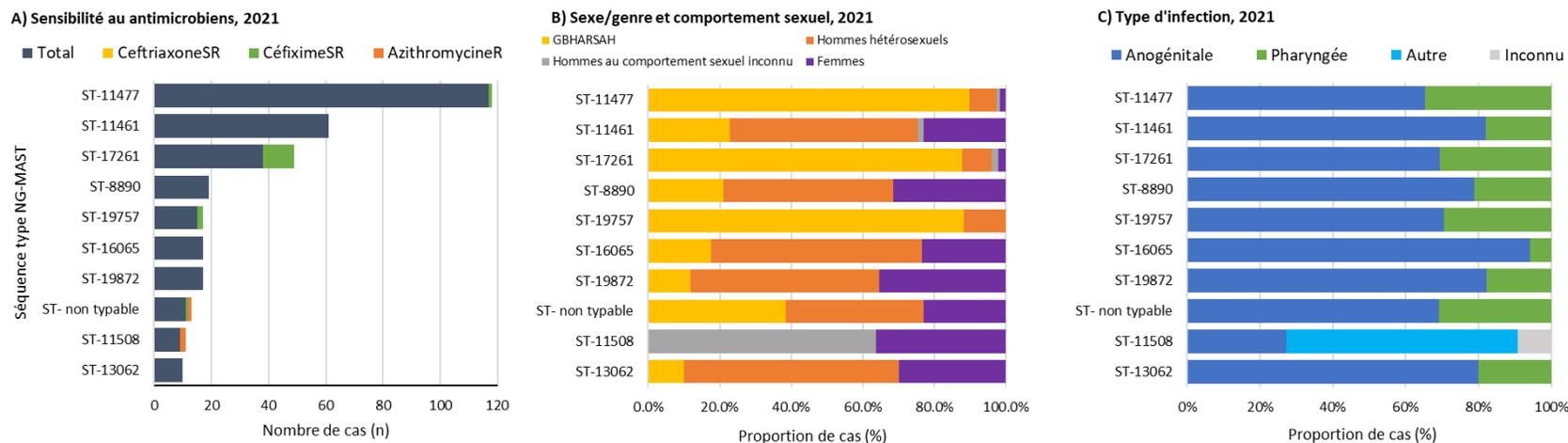


FIGURE 9 : LES 10 SÉQUENCES TYPES NG-MAST LES PLUS FRÉQUENTES DANS LES ISOLATS DE *N. GONORRHOEAE* ET LA PROPORTION PAR SEXE/GENRE ET COMPORTEMENT SEXUEL ET PAR TYPE D'INFECTION, 2020.

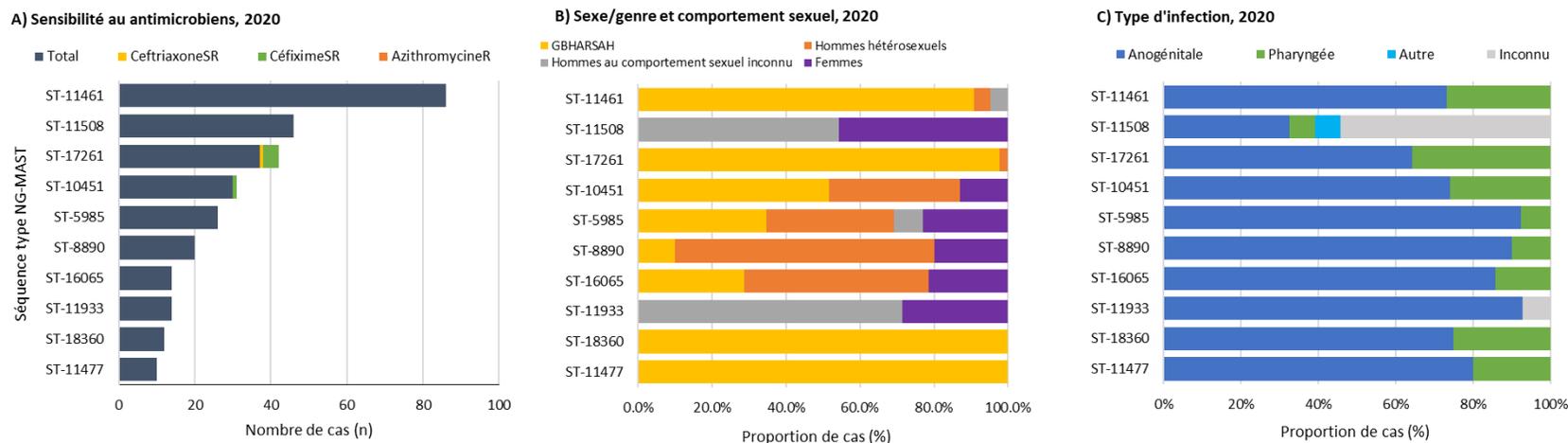


FIGURE 10 : LES 10 SÉQUENCES TYPES NG-MAST LES PLUS FRÉQUENTES DANS LES ISOLATS DE *N. GONORRHOEAE* ET LA PROPORTION PAR SEXE/GENRE ET COMPORTEMENT SEXUEL ET PAR TYPE D'INFECTION, 2019

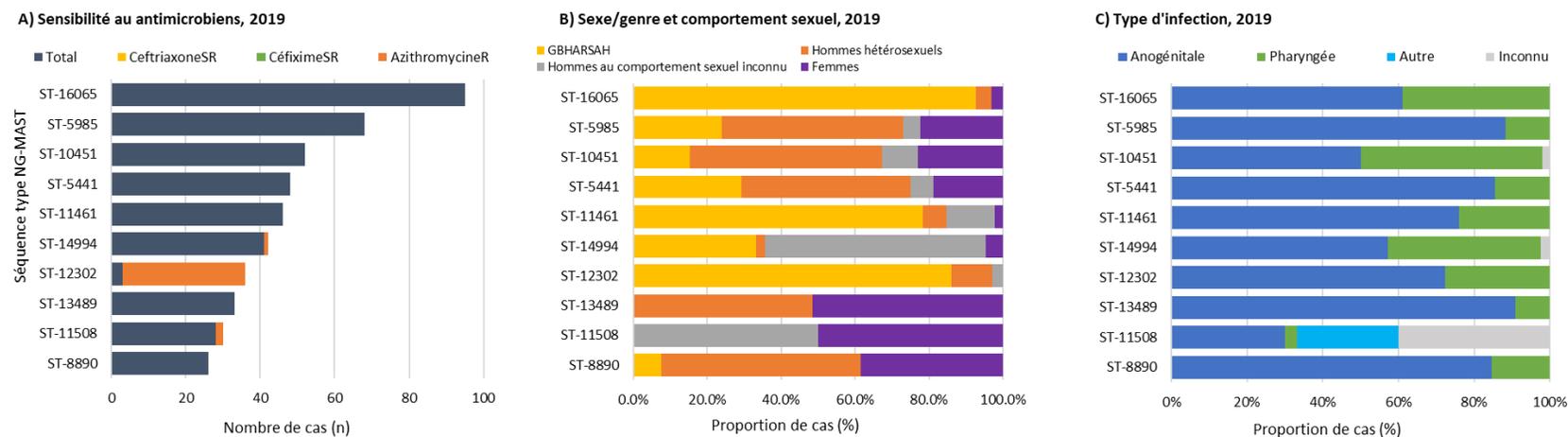
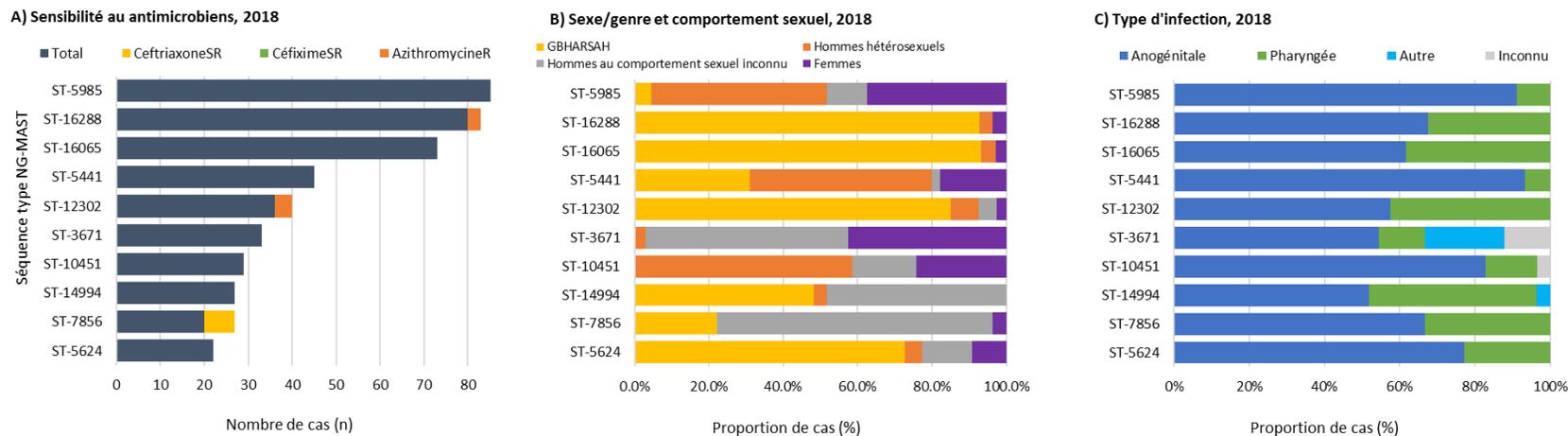


FIGURE 11 : LES 10 SÉQUENCES TYPES NG-MAST LES PLUS FRÉQUENTES DANS LES ISOLATS DE *N. GONORRHOEAE* ET LA PROPORTION PAR SEXE/GENRE ET COMPORTEMENT SEXUEL ET PAR TYPE D'INFECTION, 2018



En 2021, trois des dix principales ST ont été associées au céfiximeSR (ST-11477, ST-17261, ST-19757) et une à l'azithromycineR (ST-11508). Aucune ceftriaxoneSR n'a été détectée dans les dix principales ST en 2021. Alors que la ST-11477 était la ST la plus fréquemment observée en 2021 (18,3 %, 118/645), seul un isolat porteur de la ST-11477 présentait un céfiximeSR (0,8 %, 1/118) et aucun ne présentait de azithromycineR ou de ceftriaxoneSR (figure 8A). Cette ST a été principalement observée dans les isolats prélevés chez les hommes (98,3 %, 116/118), en particulier chez les GBHARSAH (89,8 %, 106/118) et parmi les cas SARGA présentant des infections anogénitales (65,3 %, 77/118) (figures 8B et 8C).

Toujours en 2021, la ST-19757 est apparue comme l'une des 10 principales ST (n=17 ; 5^e ST la plus fréquente). La ST-19757 a été associée au céfiximeSR dans deux cas (11,8 %, 2/17) et a été principalement détectée chez les GBHARSAH (88,2 %, 15/17), suivis des hommes hétérosexuels (11,8 %, 2/17). En outre, deux cas (2/11, 18,2 %) de ST -11508 (la ST la plus fréquente en 2021) ont démontré la présence d'azithromycineR en 2021, tous les cas étant survenus chez des hommes au comportement sexuel inconnu (63,6 %, 7/11) et chez des femmes (36,4 %, 4/11). Il est intéressant de noter que cette ST figure parmi les 10 principales ST depuis 2019 (9^e place en 2019 ; 2^e place en 2020) et a été associée à l'azithromycineR en 2019 (6,7 %, 2/30), mais pas en 2020 (0,0 % 0/46).

En 2021 et 2020, la ST-17261 est apparue comme la troisième ST la plus observée (16,3 % (49/301) en 2021 et 13,9 % (42/301) en 2020) et a été associée à la plus grande résistance des 10 principales ST pour ces années. Plus précisément, cette ST était associée au céfiximeSR en 2021 (22,4 %, 11/49) et en 2020 (9,5 %, 4/42) et à la ceftriaxoneSR (2,4 %, 1/42) en 2020 (Figure 8A et Figure 9A). Au cours des deux années, la ST-17261 a été principalement détectée chez les GBHARSAH (87,8 % (43/49) en 2021 ; 97,6 % (41/42) en 2020), suivis par les hommes hétérosexuels (8,2 % (4/49) en 2021 ; 2,4 % (1/42) en 2020). En 2021, la ST-17261 a également été détectée chez des femmes (2,0 %, 1/43) et des hommes au comportement sexuel inconnu (2,0 %, 1/43). La ST-17261 ne figurait pas parmi les dix principales ST avant 2020.

En 2020, la ST-10451 (N=31 ; 4^e principale ST) et la ST-17261 étaient les deux seules ST parmi les 10 principales ST à présenter une sensibilité réduite aux médicaments (figure 9A). La ST-10451 était associée au céfiximeSR (2,4 %, 1/31) et était principalement observée chez les GBHARSAH (51,6 %, 16/31), suivis par les hommes hétérosexuels (35,5 %, 11/31) et les femmes (12,9 %, 4/31) (figure 9B). Bien qu'il s'agisse également d'une des 10 principales ST en 2018 et 2019, il n'y a eu aucun cas de réduction de la sensibilité aux médicaments au cours de ces années.

En 2019, outre la ST-11508, les ST-14994 et ST-12302 ont également été associées à l'azithromycineR (Figure 10A)²¹. Aucune des dix principales ST de 2019 n'était associée à la ceftriaxoneSR ou au céfiximeSR. Les isolats ST-14994 et ST-12302 figuraient également parmi les 10 principales ST en 2018. La proportion d'isolats ST-14994 avec azithromycineR a augmenté de 2,6 % (1/39) en 2019 par rapport à 0,0 % en 2018, tandis que la proportion d'azithromycineR de ST-12302 a augmenté de 10,0 % (4/40) à 91,7 % (33/36). En 2019, la ST-14994 a été principalement identifiée chez les hommes au comportement sexuel inconnu (59,5 %, 25/42), suivis des GBHARSAH (33,3 %, 14/42) ; quant à la ST-12302, elle a été principalement détectée chez les GBHARSAH (86,1 %, 31/36). Cependant, les deux ST ont disparu des 10 principales ST en 2020 et 2021.

En 2018, la ST-16288 (2^e principale ST en 2018) et la ST-12302 (5^e principale ST en 2018) ont été associées à l'azithromycineR (10,0 %, 4/40 pour ST-16288 et 3,6 %, 3/83 pour ST-12302) (figure 11A). En outre, la ST-7856 (9^e principale ST en 2018) était associée à la ceftriaxoneSR (25,9 %, 7/27). La ST-16288 a été principalement détectée chez les GBHARSAH (92,8 %, 77/83), tandis que la ST-7856 a été principalement détectée chez les hommes ayant un comportement sexuel inconnu (74,1 %, 20/27). La prévalence des deux ST a diminué après 2018, car aucun des deux ne figurait parmi les principales ST pour 2019, 2020 ou 2021. Aucune diminution de la sensibilité au céfixime n'a été observée chez les isolats présentant l'une des 10 principales ST NG-MAST en 2018.

5. Qualité et limites des données

5.1. Qualité des données

Au cours de cette période de déclaration, les variables « statut de travail de sexe » et « infection à GC liée au voyage », qui ont été présentées dans les rapports SARGA précédents, n'ont pas pu être présentées en raison d'une collecte de données insuffisante.

5.2. Limites et considérations

- Les résultats de la SARGA ne sont pas représentatifs de tous les cas de gonorrhée ou des cas de gonorrhée confirmés par culture au Canada, puisque la plupart des cas de gonorrhée sont diagnostiqués par des tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN). Parmi les quatre PT qui ont fourni des données SARGA de 2018 à 2021, la plupart des données provenaient de

l'Alberta. De plus, les sites sentinelles de la Nouvelle-Écosse peuvent ne pas être représentatifs de l'ensemble de la province. Les résultats agrégés doivent être interprétés avec prudence.

- Environ 80,5 % des cas recensés par la SARGA étaient des hommes, dont 55,5 % étaient GBHARSAH. Toutefois, en 2021, 62,9 % de tous les cas de gonorrhée déclarés à l'échelle nationale à l'ASPC étaient des hommes (les données relatives à l'orientation sexuelle ne sont pas disponibles pour les cas de gonorrhée signalés au niveau national) ¹.
- La collecte de données de santé publique sur la gonorrhée au niveau des clients est plus susceptible d'être effectuée dans certaines cliniques médicales avec des populations de clients qui peuvent ne pas être généralisables à l'ensemble de la PT ou du Canada.
- Les proportions déclarées des cas où l'on a prescrit un traitement de la gonorrhée recommandé préférentiel ou alternatif sont prudentes. La disponibilité des antimicrobiens recommandés, les erreurs de déclaration (par exemple, la déclaration erronée des ordonnances utilisées pour traiter des co-infections ou des comorbidités ou la déclaration d'informations incomplètes sur le traitement de la gonorrhée) et les considérations liées à la comorbidité ou au comportement à risque sont autant de raisons possibles de ne pas respecter les directives recommandées pour le traitement de la gonorrhée. Par exemple, les lignes directrices de l'ASPC sur le traitement de la gonorrhée recommandent d'envisager un traitement contre la chlamydia (c'est-à-dire 1 g d'azithromycine (en une seule dose) et 100 mg de doxycycline (pendant 7 jours)) parallèlement au traitement de la gonorrhée si un partenaire sexuel est atteint de gonorrhée ou si le suivi n'est pas assuré.
- Les tests de guérison et les échecs de traitement peuvent être difficiles à mesurer à l'aide des données de surveillance car ils reposent sur la capacité à détecter des résultats négatifs. De plus, il est inconnu en quelle mesure les échecs de traitement de la gonorrhées sont détectés ou déclarés par les provinces et territoires. Il est donc possible que les échecs thérapeutiques soient sous-déclarés.
- Les PT ont eu une capacité réduite à fournir le dépistage de routine de la gonorrhée, des soins et des activités de déclaration de santé publique en 2020 et pendant une partie de 2021 en raison de nombreux facteurs liés à la pandémie de la COVID-19.

6. Discussion

Ce rapport est le quatrième rapport de résultats de la SARGA décrivant les tendances GC-RAM dans l'ensemble et parmi les groupes clés, ainsi que les pratiques de prescription de traitements GC parmi les PT participant à la SARGA. Dans le précédent rapport SARGA 2015-2017, les PT participant à la SARGA ont augmenté le nombre de cultures de gonorrhée collectées au fil du temps⁵. Cependant, à partir de 2018, le nombre de cultures parmi les PT de la SARGA a diminué chaque année. La pandémie de la COVID-19 peut également avoir contribué à cette diminution, de nombreux PT ayant dû s'adapter et modifier leurs stratégies de soins des ITSS (voir la section sur les limitations)²². Les changements dans les méthodes de collecte de données des PT au cours de cette période peuvent également avoir joué un rôle dans la diminution des cas de SARGA et ne peuvent être exclus.

Après trois années de stabilité (2018 à 2020), la prévalence de la gonorrhée RAM (indiquée par la résistance à au moins un antimicrobien testé) parmi les cas SARGA a augmenté, passant de 69,3 % en 2020 à 77,4 % en 2021. En 2021, le fardeau liée à la gonorrhée RAM était le plus important parmi les cas SARGA qui étaient des GBHARSAH (85,2 %), suivis par les hommes hétérosexuels (73,5 %) et les femmes (66,7 %). La résistance à la ciprofloxacine et à la tétracycline était élevée dans tous les groupes de comportement sexuel, mais de manière plus importante chez les GBHARSAH. Il s'agit d'une information importante à surveiller en permanence, car les premières études ont démontré l'efficacité à court terme de la doxycycline en tant que prophylaxie post-exposition pour les ITS bactériennes chez les GBHARSAH cisgenres et les femmes transgenres²³. En conséquence, certaines juridictions recommandent ou envisagent l'utilisation de la doxycycline comme prophylaxie post-exposition dans la population des GBHARSAH²³.

Entre 2018 et 2021, bien qu'il y ait eu 14 déclarations d'échecs thérapeutiques présumés, les profils de résistance en laboratoire ont montré qu'aucun ne présentait de résistance à tous les régimes thérapeutiques prescrits, ce qui suggère que ces clients étaient soit réinfectés, soit qu'ils ne prenaient pas leurs médicaments correctement, voire pas du tout (étant donné que la plupart des thérapies prescrites à ces clients étaient des doses uniques). Il n'y a donc eu aucun échec thérapeutique confirmé parmi les cas SARGA ayant reçu une prescription de traitement de la gonorrhée au cours de la période d'étude. Ceci est dans le contexte d'une adhésion stable et élevée aux lignes directrices de traitement de la gonorrhée et malgré 3,4 % des cas (116/3377) démontrant l'azithromycineR, 0,4 % (14) démontrant la ceftriaxoneSR, et 0,9 % (32) démontrant le céfiximeSR.

L'écart entre les échecs thérapeutiques suspectés et confirmés parmi les cas SARGA renforce la recommandation de l'ASPC de cultiver les isolats lorsqu'une résistance aux antibiotiques est suspectée et d'effectuer un test de guérison pour tous les sites positifs pour tous les cas de GC ²⁵.

Il est encourageant de constater que la grande majorité des cas de GBHARSAH et des autres cas de SARGA chez les adultes se sont vu prescrire le traitement préférentiel ou alternatif de la gonorrhée décrit par l'ASPC ou les PT au cours de toutes les années de déclaration (moyenne de 91,4 % d'adhésion aux lignes directrices de l'ASPC et de 89,5 % d'adhésion aux lignes directrices des PT). Une forte adhésion aux recommandations de l'ASPC a été observée dans les rapports SARGA précédents. Il s'agit du premier rapport qui résume l'adhésion aux lignes directrices de traitement des GC spécifiques aux PT participants (l'adhésion était légèrement plus élevée aux lignes directrices de l'ASPC qu'à celles des PT). Parmi tous les cas de GBHARSAH, la majorité a reçu le traitement préférentiel anogénital et pharyngé d'azithromycine avec ceftriaxone. Ce traitement a été suivi, bien que rarement, par la ceftriaxone et la doxycycline, qui n'est pas un traitement recommandé par les PT, il s'agit cependant d'un traitement alternatif recommandé par l'ASPC pour les infections anogénitales. Parmi les autres adultes (c'est-à-dire les cas SARGA non GBHARSAH), la plupart se sont vu prescrire de l'azithromycine et du céfixime (l'un des deux régimes thérapeutiques préférentiels pour les infections anogénitales, mais un régime thérapeutique alternatif pour les infections pharyngées). Cette constatation a été faite dans des rapports précédents de la SARGA et peut s'expliquer par le fait que le client a d'abord été diagnostiqué par TAAN et traité comme ayant une infection anogénitale, et qu'il s'est avéré par la suite qu'il avait également une infection pharyngée. Pour toutes les personnes, les infections pharyngées sont souvent asymptomatiques et peuvent être dépistées moins fréquemment.

Malgré son taux élevé de prescription, les isolats avec ceftriaxoneSR sont restés peu nombreux, sans tendance à la hausse, pour tous les groupes de comportement sexuel, ce qui est encourageant et soutient la recommandation généralisée dans les lignes directrices de traitement nationales et par PT ^{6, 11-13}. Sur les 14 cas de ceftriaxoneSR, la majorité (huit) sont survenus en 2018 (trois en 2019, deux en 2020 et un en 2021) et neuf cas concernaient des hommes au comportement sexuel inconnu, ce qui rend les données difficiles à interpréter. Très peu de cas (deux) étaient des GBHARSAH ou des femmes.

Alors que la prévalence était faible, le céfiximeSR est en augmentation depuis 2019 chez les GBHARSAH (0,0 % en 2019 à 4,5 % en 2021) et depuis 2018 chez ceux à qui ce médicament est le plus souvent prescrit, les hommes hétérosexuels (0,0 % en 2018 à 2,2 % en 2021) et les femmes (0,0 % en 2018 à 3,3 % en 2021). Toutefois, une proportion supérieure à la valeur de référence de tous les cas SARGA de céfiximeSR a été observée chez les GBHARSAH. L'OMS recommande de surveiller attentivement tout antimicrobien dont la prévalence est supérieure à 5,0 % des isolats ou qui est en augmentation rapide ²¹. Les prochains rapports fourniront des informations sur les tendances du céfiximeSR au sein de ces populations.

La prévalence de l'azithromycineR était similaire en 2018 à ce qui avait été observé dans le précédent rapport SARGA, mais elle a augmenté jusqu'à 7,8 % en 2019, suivie d'une forte baisse à 1,9 % en 2021 dans l'ensemble (ces tendances ont également été observées par groupe de comportement sexuel)⁵. Entre 2018 et 2021, la majorité des cas SARGA liés à l'azithromycineR étaient disproportionnés chez les hommes (90,5 %), dont 79,0 % étaient des GBHARSAH. Des tendances similaires concernant l'azithromycineR ont été observées dans le dernier rapport PSAG - Canada, où il a été noté que l'azithromycineR a diminué de manière significative entre 2017 (11,7 %) et 2021 (7,6 %) ($p < 0,001$). Cependant, le rapport PSAG - Canada a noté une augmentation significative ($p < 0,001$) de la proportion de cultures présentant une concentration minimale inhibitrice d'azithromycine $\geq 1\text{mg/L}$ (2017=22,2 % à 2021=28,1 %) (pour d'autres comparaisons entre les résultats de la SARGA et de PSAG - Canada 2021, voir l'annexe 2, dans le présent document) ¹⁴. L'azithromycineR a été influencée par les ST ST-16288 et ST-12302. Heureusement, la prévalence de ces ST a diminué à quatre et huit isolats SARGA, respectivement, en 2020 et à zéro en 2021.

7. Conclusion

Le système SARGA a continué à surveiller la sensibilité aux antimicrobiens de *N. gonorrhoeae*, les pratiques de prescription des cliniciens, la raison de la visite médicale et les données sur les échecs thérapeutiques par variables démographiques et comportements sexuels de 2018 à 2021. Ces données complètent la surveillance passive en laboratoire de la gonorrhée RAM de l'ASPC par l'entremise de PSAG - Canada. Les données de la SARGA pour 2018 à 2021 ont montré une faible prévalence, dans l'ensemble, aux traitements GC les plus prescrits et recommandés, soit la ceftriaxoneSR et le céfiximeSR, bien qu'une légère augmentation du céfiximeSR parmi les cas SARGA (en particulier chez les GBHARSAH) ait été observée en 2021. La prévalence de l'azithromycineR a également diminué en 2020 et 2021 par rapport à 2018 et 2019.

Les traitements de la gonorrhée résistants à l'azithromycine et à la ceftriaxone sont un problème mondial et ont été signalés dans plusieurs pays. Outre le Canada, des cas de résistance à la ceftriaxone ont été signalés en Australie, en Autriche, en Chine, au Danemark, en France, au Japon, en Slovénie, en Suède et au Royaume-Uni ^{2,26-36}.

La SARGA démontre qu'il est possible d'améliorer la surveillance de la gonorrhée RAM en intégrant la surveillance locale/provinciale/territoriale de la gonorrhée et la surveillance des laboratoires nationaux. La SARGA a permis de surveiller la sensibilité aux antimicrobiens de la gonorrhée malgré l'utilisation décroissante des cultures dans la pratique clinique pour le diagnostic de la gonorrhée et les tests de sensibilité aux antimicrobiens. Le Canada étant confronté à un nombre croissant de cas de gonorrhée et à l'évolution, l'émergence et la propagation continues de la gonorrhée RAM, des efforts sont actuellement déployés pour recruter des sites SARGA supplémentaires afin de permettre la collecte de données plus représentatives.

Le suivi continu des tendances de la gonorrhée RAM par le biais de la surveillance est d'une importance primordiale pour garantir l'efficacité des antimicrobiens recommandés pour traiter les infections de gonorrhée. La SARGA peut jouer un rôle important dans l'évaluation et le suivi de l'efficacité des options de traitement de la GC et dans la réussite des initiatives canadiennes de lutte contre la gonorrhée RAM.

8. Références

1. Agence de la santé publique du Canada. Chlamydia, gonorrhée et syphilis infectieuse au Canada : Données de surveillance de 2021 (Internet). Canada.ca. 2023 (cité le 2023 oct). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/chlamydia-gonorrhoe-syphilis-infectieuse-2021-donnees-surveillance.html>
2. Sawatzky P, Lefebvre B, Diggle M, Hoang L, Wong J, Patel S, Van Caessele P, Minion J, Garceau R, Jeffrey S, Haldane D, Lourenco L, Gravel G, Mulvey M, Martin I. Sensibilité de *Neisseria gonorrhoeae* aux antimicrobiens au Canada, 2021. 2023 Sep [cité en 2023]; Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/releve-maladies-transmissibles-canada-rmtc/numero-mensuel/2023-49/numero-9-septembre-2023/sensibilite-neisseria-gonorrhoeae-antimicrobiens.html>
3. Gouvernement du Canada, Agence de santé publique du Canada Guide sur la gonorrhée: Facteurs de risque et manifestations cliniques (Internet). Canada.ca 2008 (cité en 2024). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/en/public-health/services/infectious-diseases/sexual-health-sexually-transmitted-infections/canadian-guidelines/gonorrhea/risk-factors-clinical-manifestation.html>
4. Gouvernement du Canada, Agence de santé publique du Canada. Définition nationale de cas : Gonorrhée (Internet). Canada.ca. 2008 (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/gonorrhoe/definition-nationale-cas.html>
5. Gouvernement du Canada, Agence de santé publique du Canada. Rapport sur le système de surveillance accrue de la résistance de la gonorrhée aux antimicrobiens : Résultats de 2015 à 2017 (Internet). 2021 février (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/2015-2017-rapport-systeme-surveillance-accrue-resistance-gonorrhoe-antimicrobiens.html>
6. Gouvernement du Canada, Agence de santé publique du Canada. Guide sur la gonorrhée : Traitement et suivi (Internet). Canada.ca. (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/gonorrhoe/traitement-suivi.html>
7. CLSI. Normes de performance pour les antibiogrammes : Thirtieth informational supplement. Clinical & Laboratory Standards Institute ; 2020.
8. Organisation mondiale de la santé. Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. (Internet). 2012 mai (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241503501>
9. Ehret JM, Nims LJ, Judson FN. A clinical isolate of *Neisseria gonorrhoeae* with in vitro resistance to erythromycin and decreased susceptibility to azithromycin. Sex Transm Dis. 1996;23(4):270–2.

10. Martin IMC, Ison CA, Aanensen DM, Fenton KA, Spratt BG. *Rapid sequence-based identification of gonococcal transmission clusters in a large metropolitan area*. J Infect Dis (Internet). 2004;189(8):1497–505. Disponible à l'adresse : <https://academic.oup.com/jid/article/189/8/1497/821449>
11. Alberta Government. Alberta treatment guidelines for sexually transmitted infections (STI) (Internet). 2018 mai (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://open.alberta.ca/dataset/93a97f17-5210-487d-a9ae-a074c66ad678/resource/bc78159b-9cc4-454e-8dcd-cc85e0fcc435/download/sti-treatment-guidelines-alberta-2018.pdf>
12. Government of Northwest Territories. NWT Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Uncomplicated Gonorrhoea (Internet). Gov.nt.ca. 2019 (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.hss.gov.nt.ca/professionals/sites/professionals/files/resources/treatment-uncomplicated-gonorrhoea.pdf>
13. Manitoba Public Health Branch. Communicable Disease Management Protocol: Gonorrhoea (Internet). Gov.mb.ca. 2015 (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cdc/protocol/gonorrhoea.pdf>
14. Thorington R, Sawatzky P, Lefebvre B, Diggle M, Hoang L, Patel S, Van Caessele P, Minion J, Garceau R, Matheson M, Haldane D, Gravel G, Mulvey MR, Martin I. Sensibilités aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae* au Canada, 2020. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2022;48(11/12):629–37. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v48i1112a10f>
15. Gouvernement du Canada, Agence de la santé publique du Canada. Surveillance nationale de la sensibilité aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae* : Rapport sommaire annuel de 2018 (Internet). Canada.ca. 2020 (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/medicaments-et-produits-sante/surveillance-nationale-sensibilite-antimicrobiens-neisseria-gonorrhoeae-rapport-sommaire-annuel-2018.html>
16. Gouvernement du Canada, Agence de la santé publique du Canada. Surveillance nationale de la sensibilité aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae* : Rapport sommaire annuel de 2019 (Internet). Canada.ca. 2021 (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/services/sante/publications/medicaments-et-produits-sante/surveillance-nationale-sensibilite-antimicrobiens-neisseria-gonorrhoeae-rapport-sommaire-annuel-2019.html>
17. Gouvernement du Canada, Agence de la santé publique du Canada. Maladies à déclaration obligatoire en direct (Internet). Canada.ca. 2000. (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://maladies.canada.ca/declaration-obligatoire/>
18. Gouvernement du Canada, Canada S. Estimations de la population du Canada, premier trimestre 2022 (Internet). Statcan.gc.ca. 2022 (cité le 16 octobre 2023). Disponible à l'adresse : Estimations de la population du Canada, premier trimestre de 2022

19. van den Bosch CMA, Geerlings SE, Natsch S, Prins JM, Hulscher MEJL. Quality Indicators to Measure Appropriate Antibiotic Use in Hospitalized Adults. *Clin Infect Dis* (Internet). 2015;60(2):281-91. Disponible à l'adresse : <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciu747>
20. Wi T, Lahra MM, Ndowa F, Bala M, Dillon J-AR, Ramon-Pardo P, et al. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* : Global surveillance and a call for international collaborative action. *PLoS Med* (Internet). 2017 (cité en 2024);14(7):e1002344. Disponible à l'adresse : <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002344>
21. Sawatzky P, Demczuk W, Lefebvre B, Allen V, Diggle M, Hoang L, et al. Increasing azithromycin resistance in *Neisseria gonorrhoeae* due to NG-MAST 12302 clonal spread in Canada, 2015 to 2018. *Antimicrob Agents Chemother* (Internet). 2022 (cité en 2024);66(3). Disponible à l'adresse : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34978884/>
22. Agence de la santé publique du Canada. Plan ministériel 2022-23 de l'Agence de la santé publique du Canada. 2022.
23. Luetkemeyer AF, Donnell D, Dombrowski JC, Cohen S, Grabow C, Brown CE, et al. Postexposure doxycycline to prevent bacterial sexually transmitted infections. *N Engl J Med* (Internet). 2023;388(14):1296–306. Disponible à l'adresse : <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2211934>
24. Molina JM, Charreau I, Chidiac C, Pialoux G, Cua E, Delaugerre C, et al. Post-exposure prophylaxis with doxycycline to prevent sexually transmitted infections in men who have sex with men : an open-label randomised substudy of the ANRS IPERGAY trial. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2018;18(3):308-17. Disponible à l'adresse : [http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099\(17\)30725-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(17)30725-9)
25. Agence de la santé publique du Canada. Guide sur la gonorrhée : Dépistage et tests diagnostiques (Internet). Canada.ca. (cité en 2023). Disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/gonorhee/depistage-test-diagnostiques.html>
26. OMS. Gonorrhée multirésistante (Internet). 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/multi-drug-resistant-gonorrhoea>
27. Pleininger S, Alexander I, Golparian D, Heger F, Schindler S, Jacobsson S, Heidler S, Unemo M. Extensively drug-resistant (XDR) *Neisseria gonorrhoeae* causing possible gonorrhoea treatment failure with ceftriaxone plus azithromycin in Austria, April 2022. *Euro Surveill* (Internet). 2022;27(24). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.24.2200455>
28. Maubaret C, Caméléna F, Mrimèche M, Braille A, Liberge M, Mainardis M, Guillaume C, Noel F, Bébéar C, Molina JM, Lot F, Chazelle E, Berçot B. Two cases of extensively drug-resistant (XDR) *Neisseria gonorrhoeae* infection combining ceftriaxone-resistance and high-level azithromycin resistance, France, November 2022 and May 2023. *Euro Surveill* (Internet). 2023;28(37). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.37.2300456>

29. Berçot B, Caméléna F, Mérimèche M, Jacobsson S, Sbaa G, Mainardis M, Valin C, Molina JM, Bébéar C, Chazelle E, Lot F, Golparian D, Unemo M. Ceftriaxone-resistant, multidrug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* with a novel mosaic penA-237.001 gene, France, June 2022. Euro Surveill (Internet). 2022;27(50). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.50.2200899>
30. Poncin T, Fouere S, Braille A, Camelena F, Agsous M, Bebear C, Kumanski S, Lot F, Mercier-Delarue S, Ngangro Ndeindo Ndeikoundam, Salmona M, Schnepf N, Timsit J, Unemo M, Bercot B. Multidrug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* failing treatment with ceftriaxone and doxycycline in France, November 2017 (Internet). 2018;23(21). Disponible à l'adresse: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.21.1800264>
31. Unemo M, Golparian D, Potočnik M, Jeverica S. Treatment failure of pharyngeal gonorrhoea with internationally recommended first-line ceftriaxone verified in Slovenia, September 2011. Euro. Surveill (Internet). 2012;17(25). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/es.17.25.20200-en>
32. Unemo M, Golparian D, Hestner A. Ceftriaxone treatment failure of pharyngeal gonorrhoea verified by international recommendations, Sweden, July 2010. Euro. Surveill [Internet]. 2011;16(6). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/es.16.06.19792-en>
33. Golparian D, Ohlsson AK, Janson H, Lidbrink P, Richtner T, Ekelund O, Fredlund H, Unemo M. Four treatment failures of pharyngeal gonorrhoea with ceftriaxone (500 mg) or cefotaxime (500 mg), Sweden, 2013 and 2014. Euro Surveill (Internet). 2014;19(30). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES2014.19.30.20862>
34. Day M, Pitt R, Mody N, Saunders J, Rai R, Nori A, Church H, Mensforth S, Corkin H, Jones J, Naicker P, Khan WM, Thomson Glover R, Mortimer K, Hylton C, Moss E, Pasvol TJ, Richardson A, Sun S, Woodford N, Mohammed H, Sinka K, Fifer H. Detection of 10 cases of ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* in the United Kingdom, December 2021 to June 2022. Euro Surveill (Internet). 2022 Nov;27(46). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.46.2200803>
35. Eyre DW, Town K, Street T, Barker L, Sanderson N, Cole MJ, Mohammed H, Pitt R, Gobin M, Irish C, Gardiner D, Sedgwick J, Beck C, Saunders J, Turbitt D, Cook C, Phin N, Nathan B, Homer P, Fifer H. Detection in the United Kingdom of the *Neisseria gonorrhoeae* FC428 clone, with ceftriaxone resistance and intermediate resistance to azithromycin, October to December 2018. Euro Surveill (Internet). 2019;24(10). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.10.1900147>
36. Eyre DW, Sanderson ND, Lord E, Regisford-Reimmer N, Chau K, Barker L, Morgan M, Newnham R, Golparian D, Unemo M, Crook DW, Peto TEA, Hughes G, Cole MJ, Fifer H, Edwards A, Andersson MI. Gonorrhoea treatment failure caused by a *Neisseria gonorrhoeae* strain with combined ceftriaxone and high-level azithromycin resistance, England, February 2018. Euro Surveill (Internet). 2018;23(27). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.27.1800323>

Annexe 1. Liste des figures et tableaux supplémentaires

Les figures et Les tableaux supplémentaires sont disponibles sur demande à l'adresse suivante : sti-hep-its@phac-aspc.gc.ca.

- Annexe A : Critères de résistance aux antimicrobiens et classifications de l'OMS en matière d'accès, de surveillance et de réserve
 - Tableau 1. Critères de résistance aux antimicrobiens du *Neisseria gonorrhoeae*
 - Tableau 2. Classifications antimicrobiennes de l'OMS en matière d'accès, de surveillance et de réserve pour l'évaluation et la surveillance
- Annexe B : Définitions de la caractérisation de la résistance aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae*
- Annexe C : Nombre et taux de cas de gonorrhée signalés au SCSMDO dans les provinces et territoires participant à la SARGA, 2018 à 2021
- Annexe D : Lignes directrices sur le traitement de *Neisseria gonorrhoeae* dans les provinces et territoires participant à la SARGA
- Annexe E : Liste des traitements prescrits chez les hommes dont le comportement sexuel est inconnu, par site d'infection, SARGA 2018-2021
 - Tableau 1. Proportion d'hommes au comportement sexuel inconnu présentant des infections anogénitales ou pharyngées, SARGA 2018 à 2021
 - Tableau 2. Traitements prescrits pour les infections anogénitales chez les hommes au comportement sexuel inconnu, SARGA 2018-2021
 - Tableau 3. Traitements prescrits pour les infections pharyngées chez les hommes au comportement sexuel inconnu, SARGA 2018 à 2021
- Annexe F : Échecs du traitement contre *Neisseria gonorrhoeae* parmi les cas de SARGA, 2018 à 2021
- Annexe G : Nombre et proportion de cas démontrant une résistance à l'azithromycine, la ciprofloxacine, l'érythromycine, la spectinomycine, la pénicilline ou tétracycline ou une sensibilité réduite au céfixime ou la ceftriaxone par sexe et comportement sexuel, SARGA 2018 à 2021
 - Tableau 1: Nombre et proportion de cas démontrant une résistance ou une sensibilité réduite aux antimicrobiens chez les hommes, SARGA 2018 à 2021

- Tableau 2: Nombre et proportion de cas démontrant une résistance ou une sensibilité réduite aux antimicrobiens par comportement sexuel chez les femmes, SARGA 2018 à 2021
- Figure 1: Proportion de cas démontrant une résistance à l'azithromycine ou une sensibilité réduite au céfixime ou la ceftriaxone par comportement sexuel chez les femmes, SARGA 2018 à 2021
- Annexe H: Nombre et proportion de cas avec des cultures de CG démontrant une résistance et/ou une sensibilité réduite à aucun ou jusqu'à cinq antimicrobiens parmi tous les cas SARGA et par sexe/comportement sexuel, SARGA 2018 à 2021
 - Tableau 1: Nombre et proportion de cas avec des cultures de CG démontrant une résistance et/ou une sensibilité réduite à aucun ou jusqu'à cinq antimicrobiens parmi les hommes, SARGA 2018 à 2021
 - Tableau 2: Nombre et proportion de cas avec des cultures de CG démontrant une résistance et/ou une sensibilité réduite à aucun ou jusqu'à cinq antimicrobiens par comportement sexuel chez les femmes, SARGA 2018 à 2021
 - Figure 1: Proportion de cas avec des cultures de CG démontrant une résistance et/ou une sensibilité réduite à aucun ou jusqu'à cinq antimicrobiens par comportement sexuel chez les femmes, SARGA 2018 à 2021
- Annexe I: Distribution de la résistance aux antimicrobiens parmi les GBHARSAH et les autres adultes, et par site d'infection selon les directives de traitement canadiennes, SARGA 2018 à 2021
- Annexe J : Nombre de séquences types NG-MAST démontrant une résistance à l'azithromycine, SARGA 2018 à 2021
- Annexe K : Nombre d'isolats pour les 30 principales séquences types NG-MAST de *Neisseria gonorrhoeae*, SARGA 2018 à 2021.

Annexe 2. Comparaison des résultats de PSAG - Canada et de SARGA 2021

Résultats du rapport GASP-Canada 2021	Résultats du rapport SARGA 2021	Résumé de la comparaison des résultats de la SARGA et du GASP Canada
Données de cultures		
<p>En 2021, 3 439 cultures ont été signalées au PSAG - Canada, soit une augmentation de 9,9 % par rapport à 2020 (n = 3130).</p> <p>Si le nombre de cultures GC à travers le Canada a légèrement augmenté entre 2020 (n=3 130) et 2021 (n=3 439), il est inférieur de 30 % à celui observé en 2019 (n=4 859).</p>	<p>En 2021, 645 cultures (cas) ont été signalées à la SARGA, soit une baisse de 9,3 % par rapport à 2020 (n=711).</p> <p>Le nombre de cas SARGA a diminué régulièrement de 2018 à 2021 (1022 cas en 2018, 999 cas en 2019, 711 cas en 2020 et 645 cas en 2021).</p>	<p>Différence dans les tendances : PSAG - Canada a constaté une augmentation du nombre de cultures de GC soumises de 2020 à 2021. LA SARGA a constaté une baisse du nombre de cultures GC (cas) entre 2020 et 2021.</p>
<p>En 2021, la plupart des données de la gonorrhée RAM proviennent du Québec (n=1561), suivi de l'Ontario (n=886) et de l'Alberta (n=783).</p>	<p>83,0 % des cas SARGA ont été signalés par l'Alberta, 14,3 % par le Manitoba, 1,8 % par la Nouvelle-Écosse et 0,9 % par les Territoires du Nord-Ouest.</p>	<p>Différentes sources principales de données PT.</p>
Caractéristiques des cas		
<p>En 2021, 71,2 % des cultures de <i>N. gonorrhoeae</i> du PSAG - Canada provenaient de personnes âgées de 21 à 40 ans.</p>	<p>Entre 2018 et 2021, 72,8 % des cas SARGA étaient âgés de 20 à 39 ans.</p>	<p>Âge similaire des cas SARGA et PSAG - Canada.</p>
<p>En 2021, 84,4 % des cultures ont été principalement collectées auprès d'hommes et 15,1 % (438/2 909) de femmes.</p>	<p>Entre 2018 et 2021, 80,4 % des cas SARGA étaient des hommes et 19,1 % des cas étaient des femmes.</p>	<p>Proportions très similaires d'hommes et de femmes dans les cas SARGA et PSAG - Canada.</p>

		La SARGA présente également des données par comportement sexuel. PSAG - Canada ne recueille pas de données sur le comportement sexuel.
En 2021, le site d'isolement gonococcique primaire le plus répandu chez les hommes était le pénis/l'urètre (56,8 %) et la grogne chez les femmes (33,8 %, 148/438).	Entre 2018 et 2021, le site d'isolement primaire du gonocoque le plus prévalent pour les hommes et les femmes était génital (34,6 % pour les femmes et 51,8 % pour les hommes). Il était suivi par le rectum pour les hommes (23,7 %) et le pharynx pour les femmes (32,4 %). Chez les hommes, le principal site d'infection par GC était, chez les GBHARSAH, rectal (39,3 %) et pharyngé (34,6 %) et, chez les hétérosexuels, le pénis/l'urètre (c'est-à-dire les organes génitaux) (26,1 %).	Site d'isolement primaire similaire selon le sexe. La SARGA présente également des données par comportement sexuel. PSAG - Canada ne recueille pas de données sur le comportement sexuel.
Tendances de la gonorrhée RAM		
En 2021, plus de 70 % (72,7 %, n=2 501/3 349) des cultures de GC soumises au PSAG - Canada étaient résistantes à au moins un antibiotique.	En 2021, plus de 70 % (77,4 %, n=499/645) des cultures de GC soumises à la SARGA étaient résistantes à au moins un antibiotique.	Résultats similaires - PSAG - Canada et SARGA ont rapporté que plus de 70 % des cultures étaient résistantes à au moins un antibiotique en 2021.
Aucun changement significatif n'a été détecté dans la proportion de cultures de GC du PSAG - Canada qui présentaient une ceftriaxoneSR entre 2017 (0,55 %) et 2021 (0,6 %) (p>0,001). Cependant, un isolat résistant à la ceftriaxone a été identifié.	Le nombre et la proportion de ceftriaxoneSR ont diminué, passant de 8 (0,8 %) cas en 2018 à un cas (0,2 %) en 2021. Toutes les cultures SARGA étaient sensibles à la ceftriaxone en 2020 et 2021.	Résultats légèrement différents : En 2021, une proportion légèrement plus importante de cultures de GC à base de ceftriaxoneSR a été détectée parmi les cultures du PSAG - Canada (0,6 %) que parmi les cultures de la SARGA (0,2 %). Au cours des périodes de déclaration, les tendances de la prévalence de la ceftriaxoneSR

		sont restées stables parmi les cultures GC du PSAG - Canada, alors qu'elles ont légèrement diminué parmi les cultures GC de la SARGA.
<p>Le céfiximeSR a augmenté de manière significative, passant de 0,6 % en 2017 à 1,5 % en 2021 ($p < 0,001$), mais a également diminué de manière significative par rapport aux 2,8 % rapportés en 2020 ($p < 0,001$)</p> <p>La proportion plus élevée d'isolats avec céfiximeSR en 2020 a été principalement causée par des isolats identifiés comme ST-16639 en Ontario et au Québec. La proportion de cette ST a diminué de 3,3 % ($n=53/1\ 590$) en 2020 à 1,3 % ($n=26/2\ 006$) en 2021.</p>	<p>De 2018 à 2020, le nombre et la proportion de cultures SARGA GC démontrant la présence de céfiximeSR ont augmenté, passant de 0,1 % en 2018 à 3,4 % en 2021.</p>	<p>En 2021, une plus grande proportion de cultures de céfiximeSR a été détectée parmi les cultures de la SARGA (3,4 %) que parmi les cultures du PSAG - Canada (1,5 %).</p> <p>Au cours des périodes de référence, la proportion de cultures de la SARGA et de PSAG - Canada démontrant la présence de céfiximeSR a augmenté. Les tendances ont fluctué entre 2020 et 2021 pour PSAG - Canada, tandis que la SARGA a maintenu une augmentation constante.</p>
<p>La prévalence de l'azithromycineR a augmenté de 7,6 % en 2018 à 11,7 % des cas en 2019 et a diminué à 6,10 % et 7,6 % des cas en 2020 et 2021, respectivement.</p>	<p>L'azithromycineR est passée de 18 cas (1,8 %) en 2018 à 78 cas (7,8 %) en 2019. Toutefois, ce nombre a fortement diminué pour atteindre huit cas (1,1 %) en 2020 et 12 cas (1,9 %) en 2021.</p>	<p>En 2021, une plus grande proportion de cultures d'azithromycineR a été détectée parmi les cultures du PSAG - Canada (7,6 %) que parmi les cultures de la SARGA (1,9 %).</p> <p>Dans l'ensemble, la proportion de cultures SARGA et PSAG - Canada démontrant la présence d'azithromycineR a diminué de 2019 à 2021, après une augmentation des cas en 2019.</p>
<p>La prévalence de la ciprofloxacineR est restée élevée et stable (entre 49 % et 57 %) de 2017 à 2021.</p>	<p>La ciprofloxacineR était la gonorrhée RAM la plus répandue en 2021 (63,1 %) et en 2020 (46,6 %). Elle était la deuxième gonorrhée RAM la plus répandue en 2019 (44,0 %) et en 2018 (43,0 %).</p>	<p>Résultats très similaires : La résistance à la ciprofloxacine et à la tétracycline était élevée dans les cultures de la SARGA et du PSAG - Canada.</p>

La prévalence de la tétracyclineR a fluctué mais est restée élevée et stable de 2017 à 2020 (entre 40 % et 50 %). En 2021, elle a atteint un niveau record de 65,9 %.	La tétracyclineR a été la gonorrhée RAM la plus répandue (52,1 % en 2018 et 51,8 % en 2019) et la deuxième gonorrhée RAM la plus répandue en 2020 (45,9 %) et en 2021 (58,6 %).	
L'érythromycineR a fluctué entre 2017 et 2021. La prévalence était d'environ 60 % en 2017, mais elle a diminué chaque année pour atteindre environ 30 % en 2020. Elle a ensuite augmenté pour atteindre 51,5 % en 2021.	L'érythromycineR a diminué annuellement et fortement, passant de 30 % en 2018 à 8,5 % en 2021.	Des résultats différents : En 2021, la prévalence de l'érythromycineR était beaucoup plus élevée dans les cultures du PSAG - Canada (51,5 %) que dans celles de la SARGA (8,5 %). La prévalence de l'érythromycineR a fluctué au fil du temps pour PSAG - Canada, mais a diminué pour SARGA.
De 2017 à 2021, la pénicilline était inférieure à 7 %.	Les taux de pénicillineR sont restés relativement stables de 2018 à 2020 (6,8 % en 2018, 7,2 % en 2019 et 8,2 % en 2020), mais ont chuté à 3,9 % en 2021, ce qui est inférieur au seuil de préoccupation de l'OMS (5 %).	Les tendances relatives à la pénicillineR étaient similaires dans les deux groupes, bien qu'en 2021, la prévalence soit légèrement plus faible dans les cultures de la SARGA (3,9 %) que dans celles du PSAG - Canada (7,0 %).
Séquences types		
En 2021, la ST NG-MAST la plus fréquemment détectée au Canada était ST-19875 (15,3 %, n=306), suivie de ST-11477 (n=137) et ST-17972 (n=127). Environ 20,3 % des isolats ST-19875 ont été identifiés avec l'azithromycineR, tandis que le ST-11477 était principalement résistant à la ciprofloxacine et à la tétracycline, et les isolats	La ST-11477 était la ST la plus fréquemment observée en 2021 (18,3 %, 118/645), seul un isolat avec la ST-11477 présentait un céfiximeSR (0,8 %, 1/118) et aucun ne présentait une azithromycineR ou de ceftriaxoneSR. ST-11461 et ST-17261 sont les deuxième et troisième ST les plus courantes observées en 2021.	Des résultats différents : Tendances différentes des ST entre les échantillons PSAG - Canada et SARGA.

<p>ST-17972 étaient principalement résistants à la ciprofloxacine et à l'érythromycine.</p> <p>* La ST-19875 a été identifiée pour la première fois en 2020 en petit nombre (n=22) et uniquement au Québec. En 2021, ce type de ST s'est répandu dans cinq autres provinces.</p> <p>* De 2017 à 2020, les ST-12302 et ST-14994 étaient les plus répandues, tandis qu'en 2021, ils étaient respectivement les huitième et neuvième ST les plus répandues. Alors que le nombre d'isolats avec ST-12302 (n=47) a diminué, en 2021, 15 autres ST ont été identifiées avec deux paires de bases ou moins de différences par rapport à ST-12302 (ce groupe représentait n=144 des isolats). 61,8 % (n=89/144) étaient des azithromycineR, soit 34,1 % (n=89/261) des azithromycineR isolés en 2021.</p>	<p>ST-12302 était la 5^e ST la plus fréquemment observée en 2018 et la 8^e ST la plus fréquemment observée en 2019. Plus de 50 % des isolats porteurs de la ST-12302 en 2019 étaient des azithromycineR.</p> <p>Il convient de noter que les ST-19875 et ST-17972 n'ont pas été classées parmi les 10 ST les plus fréquentes pour la SARGA, quelle que soit l'année entre 2018 et 2021.</p>	
---	---	--

Annexe 3 . Résistance (R) et sensibilité réduite (SR) aux antimicrobiens sélectionnés par province ou territoire, 2018 à 2021

Susceptibilité	Alberta				Manitoba				Territoires du Nord-Ouest				Nouvelle-Écosse			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Sensible à tous	267 (32,9 %)	236 (29,4 %)	177 (30,2 %)	130 (21,7 %)	28 (16,1 %)	48 (31,0 %)	41 (35,3 %)	16 (41,0 %)	0 (0,0 %)	1 (5,9 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	6 (19,4 %)	5 (20,8 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
R/SR* à 1	267 (32,9 %)	272 (33,9 %)	188 (32,0 %)	146 (24,3 %)	56 (32,2 %)	39 (25,2 %)	40 (34,5 %)	14 (35,9 %)	3 (60,0 %)	10 (58,8 %)	6 (85,7 %)	0 (0,0 %)	4 (12,9 %)	2 (8,3 %)	0 (0,0 %)	1 (20,0 %)
R/SR à 2	141 (17,4 %)	155 (19,3 %)	144 (24,5 %)	275 (45,8 %)	37 (21,3 %)	42 (27,1 %)	31 (26,7 %)	7 (17,9 %)	1 (20,0 %)	5 (29,4 %)	1 (14,3 %)	1 (100,0 %)	4 (12,9 %)	10 (41,7 %)	0 (0,0 %)	4 (80,0 %)
R/SR à 3	120 (14,8 %)	66 (8,2 %)	62 (10,6 %)	41 (6,8 %)	26 (14,9 %)	21 (13,5 %)	3 (2,6 %)	2 (5,1 %)	1 (20,0 %)	1 (5,9 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	15 (48,4 %)	4 (16,7 %)	1 (100,0 %)	0 (0,0 %)
R/SR à 4	16 (2,0 %)	72 (9,0 %)	14 (2,4 %)	8 (1,3 %)	20 (11,5 %)	5 (3,2 %)	3 (0,9 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2 (6,5 %)	3 (12,5 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
R/SR à 5	1 (0,1 %)	2 (0,2 %)	2 (0,3 %)	2 (0,0 %)	7 (4,0 %)	5 (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 (0,0 %)
Total	812 (100,0 %)	803 (100,0 %)	587 (100,0 %)	600 (100,0 %)	174 (100,0 %)	155 (100,0 %)	116 (100,0 %)	39 (100,0 %)	5 (100,0 %)	17 (100,0 %)	7 (100,0 %)	1 (100,0 %)	31 (100,0 %)	24 (100,0 %)	1 (100,0 %)	5 (100,0 %)

*R/SR : Résistance ou sensibilité réduite

Les cultures de gonorrhée ont été testées pour la résistance à l'azithromycine, à la ciprofloxacine, à l'érythromycine, à la pénicilline, à la spectinomycine et à la tétracycline, ainsi que pour la sensibilité réduite au céfixime et à la ceftriaxone.