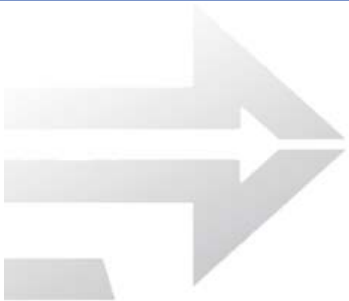
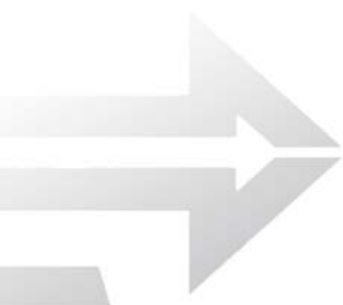




ANALYSE DES ÉPISODES DÉCLARÉS DE GONORRHÉE
ET DE CHLAMYDIOSE CHEZ LES RÉSIDANTS DE MONTRÉAL
2008–2014



ANALYSE DES ÉPISODES DÉCLARÉS DE GONORRHÉE ET DE CHLAMYDIOSE CHEZ LES RÉSIDANTS DE MONTRÉAL 2008-2014

Analyse des épisodes déclarés de gonorrhée et de chlamydie chez les résidents de Montréal,
2008-2014

est une production de la Direction régionale de santé publique
du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

1301 rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
514 528-2400
santemontreal.qc.ca

Andrew Gray, MD, MSc
Robert Allard, MD, MSc, FRCPC
Lucie Bédard, MSc. Inf., MPH

Notes

Dans ce document, l'emploi du masculin générique désigne
aussi bien les femmes que les hommes et
est utilisé dans le seul but d'alléger le texte.

Ce document est disponible en ligne à la section publications
du site Web : santemontreal.qc.ca

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	1
Méthodes	1
<i>Résistance aux antibiotiques.....</i>	<i>2</i>
Résultats	2
Gonorrhée	2
Chlamydie	3
Résistance de la gonorrhée aux antibiotiques.....	3
Discussion	10
<i>Résumé et interprétation</i>	<i>10</i>
<i>Forces et limites</i>	<i>11</i>
<i>Orientations futures</i>	<i>12</i>
Conclusion et recommandations.....	12
Remerciements.....	13
Références	15
ANNEXE : tendances chez les hommes selon l'indicateur HARSAH.....	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Nombres d'épisodes de gonorrhée, par type de test et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)	5
Figure 2 : Nombres d'épisodes de gonorrhée génitale, par sexe et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)	5
Figure 3 : Nombres d'épisodes de gonorrhée extra-génitale, par site, par sexe, et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)	6
Figure 4 : Changement moyen du nombre annuel d'épisodes de gonorrhée, par site et par catégorie sexuelle : 2012-2014 versus 2008-2011 (résidents de Montréal).....	6
Figure 5 : Nombres d'épisodes de chlamydie, par type de test et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)	7
Figure 6 : Nombres d'épisodes de chlamydie génitale, par sexe et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)	7
Figure 7 : Nombres d'épisodes de chlamydie extra-génitale, par site, par sexe, et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)	8
Figure 8 : Changement moyen du nombre annuel d'épisodes de chlamydie, par site et par catégorie sexuelle : 2012-2014 versus 2008-2011 (résidents de Montréal).....	8
Figure 9 : Proportion d'épisodes de gonorrhée dus à une souche résistante à certains antibiotiques (résidents de Montréal, 2008-2014).	9
Figure 10 : Proportion d'épisodes de gonorrhée dus à une souche résistante à l'azithromycine, par site corporel et par année, avec tendances linéaires (résidents de Montréal, 2008-2014).....	9
Figure 11 : Nombres d'épisodes de gonorrhée génitale par année, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)	18
Figure 12 : Nombres d'épisodes de gonorrhée extragénitale par année et par site, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014).....	18
Figure 13 : Nombres d'épisodes de chlamydie génitale par année, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)	19
Figure 14 : Nombres d'épisodes de chlamydie extragénitale par année et par site, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)	19

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombres d'épisodes d'infection gonococcique et d'infection à Chlamydia trachomatis déclarés chez les résidents de Montréal, 1 janvier 2008 au 31 décembre 2014, par sexe, site corporel et mode de détection.....	4
---	---

INTRODUCTION

Une hausse importante de l'incidence déclarée de la gonorrhée à Montréal a été observée depuis 2012, surtout chez les hommes de plus de 20 ans (Allard et Bédard, 2014). Ce rapport explore les causes épidémiologiques possibles, incluant la résistance aux antibiotiques et les pratiques de dépistage.

MÉTHODES

Tous les épisodes confirmés d'infection gonococcique et d'infection à *Chlamydia trachomatis* déclarés du 1 janvier 2008 au 31 décembre 2014 ont été extraits de la banque de données régionale des maladies à déclaration obligatoire (MADO). Les analyses descriptives ont été faites selon l'année de l'épisode, le test diagnostique, le site corporel, le sexe, et la résistance aux antibiotiques. Ces variables sont définies ci-dessous.

Année d'épisode. La date de l'épisode correspond à la date de l'arrivée de la première déclaration de l'infection à une Direction régionale de santé publique (DRSP), la plupart du temps celle du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux (CIUSSS) du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. L'année d'épisode correspond à l'année de cette date.

Test diagnostique. Les épisodes ont été catégorisés selon la présence d'un résultat de test par amplification des acides nucléiques (TAAN) positif, et selon la présence d'un résultat de culture positif.

Site corporel. Seules les infections génito-urinaires, rectales, pharyngées ou de site inconnu ont été retenues. Le site corporel de l'infection a été désigné « génital » pour les infections urinaires, du col utérin, du vagin, ou des trompes de Fallope. Les infections rectales et pharyngées ont été classées comme infections extragénitales. Les infections d'autres sites (abdomen, articulation, œil ou sang) ont été exclues ($n=27$).

Les infections à plusieurs sites corporels en même temps (même date de prélèvement) ont été comptées dans chaque catégorie lors des comparaisons par site corporel, mais ont été comptées une seule fois pour les totaux et pour tous les autres calculs. **Sexe.** Nous avons comparé les hommes aux femmes. Les catégories « homme transgenre » et « femme transgenre » existent comme choix de réponse pour la variable « sexe » dans la banque régionale de données MADO mais, en général, les sources de données qui alimentent les déclarations MADO ne font pas la distinction entre sexe biologique (homme versus femme) et identité de genre (transgenre versus cisgenre).

Résistance aux antibiotiques

N. gonorrhoeae. Les épisodes de gonorrhée avec un résultat de résistance aux antibiotiques ont été initialement classés comme causés par une souche sensible, de résistance intermédiaire, ou de résistance absolue à chacun des trois antibiotiques actuellement recommandés – céfixime, ceftriaxone, et azithromycine – ainsi qu'à la ciprofloxacine, ancien traitement de première ligne. Les épisodes avec une résistance intermédiaire étaient peu fréquents; ils ont été regroupés avec les épisodes sensibles. Certains épisodes avaient plus d'un résultat de résistance aux antibiotiques : ils ont été considérés comme dus à une souche résistante lorsqu'au moins un des résultats démontrait une résistance.

C. trachomatis. Aucune donnée sur la résistance n'a été analysée. La chlamydiose est très rarement diagnostiquée par culture, et l'analyse de la résistance aux antibiotiques des souches isolées n'est pas faite en général. La résistance de la *C. trachomatis* aux traitements actuellement recommandés est très rare (Marrazzo, 2014).

RÉSULTATS

Il y a eu 7 802 épisodes confirmés de gonorrhée et 34 767 épisodes confirmés de chlamydiose pendant la période de l'étude (Tableau 1).

Le site corporel était inconnu pour 5,3 % des épisodes de gonorrhée (410/7 802) et 7,3 % des épisodes de chlamydiose (2 553/34 767). Ceux-ci ont été exclus lors des comparaisons par site corporel, mais inclus lors des autres comparaisons, sur la présomption que la grande majorité des infections étaient génito-urinaires, rectales, ou pharyngées.

Parmi les épisodes où le site corporel était connu, il y avait plus d'un site corporel pour 2,6 % des épisodes de gonorrhée (216/7 392) et 0,4 % des épisodes de chlamydiose (124/32 214).

En ce qui concerne le sexe, 48 épisodes ont été exclus des comparaisons par sexe car ils sont survenus respectivement chez les personnes transgenres ($n=4$), ou des sujets de sexe inconnu ($n=44$).

GONORRHÉE

Le nombre de déclarations de gonorrhée par année a été stable de 2008 à 2011, mais il a doublé entre 2011 et 2014, passant de 843 à 1 736 épisodes par année. Cette augmentation du nombre total correspond à une augmentation de 204 % du nombre de cas détectés par TAAN, et à une augmentation simultanée de 8 % du nombre de cas détectés par culture (Figure 1).

Le nombre d'épisodes de gonorrhée génitale déclarés par année a fluctué. Sur l'ensemble de la période de l'étude, il y a eu une augmentation légère, surtout chez les femmes (Figure 2). Par contre, il y a eu une augmentation très importante de la déclaration d'épisodes de gonorrhée rectale et pharyngée, presque exclusivement chez les hommes (Figure 3).

Globalement, 79 % de l'augmentation de la déclaration de gonorrhée depuis 2011 est composée de déclarations d'infections rectales et pharyngées (Figure 4).

CHLAMYDIOSE

Le nombre d'épisodes de chlamydie a augmenté de façon graduelle et constante entre 2008 et 2014 pour une croissance de 44 % (de 4 182 à 6 039 épisodes par année). La chlamydie est diagnostiquée presque uniquement par TAAN depuis au moins 2008 (Figure 5).

Les chlamydioses génitales ont vu une légère augmentation pendant la période de l'étude (Figure 6). Les épisodes de chlamydie rectale, par contre, ont augmenté de 318 % chez les hommes et de 347 % chez les femmes entre 2008-2011 et 2014. Les épisodes de chlamydie pharyngée sont rares, mais ont aussi augmenté, surtout chez les hommes (Figure 7).

81 % de l'augmentation de la déclaration de chlamydie depuis 2011 est composée de déclarations d'infections génitales, chez les hommes et les femmes. Cependant, il y a aussi une portion non négligeable (17 %) de l'augmentation qui est composée d'infections rectales chez les hommes, similaire en magnitude à l'augmentation de gonorrhée rectale chez les hommes (Figure 8).

RÉSISTANCE DE LA GONORRÉE AUX ANTIBIOTIQUES

La résistance de *N. gonorrhoeae* à la ciprofloxacine demeure très fréquente et montre une tendance à l'augmentation au cours de la période de l'étude; 42 % des souches isolées étaient résistantes à la ciprofloxacine en 2014. La résistance à la céfixime ou à la ceftriaxone demeure rare (<1 %). La résistance à l'azithromycine, par contre, semble devenir importante, ayant atteint 6,5 % en 2014 (Figure 9).

La proportion de cas résistants à l'azithromycine n'est pas différente selon le sexe ou selon l'âge. Elle est plus élevée pour les infections pharyngées ou rectales ($39/1\ 076 = 3,6\ %$) que pour les infections génitales ($36/2\ 074 = 1,7\ %$). L'augmentation de la résistance avec les années est présente pour les trois sites, mais elle est plus prononcée aux sites pharyngés et rectaux : elle a atteint 7 % (22/302) en 2014 (Figure 10).

Tableau 1 : Nombres d'épisodes d'infection gonococcique et d'infection à Chlamydia trachomatis déclarés chez les résidents de Montréal, 1 janvier 2008 au 31 décembre 2014, par sexe, site corporel et mode de détection.

	Hommes	Femmes	Autre ou inconnu	Total
<i>Infections gonococciques</i>				
Génito-urinaire	3448	1699	7	5154
Rectum	1165	15	2	1182
Pharynx	1195	98	3	1296
Inconnu	289	121	0	410
Total	5864	1926	12	7802
% avec TAAN positif	75,0 %	75,5 %	91,7 %	75,2 %
% avec culture positive	47,7 %	37,2 %	16,7 %	45,1 %
<i>Infections à Chlamydia trachomatis</i>				
Génito-urinaire	10475	19822	25	30322
Rectum	1756	51	6	1813
Pharynx	179	27	1	207
Inconnu	945	1603	5	2553
Total	13231	21500	36	34767
% avec TAAN positif	98,5 %	98,1 %	97,2 %	98,2 %
% avec culture positive	1,2 %	1,5 %	5,6 %	1,4 %

Figure 1 : Nombres d'épisodes de gonorrhée, par type de test et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)

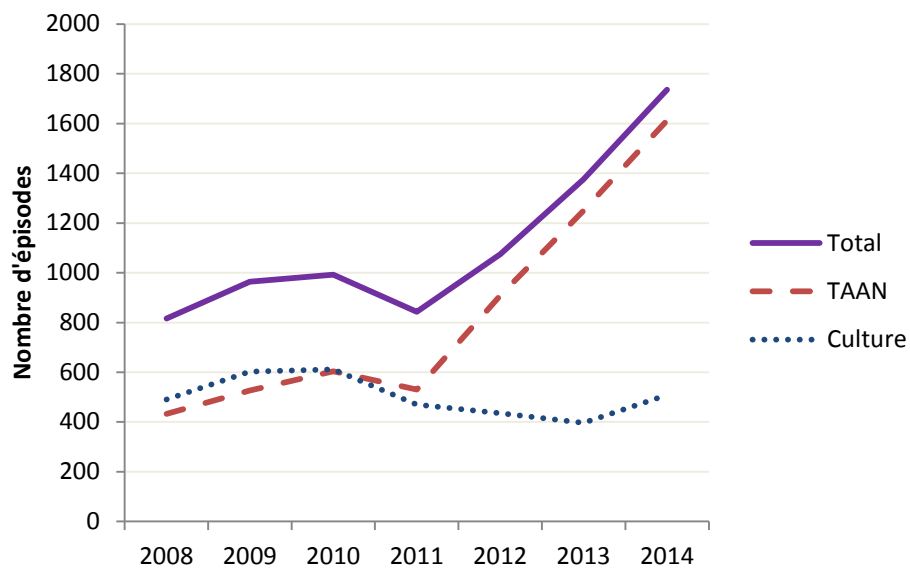


Figure 2 : Nombres d'épisodes de gonorrhée génitale, par sexe et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)

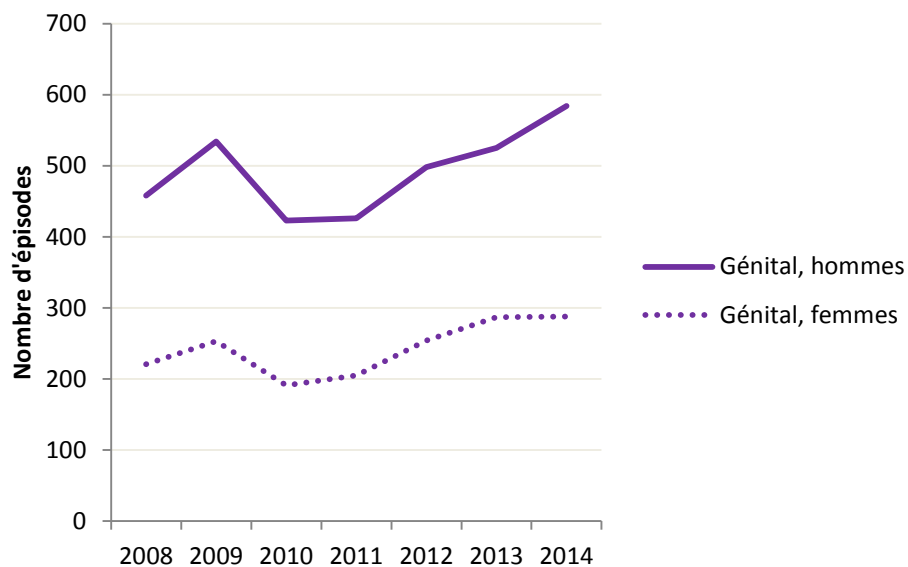


Figure 3 : Nombres d'épisodes de gonorrhée extra-génitale, par site, par sexe, et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)

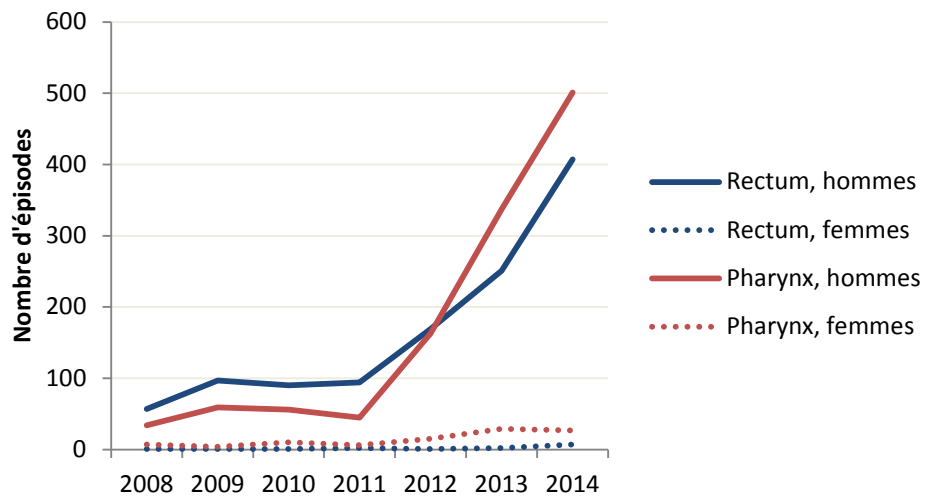


Figure 4 : Changement moyen du nombre annuel d'épisodes de gonorrhée, par site et par catégorie sexuelle : 2012-2014 versus 2008-2011 (résidents de Montréal)

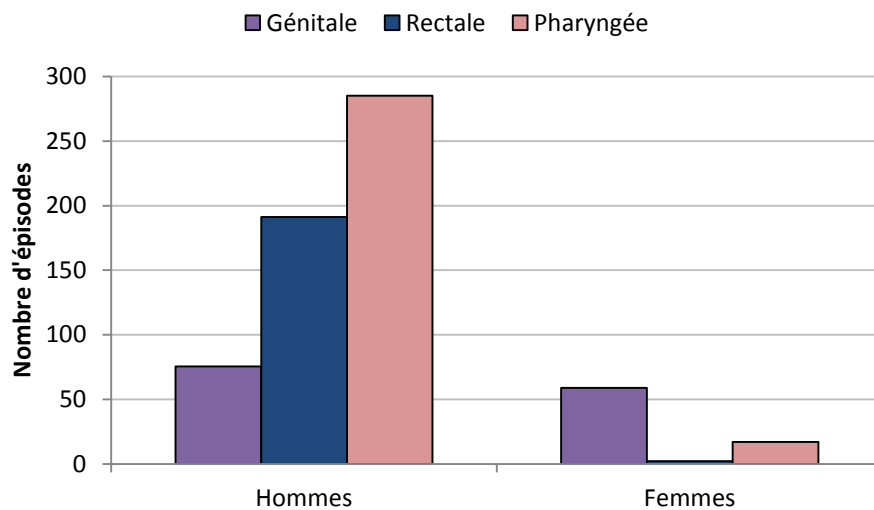


Figure 5 : Nombres d'épisodes de chlamydie, par type de test et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)

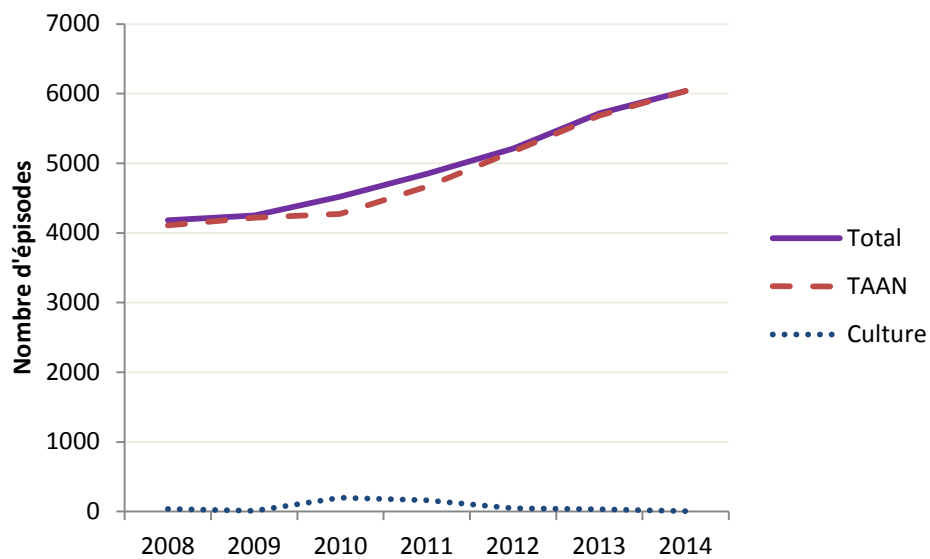


Figure 6 : Nombres d'épisodes de chlamydie génitale, par sexe et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)

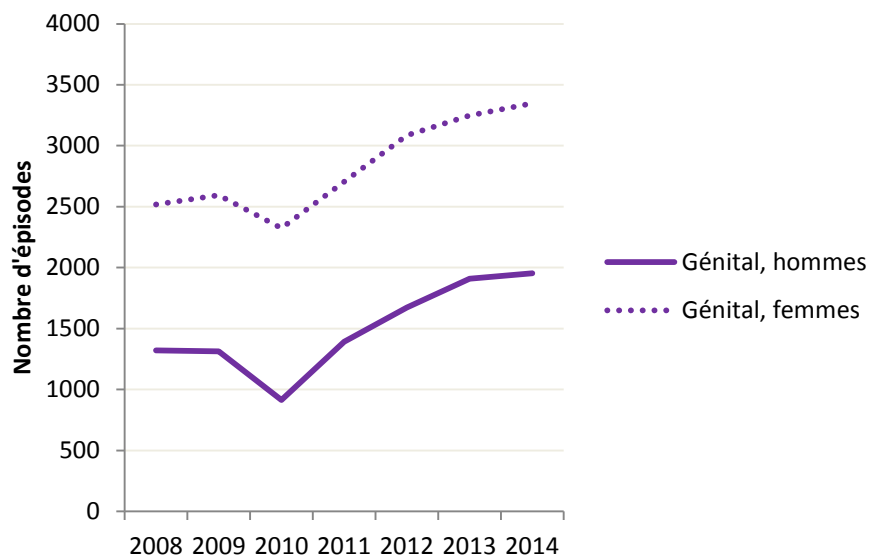


Figure 7 : Nombres d'épisodes de chlamydie extra-génitale, par site, par sexe, et par année (résidents de Montréal, 2008-2014)

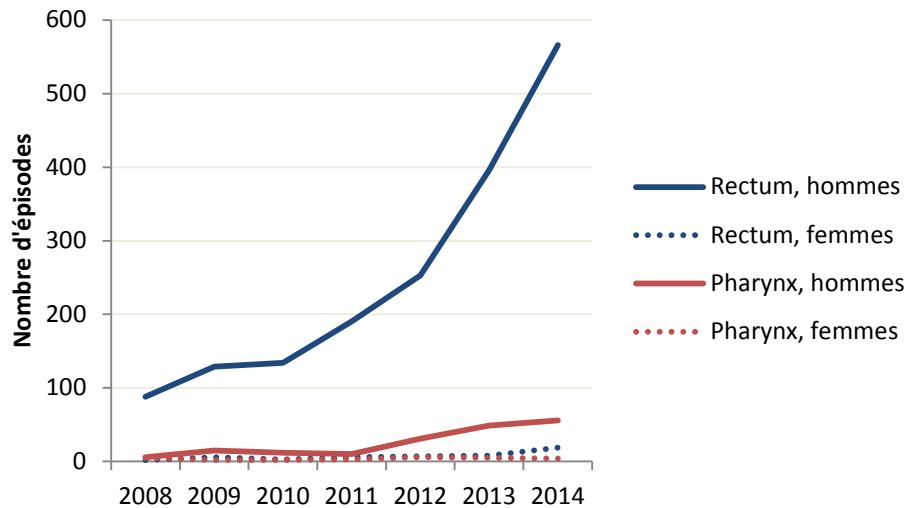


Figure 8 : Changement moyen du nombre annuel d'épisodes de chlamydie, par site et par catégorie sexuelle : 2012-2014 versus 2008-2011 (résidents de Montréal)

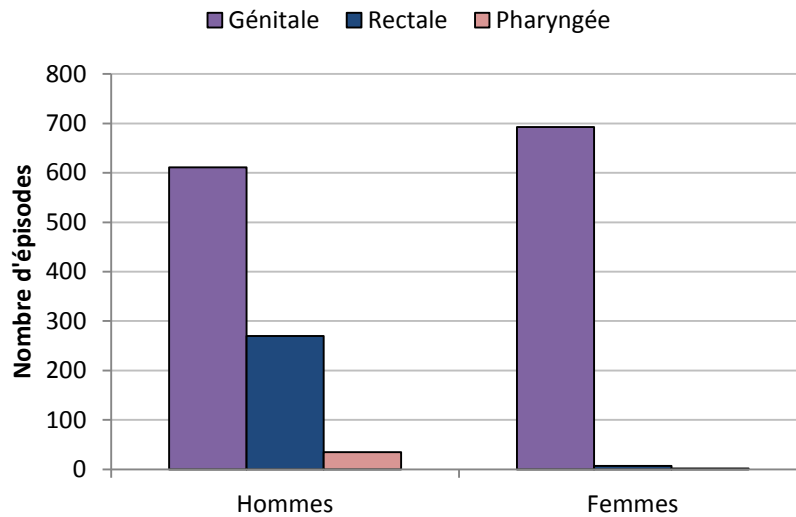


Figure 9 : Proportion d'épisodes de gonorrhée dus à une souche résistante à certains antibiotiques (résidants de Montréal, 2008-2014).

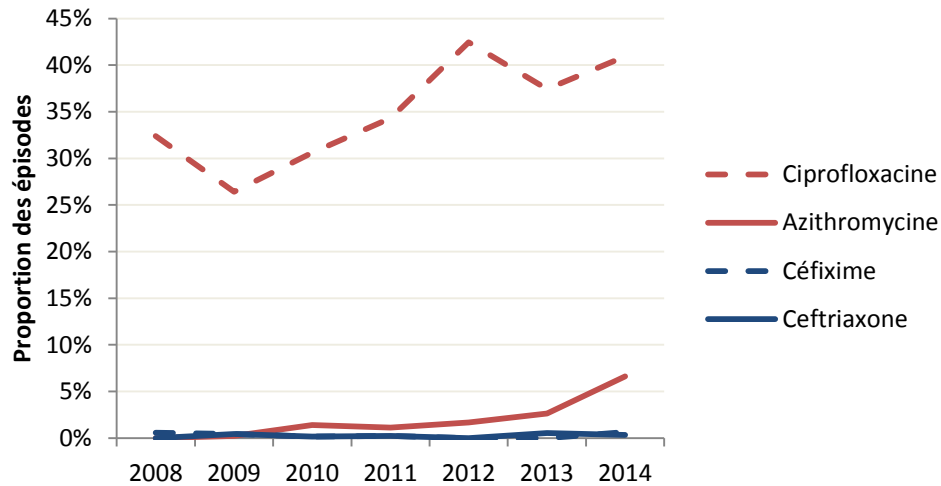
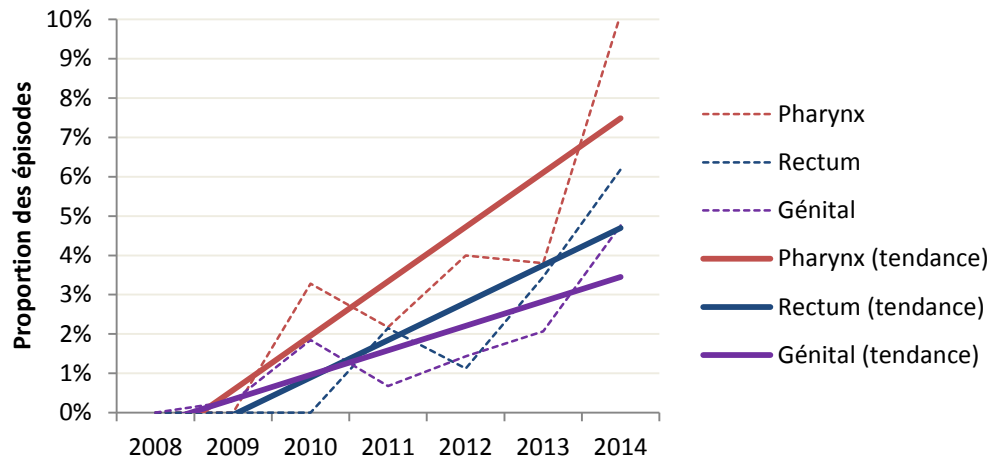


Figure 10 : Proportion d'épisodes de gonorrhée dus à une souche résistante à l'azithromycine, par site corporel et par année, avec tendances linéaires (résidants de Montréal, 2008-2014).



DISCUSSION

Résumé et interprétation

Incidence et détection des infections. Il y a eu une grande augmentation des déclarations de gonorrhée depuis 2012, en particulier pour les infections rectales et pharyngées détectées par TAAN chez les hommes. Les mêmes tendances sont présentes pour la déclaration de chlamydie rectale et pharyngée¹ chez les hommes. Depuis 2012, le TAAN est recommandé pour le dépistage au rectum et au pharynx pour les personnes ayant des facteurs de risque (ASPC, 2013). L'implantation progressive de cette recommandation a probablement été facilitée par la disponibilité croissante du TAAN, phénomène qui s'étend sur plusieurs années.

Par contre, la déclaration de la gonorrhée génitale chez les hommes est relativement stable. C'est l'infection la plus souvent symptomatique parmi celles étudiées ici (ASPC, 2013; Zakher et coll., 2014), et à notre connaissance, il n'y a pas eu de changement majeur de pratiques sexuelles, des procédures de dépistage ou diagnostics, ou de déclaration de cette infection depuis 2012. Ceci suggère donc une stabilité de l'incidence globale réelle de la gonorrhée chez les hommes.

La gonorrhée génitale chez les femmes, et la chlamydie génitale chez les deux sexes, sont plus souvent asymptomatiques. L'augmentation plutôt graduelle de la déclaration de ces infections est donc plus difficile à interpréter. Elle pourrait représenter soit un meilleur accès au dépistage, soit une augmentation de l'incidence réelle, soit les deux.

L'ensemble des données suggère donc que l'incidence réelle de la gonorrhée est probablement relativement stable, au moins chez les hommes. À notre avis, ce changement relativement abrupt du nombre de déclarations s'explique surtout par la recommandation récente de dépister par TAAN au pharynx et au rectum, réservoirs antérieurement peu détectés.

Résistance aux antibiotiques. À travers le monde, il y a une croissance de la résistance aux antibiotiques des isolats de *Neisseria gonorrhoeae* (OMS, 2011). La résistance de la gonorrhée aux anciens traitements de première ligne (p.ex. la ciprofloxacine) est déjà devenue très répandue (CDC, 2010). Ces mêmes tendances ont déjà été rapportées à Montréal (INSPQ, 2014), et la présente étude les confirme. L'Institut national de santé publique du Québec est à développer un réseau sentinelle pour suivre la problématique de plus près (Blouin et coll, 2014). Actuellement, le traitement de première ligne de la gonorrhée au Québec est la céfixime ou la ceftriaxone. L'administration simultanée d'azithromycine est également recommandée pour traiter une possible co-infection à *Chlamydia trachomatis*. Une telle co-infection était déclarée pour 20 % des infections gonococciques déclarées chez les résidents de Montréal en 2014; cette proportion était 30 % chez les femmes et 18 % chez les hommes (DSP, données non publiées). L'azithromycine est également recommandée comme traitement de deuxième ligne en cas d'allergie aux céphalosporines (INESSS, 2013).

¹ Le *C. trachomatis* est beaucoup moins apte à infecter le pharynx que le *N. gonorrhoeae* (CDC, 2010).

Le traitement des infections pharyngées fait exception : celles-ci sont plus difficiles à éradiquer avec les traitements standards pour les infections génitales (CDC, 2010). En cas d'infection pharyngée, la céfixime n'est pas recommandée (INESSS, 2013).

Par conséquent, une personne ayant une gonorrhée génitale et pharyngée en même temps, mais chez qui seulement la gonorrhée génitale est détectée, serait probablement sous-traitée pour l'infection pharyngée; ce sous-traitement peut contribuer à l'émergence de la résistance (Deguchi et coll., 2012). Une détection accrue des infections pharyngées, comme semble maintenant être le cas à Montréal, serait nécessaire pour éviter ce sous-traitement. Cette détection accrue pourrait donc être un ajout non seulement au niveau de la réduction de la transmission, mais aussi pour le contrôle de la résistance aux antibiotiques de *N. gonorrhoeae*.

Forces et limites

La force principale de cette étude est que la source de données est un registre régional de haute qualité qui inclut la quasi-totalité des infections gonococciques ou à *C. trachomatis* diagnostiquées chez les résidents de Montréal. C'est un système stable et bien organisé qui, depuis des nombreuses années, reçoit les déclarations de tous les laboratoires médicaux de la province. Des contrôles de qualité de la déclaration sont périodiquement effectués avec ces laboratoires.

L'étude comporte aussi certaines limites :

Possibilité de faux positifs. Le TAAN est plus sensible que la culture, mais dans certains cas peut être moins spécifique. C'est notamment le cas pour les infections gonococciques pharyngées : certaines trousse de détection TAAN réagissent avec d'autres espèces de *Neisseria* qui peuvent faire partie de la flore normale de l'oropharynx (CDC, 2014). Il est donc possible qu'une certaine partie des épisodes de gonorrhée pharyngée détectés par TAAN aient été en fait des faux positifs. La valeur prédictive positive du TAAN pour l'infection gonococcique pharyngée peut être très variable, dépendant de la trousse et de la prévalence dans la population testée (Whiley et coll, 2006). Plus d'informations sur les trousse utilisées dans les laboratoires montréalais et sur la proportion de tests positifs seraient nécessaires pour quantifier la proportion de résultats qui pourraient être des faux positifs.

Détection. Sans les données sur les résultats des tests négatifs, il est difficile de distinguer de façon concluante les changements d'incidence réelle d'une plus grande détection. C'est surtout le cas pour les infections chez les femmes, chez qui les augmentations n'ont pas été spécifiques à certains sites corporels.

Sexe des partenaires et site. Au Québec, la gonorrhée est plus fréquente chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH), que chez les autres hommes (MSSS, 2013). La très grande majorité des cas d'infections rectales et pharyngées sont probablement chez des HARSAH (Ghanem, 2014), mais à Montréal, seulement certains groupes ciblés font l'objet d'une enquête individuelle lors de la déclaration de l'infection. Nous n'avons donc pas pu faire de comparaisons des tendances selon le sexe des partenaires.

Identité de genre. Nous n'avons pas non plus de données pour faire la distinction entre les personnes transgenres et cisgenres. Il est probable que la grande majorité des personnes

transgenres n'ont pas été identifiées comme telles. Nos résultats s'appliquent donc uniquement aux personnes cisgenre, qui sont beaucoup plus nombreuses.

Orientations futures

Une analyse des données de laboratoire sur le nombre total de tests pourrait être faite pour explorer davantage l'hypothèse qu'un dépistage accru explique la grande partie de l'augmentation de la déclaration de gonorrhée et de chlamydiose. Nous n'avons pas eu l'accès à ces données, mais l'analyse pourrait être poursuivie dans ce sens. Il serait également pertinent de vérifier quelles trousse de laboratoire sont utilisées à Montréal pour savoir jusqu'à quel point les épisodes de gonorrhée pharyngée pourraient être des faux positifs.

Des analyses plus approfondies des données d'enquête seront poursuivies pour regarder les groupes spécifiques et les facteurs de risque; il faudrait aussi revoir la pertinence de collecter davantage de données. Notamment, les données sur le sexe des partenaires, et sur l'identité de genre (Reisner et coll., 2014), sont nécessaires pour mieux comprendre les tendances chez les minorités sexuelles et de genre.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Depuis la recommandation de dépister par TAAN la gonorrhée et la chlamydiose au rectum et la gonorrhée au pharynx en 2012, la déclaration de ces infections à ces sites a beaucoup augmenté à Montréal, surtout chez les hommes.

Cette meilleure détection devrait être encouragée. Elle devrait contribuer à la réduction de la transmission des deux infections, si accompagnée d'un traitement et d'une recherche de contacts sexuels appropriés, et pourrait aussi aider à ralentir l'émergence de la résistance aux antibiotiques de *N. gonorrhoeae*.

Ceci nécessitera des stratégies pour mieux comprendre et mieux rejoindre les personnes à risque qui ne le sont pas encore, y compris une révision de la collecte de données de surveillance rehaussée, ainsi que des stratégies de dissémination des recommandations de dépistage auprès des cliniciens.

REMERCIEMENTS

Merci à Sarah-Amélie Mercure, à Nathalie Paquette, et aux autres membres de l'équipe infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) et de l'équipe infections et intoxications dans la communauté (IIC) de la Direction de santé publique du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, pour les commentaires très utiles sur ces travaux, ainsi qu'à André Bilodeau de l'équipe surveillance et vigie (SEV) pour des analyses supplémentaires.

RÉFÉRENCES

- Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Infections gonococciques (révisé juillet 2013). *Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement, section 5.6*. Consulté le 28 novembre 2014 au <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/sti-its/cgsti-lcits/section-5-6-fra.php>.
- Allard R, Bédard L. Faits saillants concernant les statistiques des maladies infectieuses à déclaration obligatoire (MADO) et des autres maladies infectieuses sous surveillance : Période 7 de 2014 (15 juin au 12 juillet). Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2014. Consulté le 22 octobre 2014 au http://emis.santemontreal.qc.ca/fileadmin/emis/Sant%C3%A9_des_Montr%C3%A9alais/Axes_d_intervention/Infection_intoxication/MADO/2014/fr/Faitssaillants2014.pdf.
- Blouin K, Lefebvre B, Labbé AC, Trudelle A, Lambert G, Fortin C, et collègues. Projet de démonstration d'implantation d'un réseau sentinelle de surveillance des infections à *Neisseria gonorrhoeae* dans un contexte d'émergence de résistance aux antibiotiques (présentation interne). Institut national de santé publique du Québec, 7 janvier 2015.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Gonococcal infections. *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines*, 2010. Consulté le 22 octobre 2014 au <http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/gonococcal-infections.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Recommendations for the laboratory-based detection of Chlamydia trachomatis and *Neisseria gonorrhoeae* – 2014. MMWR 63(RR02);1-19:14 mars 2014. Consulté le 28 novembre 2014 au <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6302a1.htm>.
- Deguchi T, Yasuda M, Ito S. Management of pharyngeal gonorrhea is crucial to prevent the emergence and spread of antibiotic-resistant *Neisseria gonorrhoeae*. *Antimicrob Agents Chemother*, juillet 2012;56(7):4039-40. <http://aac.asm.org/content/56/7/4039>
- Ghanem KG. Clinical manifestations and diagnosis of *Neisseria gonorrhoeae* infection in adults and adolescents. Dans: *UpToDate*, Hynes NA et Bloom A (Ed), UpToDate, Waltham, MA: 30 juin, 2014. (Accédé le 30 décembre, 2014).
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Guide ITSS – Infection à *Chlamydia trachomatis* et infection à *Neisseria gonorrhoeae* (mise à jour août 2013). Gouvernement du Québec, 2013. 4pp.
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec : Année 2013 (et projections 2014). Gouvernement du Québec, 2014. 95pp. http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1920_Portrait_ITSS_2013_Projections_2014.pdf
- Marrazzo J. Treatment of *Chlamydia trachomatis* infection. Dans: *UpToDate*, Hynes NA et Bloom A (Ed), UpToDate, Waltham, MA: 29 septembre, 2014. (Accédé le 4 novembre, 2014.)
- Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS). *Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec : Année 2012 (et projections 2013)*. MSSS : Québec, 2013. 90pp. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2013/13-329-02W.pdf>
- Organisation mondiale de la santé (OMS), Department of Reproductive Health and Research. Emergence of multi-drug resistant *Neisseria gonorrhoeae* - Threat of global rise in untreatable sexually transmitted infections (Fact sheet). 2011, 2pp. http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_RHR_11.14_eng.pdf
- Reisner SL, Conron KJ, Tardiff LA, Jarvi S, Gordon AR, Austin SB. Monitoring the health of transgender and other gender minority populations: Validity of natal sex and gender identity survey items in a U.S. national cohort of young adults. *BMC Public Health* 2014; 14:1224. doi:10.1186/1471-2458-14-1224. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25427573>
- Whiley DM, Tapsall JW, Sloots TP. Nucleic acid amplification testing for *Neisseria gonorrhoeae*: An ongoing challenge. *J Mol Diagn* 8(1):3-15;fév 2006. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1871692/>

Zakher B, Cantor AG, Pappas M, Daegas M, Nelson HD. Screening for Gonorrhea and Chlamydia : An Update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*, 23 septembre 2014 [publié en ligne]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25244000>

ANNEXE : TENDANCES CHEZ LES HOMMES SELON L'INDICATEUR HARSAH

La gonorrhée est plus fréquente chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH), que chez les autres hommes (MSSS, 2013). La banque régionale des données MADO n'a pas de données sur les pratiques sexuelles de tous les cas de chlamydie et de gonorrhée, car seulement certains groupes ciblés sont enquêtés individuellement, mais des travaux antérieurs de la Direction régionale de santé publique (DRSP) du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux (CIUSSS) du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal ont défini un « indicateur HARSAH » qui permet d'identifier une population d'hommes ayant une proportion relativement élevée de HARSAH (données non publiées).

L'indicateur est considéré comme positif pour les hommes de 25 à 59 ans, qui habitent dans certaines RTA (régions de tri d'acheminement correspondant aux trois premiers caractères du code postal) à proximité du village gai de Montréal, ou pour qui leur test a été demandé ou déclaré par un médecin travaillant dans une clinique spécialisée en ITSS où une grande proportion des clients sont des HARSAH. Les analyses ont été répétées pour comparer les hommes dont l'indicateur était positif (« HARSAH+ ») avec les autres hommes. Les résultats sont présentés dans les Figures 11 à 14.

Globalement, parmi les épisodes déclarés chez les hommes, 42 % des épisodes de gonorrhée et 22 % des épisodes de chlamydie sont survenus chez les HARSAH+. Pour les infections rectales, les proportions sont 56 % et 49 % (respectivement), et pour les infections pharyngées, les proportions sont 50 % et 45 %. Pendant la période de 2008 à 2011, avant l'augmentation de la détection des infections extragénitales, les proportions étaient 39 % et 18 %.

En 2001 et en 2006, les enquêtes épidémiologiques ont trouvé que parmi les hommes, 60 % des cas de gonorrhée surviennent chez les HARSAH (MSSS, 2013, p.22). Ceci était avant l'augmentation de la détection des infections rectales et pharyngées, pour lesquels la proportion s'approche probablement à 100 % (Ghanem, 2014).

Si on prend la période de 2008 à 2011, où 39 % des épisodes de gonorrhée étaient chez les HARSAH+ tandis qu'en réalité 60 % des épisodes sont chez les HARSAH, on peut estimer la sensibilité de l'indicateur HARSAH à 65 % ($39\%/60\%$) pour les HARSAH ayant eu un épisode déclaré de gonorrhée. Ceci est similaire à la sensibilité estimée par des travaux antérieurs de la DRSP.

En fin de compte, nous croyons déjà que la très grande majorité des hommes ayant une infection rectale ou pharyngée sont des HARSAH, et que les infections chez les non-HARSAH sont surtout des infections génitales. Par conséquent, cette analyse des déclarations selon l'indicateur HARSAH, n'amène pas suffisamment de nouvelles informations pour changer les grandes conclusions du rapport; c'est pour cela que celle-ci est présentée dans un appendice.

Figure 11 : Nombres d'épisodes de gonorrhée génitale par année, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)

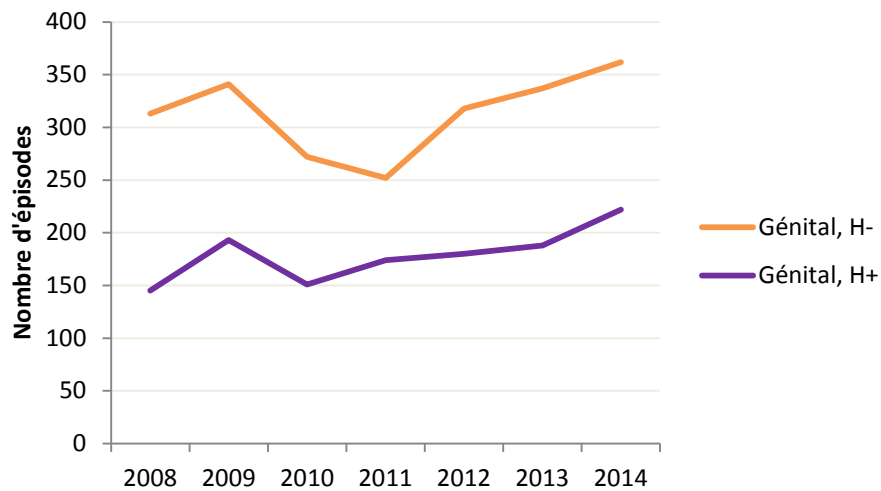


Figure 12 : Nombres d'épisodes de gonorrhée extragénitale par année et par site, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)

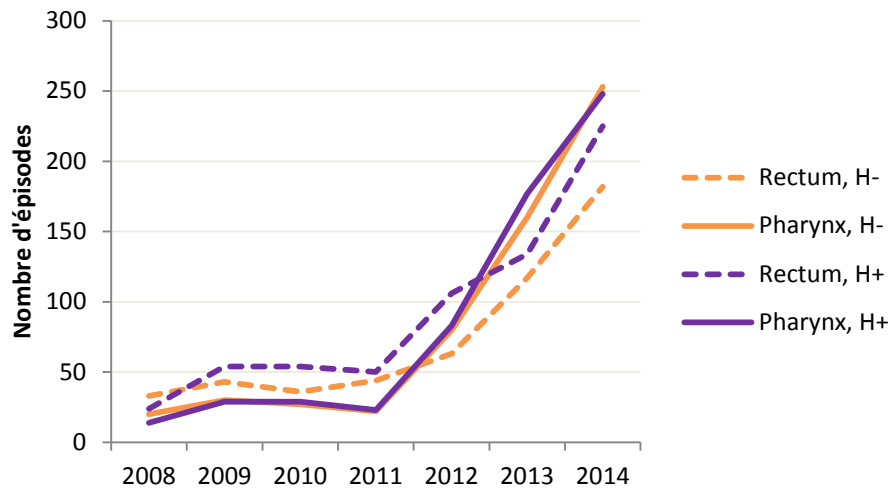


Figure 13 : Nombres d'épisodes de chlamydie génitale par année, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)

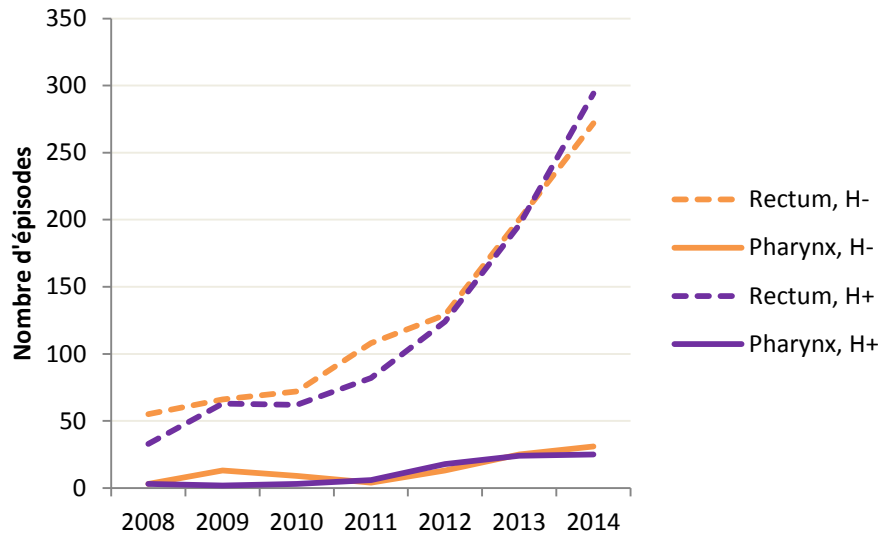


Figure 14 : Nombres d'épisodes de chlamydie extragénitale par année et par site, HARSAH+ vs autres hommes (résidents de Montréal, 2008-2014)

