

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

AU-DELÀ DU CONDOM: LES STRATÉGIES DE RÉDUCTION DES RISQUES
UTILISÉES PAR LES HOMMES SÉRONÉGATIFS GAIS, BISEXUELS ET
AUTRES HOMMES AYANT DES RELATIONS SEXUELLES AVEC DES
HOMMES

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SEXOLOGIE PROFIL RECHERCHE-INTERVENTION

PAR
AMÉLIE MCFADYEN

OCTOBRE 2014

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier ma directrice Joanne Otis, ainsi que mon codirecteur Martin Blais, pour avoir cru en moi et pour m'avoir donné la chance de faire ce mémoire. Je veux aussi vous remercier de votre patience (que j'ai probablement testée à quelques reprises), et d'avoir été aussi généreux de votre temps et de vos connaissances. Ce mémoire n'aurait pas été possible sans vous. Merci de votre grande disponibilité et de votre soutien, j'ai été très chanceuse de vous avoir comme directeurEs.

Ensuite, je veux remercier ma collègue Ludivine Veillette-Bourbeau. Merci d'avoir passé du temps avec moi pour essayer de trouver des solutions pour ma classification dans SPSS. Même si au final on a fait complètement autre chose, j'apprécie énormément que tu m'aies accordé ce temps. Je veux aussi remercier Carl Rodrigue de sa très grande générosité. Merci énormément de m'avoir aidé dans mes analyses, je peux sincèrement dire que je n'aurais pas pu finir ce mémoire sans toi. On y est arrivé! Merci aussi à Riyas Fadel pour ton support et ton aide. Nos discussions m'ont beaucoup aidé dans l'avancement de mon mémoire.

Finalement, merci à toutEs mes collègues de la CRECES, ainsi qu'à toutEs mes amiEs qui m'ont supporté tout au long de ma maîtrise, et qui ont toujours été là pour m'encourager lorsque j'en avais besoin.

Une merci aussi à ma mamie, qui n'a jamais cessé de croire en moi et qui m'a rappelé à plusieurs reprises que j'étais capable de tout.

I want to thank my parents for teaching me to question everything. You have always encouraged my curiosity, and I believe that that is one of the reasons I have chosen to do a masters in research. I also want to thank you for always believing in me, even

when I don't, and most of all thank you for always making me feel like there is no limit to what I can do. I appreciate your support, and I am very grateful that you are both always there for me whenever I need you, no matter what. Thank you for helping me become who I am today.

I also want to thank all of my very big family, as well as all of my friends, for supporting me and believing in me. I am lucky to have so much love around me.

Last, but definitely not least, I want to thank my wonderful boyfriend for standing by me during these last three years. Thank you for your patience and your support through my highs and my lows. Thank you for making me laugh, for listening to me and for encouraging me to not give up when I needed it. Also, thank you for reminding me to take time for myself and for taking me away from my work from time to time. I am sure this helped me (somewhat) maintain my sanity! You have really helped me gain confidence in my abilities and you made these last few years much easier for me.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	vi
RÉSUMÉ	vii
CHAPITRE I	
INTRODUCTION	1
PROBLÉMATIQUE	4
1.1 Historique des stratégies de réduction des risques	4
1.2 Facteurs explicatifs des relations anales à risques	6
1.3 Objectifs du mémoire	7
CHAPITRE II	
RECENSION DES ÉCRITS	8
2.1 Les années 80 et le début des années 90: Le style de vie, la sécurité négociée et la fatigue du sexe sécuritaire	8
2.2 1996 à 2000 : La venue des multithérapies, la prophylaxie post-exposition, tenir compte de la charge virale, le positionnement stratégique, et le « barebacking »	12
2.3 2000 à aujourd'hui: La re-médicalisation de la prévention, vers l'approche combinée	15
2.4 Questions de recherche	19

CHAPITRE III

COMPLÉMENT MÉTHODOLOGIQUE	21
3.1 Analyse des avantages et risques	21
3.2 Anonymat et confidentialité	22
3.3 Consentement	22

CHAPITRE IV

ARTICLE	24
4.1 INTRODUCTION	25
4.2 HIV risk reduction strategies used by gay, bisexual and other MSM	26
4.3 OBJECTIVES	32
4.4 METHODOLOGY	32
4.4.1 Study design and data collection	32
4.4.2 Measures	33
4.5 ANALYSIS	35
4.6 RESULTS	36
4.6.1 Sample description	36
4.6.2 Identification of latent classes	36
4.6.3 Participant's characteristics according to classes	40
4.7 DISCUSSION	42
4.7.1 Limitations	45

4.7.2 Implications for research and intervention	46
4.8 CONCLUSIONS.....	49
4.9 REFERENCES	51
CHAPITRE V	
DISCUSSION	67
5.1 Comparaisons aux autres études	70
5.2 Limites	71
5.3 Implications pour l'intervention	73
5.4 Implications pour la recherche	75
CHAPITRE VI	
CONCLUSION	77
APPENDICE A	
CERTIFICAT ÉTHIQUE POUR LE PROJET SPOT	79
APPENDICE B	
FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LE PROJET SPOT	80
BILBIOGRAPHIE	87

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
I	Demographic characteristics of the participants	62
II	Fit indicators for 1 to 8 clusters of sexual behaviors with risky partners in the past 3 months	63
III	Probabilities of reporting each item and prevalence of each class based on a 5-class solution of the latent class analysis	64
IV	Differences between classes based on sexual behaviors	66

RÉSUMÉ

Depuis l'émergence du VIH/sida, les hommes gais, bisexuels et autres hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH) ont adapté leurs comportements sexuels selon les données scientifiques et médicales disponibles. La présente étude visait à identifier les patrons d'utilisation du condom et d'autres stratégies de réduction des risques avec des partenaires potentiellement à risque parmi les participants de SPOT et à comparer les caractéristiques des participants en fonction de ceux-ci. Les résultats démontrent que, bien que les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH fassent un certain usage stratégique du condom, il y a au-delà de cela, une diversification et une complexité des stratégies de réduction des risques. Cela inclut l'adaptation selon le statut sérologique présumé ou connu d'un partenaire et selon sa charge virale, l'évitement de certains partenaires, et des stratégies telles que le dépistage et la prophylaxie post-exposition. Ces stratégies sont utilisées et adaptées aux différents modes de vie des hommes. Ces diversifications des stratégies de réduction des risques témoignent de différents degrés d'intégration des approches fondées sur les données disponibles et des connaissances sur le VIH.

MOTS-CLÉS : réduction des risques - hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes- analyse de classes latentes - prévention combinée - VIH

INTRODUCTION

De façon générale, les hommes gais, bisexuels et autres hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH) sont surreprésentés dans l'épidémie du VIH. Une étude démontre que malgré les avancées et tous les efforts mis par la recherche, par la communauté, par le domaine médical et par la santé publique, l'incidence du VIH continue à augmenter parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH partout dans le monde (Beyrer *et al.*, 2012). Ceci pourrait s'expliquer en partie par le haut niveau de risque de transmission du VIH par partenaire pour le sexe anal réceptif (Beyrer *et al.*, 2012). En ce qui concerne le Québec, depuis le début du programme de surveillance de l'infection par le VIH au Québec (avril 2002), les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH constituent 50 % de tous les cas de VIH. Pour ce qui est de l'année 2012 spécifiquement, les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH constituent 61 % des nouveaux diagnostics (196 nouveaux cas). Parmi ces nouveaux diagnostics, 32 % se trouvent parmi les HARSAH de 25 à 34 ans, et 33 % parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH de 45 ans et plus. Au-delà de ces pourcentages de cas identifiés, 20 % des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH vivant avec le VIH ne connaissent pas leur statut (Bitera *et al.*, 2012). De plus, le rapport d'étape sur le VIH/sida et les populations distinctes-hommes gais, bisexuels, bispirituels, et ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes indique qu'aucune diminution n'a été identifiée pour le nombre de tests positifs pour le dépistage du VIH, et ce, même si plusieurs hommes gais, bisexuels et autres HARSAH disent avoir des relations sexuelles protégées tout le temps ou la plupart du temps.

La transmission du VIH chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH se poursuit donc. Il y a plusieurs explications à ce nombre élevé de diagnostics de VIH. La raison principale serait les pratiques sexuelles à risque élevé, telles que les relations anales non protégées avec des partenaires occasionnels de statut sérologique

sérodiscordant (encore plus risquées si réceptives) (Lavoie *et al.*, 2008), mais il y a aussi la stigmatisation et l'homophobie qui peuvent entraver les comportements sécuritaires ou le recours aux soins préventifs/curatifs (Beyrer, *et al.*, 2012). Le rapport d'étape de l'Agence de la Santé Publique du Canada suggère que ces relations anales non protégées sont le résultat de plusieurs facteurs (Agence de la santé publique du Canada, 2013).

Outre ces facteurs associés aux relations anales à risques ainsi qu'à la séroconversion, ce rapport d'étape permet de mettre en relief la complexité des stratégies de réduction des risques adoptées par les hommes gais (Agence de la santé publique du Canada, 2013). Le terme réduction des risques tel qu'utilisé dans ce mémoire réfère aux stratégies qu'un individu met en place afin de réduire ses risques de contracter ou de transmettre des infections transmises sexuellement et par le sang (ITSS). Un exemple de stratégie de réduction des risques est la sérosélection, c'est-à-dire la recherche de partenaires de même statut que soi (séroconcordant) ou le recours au condom avec un partenaire sérodiscordant. Cela inclut également le positionnement stratégique, ce qui signifie assumer le rôle actif lors des relations sexuelles avec des partenaires séropositifs ou séro-inconnus; la charge virale indétectable et la prévention par traitement antirétroviral; la prophylaxie post-exposition; la divulgation de son statut sérologique et le dépistage (Agence de la santé publique du Canada, 2013). Ces différentes stratégies de réduction des risques seront au cœur de cette étude. L'adoption par les hommes gais et bisexuels de plusieurs de ces stratégies peut aussi être un facteur explicatif du non-recours ou d'un recours non systématique au condom.

Ce mémoire est divisé en cinq chapitres. Dans le premier chapitre, la problématique fait état de l'évolution des stratégies de réduction des risques chez les hommes gais et bisexuels depuis le début de l'épidémie. Les objectifs et la pertinence de cette étude y sont également présentés. Le deuxième chapitre est une recension de ces différentes

stratégies et des études sur celles-ci, présentée en ordre chronologique, allant du début de l'épidémie du VIH dans les années 80, jusqu'à aujourd'hui. Cette recension présente les avancées biomédicales dans le domaine du VIH et comment les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH ont assimilé ces informations afin d'adapter leurs stratégies de réduction des risques. Ce chapitre se conclut par les différentes questions de recherche auxquelles nous nous attendons à répondre suite à nos analyses. Puisque la méthodologie de l'étude est décrite dans l'article présenté au chapitre 4, le troisième chapitre est un complément méthodologique qui décrit plus précisément certains enjeux éthiques ne figurent pas dans l'article. Le quatrième chapitre est l'article scientifique incluant la méthodologie de cette étude, les analyses et présentant les résultats. Le cinquième chapitre est une discussion élaborant les constats, limites et implications parallèles avec les travaux antérieurs suggérant des pistes et recommandations pour les recherches ainsi que les interventions futures sur ce sujet.

CHAPITRE I PROBLÉMATIQUE

Étant donné que la quasi-totalité des travaux analyse souvent les stratégies de réduction des risques de façon indépendante les unes des autres plutôt que d'identifier les diverses combinaisons de stratégies utilisées par les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH, les logiques préventives qu'ils mettent en application ne sont pas comprises dans leur entièreté. Par conséquent, la prise de risque réelle est difficile à évaluer. Cette lacune est un problème de santé sexuelle et publique important, car si la gestion du risque par ces hommes gais et bisexuels n'est pas bien comprise, alors la façon dont le VIH se transmet actuellement parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH n'est également pas comprise.

En plus de contribuer à l'avancement des connaissances, l'atteinte des objectifs de cette étude permettra de mieux orienter la prévention et la promotion de la santé sexuelle grâce à cette meilleure compréhension des patrons de réduction des risques utilisés par les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. Elle permettra également de mieux orienter la recherche sur le risque de transmission du VIH chez ces hommes dans le contexte actuel de l'épidémie.

1.1 Historique des stratégies de réduction des risques

Au début des années 1990, les stratégies de réduction des risques qui ont dominé chez les hommes gais et bisexuels sont la limitation de certains comportements sexuels, la restriction du nombre de partenaires (Ulrich *et al.*, 2006; Adam *et al.*, 1997; Bennett *et al.*, 1987) et l'évitement de certains lieux de rencontres sexuelles (ex. : saunas, « backroom »); (Escoffier *et al.*, 2011). Également au début des années 90, une étude remarque que les hommes semblent se protéger systématiquement avec leurs partenaires occasionnels (Bochow *et al.*, 1994). Cette étude démontre que lors de la

pénétration anale avec un partenaire stable, 38 % de l'échantillon de l'étude déclare toujours utiliser un condom, comparativement à 70 % pour les relations anales avec des partenaires occasionnels (Bochow *et al.*, 1994). À partir de ce moment (les années 90), la limitation du nombre de partenaires et la limitation de certaines pratiques avec les partenaires occasionnels sont mises de côté. Les hommes font dorénavant plus confiance au condom et semblent abandonner les stratégies de sélection des partenaires selon le statut sérologique. Le « safer sex » (sexualité à risques moindres) est maintenant la norme. Ceci démontre l'impact des messages de prévention qui, dès les années 1990, misent sur l'usage systématique du condom.. Toutefois, la complexité des stratégies de réduction des risques initiées par les hommes gais et bisexuels n'est pas encore évidente dans la recherche. En effet, bien que la protection des pratiques sexuelles avec les partenaires occasionnels ait augmenté, l'usage du condom au sein des couples ou avec les partenaires stables demeure inchangé (Bochow *et al.*, 2003). Cette plus faible protection avec les partenaires stables peut être attribuée au recours répété aux tests de dépistage du VIH (Bochow *et al.*, 2003). Les stratégies de réduction des risques peuvent ensuite être adaptées selon le fait que le couple soit de statut concordant ou non. En effet, alors que les messages de prévention misent sur la protection constante, pour les hommes gais et bisexuels, cette protection varie selon plusieurs facteurs, soit le type de pratiques sexuelles, la nature de la relation avec le partenaire et le statut sérologique de chacun. Cette complexité de la réduction des risques émerge par le fait que les hommes sont informés quant aux risques associés à chaque activité sexuelle, par la connaissance du statut sérologique de chacun (grâce au dépistage), et par le fait qu'une relation de confiance peut s'établir avec les partenaires stables (Bochow *et al.*, 2003). Ceci indique déjà une complexité dans la réduction des risques et indique que le type de partenaire (stables, occasionnels, etc.) et le statut des partenaires sont importants à prendre en compte lorsque l'on évalue la prise de risque. On ne peut plus se fier simplement à l'usage ou non du condom. Alors pour définir le risque sexuel, plusieurs chercheurs et membres de la communauté scientifique différencient les

relations anales non protégées au sein d'un couple fermé séroconcordant, séronégatifs (couple à sécurité négociée) des relations anales non protégées entre partenaires sérodiscordants ou avec des partenaires de statut inconnu, les deux derniers types de partenaires étant perçu comme à risque (Kippax et Race, 2003).

1.2 Facteurs explicatifs des relations anales à risques

Voici quelques autres facteurs explicatifs des relations anales à risque, pertinents à ce travail de recherche (Agence de la santé publique du Canada, 2013). Divers facteurs peuvent influencer le fait d'avoir des relations anales non protégées (RANP), il y a la consommation de substances, que ce soit avant ou pendant la relation sexuelle. En effet, la consommation de drogues est associée à des comportements sexuels à risque (Lambert *et al.*, 2009; Otis *et al.*, 2006). Dans l'étude M-Track, 83 % des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH répondant ont dit avoir déjà consommé une ou plusieurs drogues récréatives (en incluant l'alcool; 61 % en excluant l'alcool) avant ou pendant une relation sexuelle lors des six derniers mois (Agence de la santé publique du Canada, 2011). D'ailleurs, la consommation de drogues a été associée chez les hommes gais et bisexuels à des comportements considérés comme étant à risque élevé pour la transmission du VIH (par exemple, avoir des relations sexuelles sans condom) (Aguinaldo *et al.*, 2009). Parfois les drogues dites récréatives, telles que l'ecstasy, et la kétamine, sont utilisées afin de réduire les inhibitions des hommes dans des contextes sociaux et sexuels (Adam *et al.*, 2005; Aguinaldo *et al.*, 2009), et certains hommes ont attribué leur séroconversion à l'altération de jugement causé par la prise de drogues (Aguinaldo *et al.*, 2009).

Il y a aussi des explications telles que la dépression et des événements de vie stressants ainsi que les suppositions faites quant au niveau de risque associé aux partenaires (Lambert, 2006a; Lavoie *et al.*, 2008). Sur un autre plan, l'optimisme à l'égard du VIH suite au progrès lié au traitement antirétroviral hautement actif

(HAART) pourrait aussi contribuer à une plus grande prise de risque. Selon certains, cet optimisme pourrait expliquer le fait que le taux de transmission du VIH chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH ne diminue pas. En effet, suite à l'apparition des nouveaux traitements, il y aurait eu une diminution de la peur à l'égard du sida, ce qui aurait mené à une multiplication des comportements à risques (Van De Ven *et al.*, 2000).

1.3 Objectifs du mémoire

Étant donné la complexité et la variabilité des stratégies de réduction des risques, il est important que la recherche s'adapte et développe de nouvelles façons de comprendre le risque. La présente étude cherche à illustrer comment le recours systématique ou non au condom peut s'expliquer par le recours ou non à d'autres stratégies de réduction des risques. Nos objectifs sont donc 1) d'identifier les différents patrons d'utilisation du condom avec les partenaires potentiellement à risque parmi les participants de SPOT, en documentant comment le condom est utilisé, à quelle fréquence et avec des partenaires de quel statut sérologique; et 2) de comparer les caractéristiques des participants entre ces patrons d'utilisation du condom

CHAPITRE II RECENSION DES ÉCRITS

Ce chapitre présente une vue d'ensemble des stratégies utilisées par les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH afin de minimiser leurs risques de contracter ou de transmettre des ITS et le VIH, des années 1980 à aujourd'hui.

2.1 Les années 80 et le début des années 90: Le style de vie, la sécurité négociée et la fatigue du sexe sécuritaire

Depuis l'étude de Humphrey dans les années 70 sur les relations entre hommes dans les toilettes publiques (Humphrey, 1970), les chercheurs ont inclus dans leur collecte de données des variables concernant les lieux où les hommes se rencontrent pour avoir des relations sexuelles à l'extérieur de chez eux. Les lieux de rencontres sexuelles entre hommes ont reçu beaucoup d'attention dans l'univers scientifique étant donné que le lien entre le VIH et les saunas a été documenté dès le début de l'épidémie du VIH (Binson *et al.*, 2001). Rapidement, il y a eu consensus parmi les acteurs témoignant et étudiant l'épidémie du VIH dans ses débuts, sur le fait que la transmission du virus pouvait être liée à la promiscuité, en plus de la fréquentation des saunas et autres lieux de rencontres sexuelles (Escoffier, 2011). Cet argument était connu comme étant l'argument de « style de vie ». Il était suggéré que la prévention du VIH puisse être centrée sur le fait de changer le style de vie d'un groupe en particulier, notamment les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. Pour ce faire, les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH devaient réduire le nombre de leurs partenaires sexuels anonymes, connaître le statut et l'historique sexuel de leurs partenaires, cesser la consommation de substances (telles que les « poppers ») et arrêter d'avoir des relations anales (Escoffier, 2011). Pour les appuyer dans l'adoption de ces stratégies de réduction des risques individuelles, comme

mesure structurelle, les saunas ont été fermés dans la majorité des grandes villes (Escoffier, 2011). L'accent était tout de même mis sur les stratégies individuelles et très peu sur les dimensions structurelles.

Les résultats des diverses recherches depuis le début de l'épidémie jusqu'à aujourd'hui suggèrent généralement que les comportements à risque surviennent non seulement dans les saunas, mais dans tous les lieux de rencontres sexuelles. En effet, dans l'étude de Binson *et al* (2001), comme dans plusieurs autres, les hommes fréquentant des lieux de rencontres sexuelles avaient une probabilité plus grande de rapporter avoir des comportements à risque que les hommes ne fréquentant pas ces lieux (Binson *et al.*, 2001). Le seul point qui n'est pas encore bien exploré est la différence entre les niveaux de risque des différents lieux de rencontres sexuelles.

Bien que les stratégies de réduction des risques étaient déjà grandement pratiquées, la réduction des risques était également déjà présente dans les années 80 et 90, avec des pratiques telles que la sécurité négociée ou le retrait avant l'éjaculation, comme substitut au condom (Lert *et al.*, 2010). Une étude européenne démontre que chez les hommes gais et bisexuels, l'utilisation systématique du condom était plus élevée avec un partenaire occasionnel (70 %), qu'avec un partenaire stable (38 %) (Bochow *et al.*, 1994), démontrant la sécurité négociée (utilisation du condom avec les partenaires à l'extérieur du couple ou autre qu'avec le partenaire stable). En ce qui concerne la mesure du risque, la majorité des chercheurs en sciences sociales ont commencé à faire la différence entre les relations anales non protégées au sein d'un couple séroconcordant (séronégatif) ou avec un partenaire séro-inconnu (considérée comme étant plus à risque); (Kippax *et al.*, 1993; Kippax *et al.*, 1997).

Pendant le début des années 1990, une diminution du recours aux stratégies préventives (usage du condom principalement) est observée chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH, d'abord par les organismes et associations de lutte

contre le VIH et par la presse gaie, puis par les chercheurs ayant coordonné différentes enquêtes auprès de cette population (Elford *et al.*, 2006; Scheer *et al.*, 2008). C'est la période où on voit apparaître la notion de « relapse » (rechute/récidive) dans les travaux de recherche. Cette rechute en matière de prévention du VIH a été expliquée par divers facteurs, notamment par un sentiment de lassitude à l'égard du condom (*condom fatigue*). En effet, après avoir été exposés à répétitions aux mêmes messages de prévention, les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH auraient développé la « fatigue du sexe sécuritaire » et commencé à adopter des stratégies de prévention alternatives (Van Grensven, 2009). Le terme « fatigue du sexe sécuritaire » était alors utilisé pour décrire la difficulté d'une personne à maintenir des relations sexuelles sécuritaires (Rowniak, 2009). De plus, avec les années, l'arrivée des nouvelles générations d'hommes gais, bisexuels et autres HARSAH n'ayant pas connu la période dévastatrice du VIH, le sentiment d'urgence pour la prévention du VIH s'est atténué (Rowniak, 2009). Ce sentiment de fatigue envers le sexe sécuritaire et ce contexte générationnel (Lert *et al.*, 2010) ont été considérés dans les travaux de recherche portant sur les facteurs explicatifs de l'usage du condom ou sur l'évaluation des prises de risque.

Outre ces facteurs, d'autres études ont trouvé que les raisons pour expliquer les rechutes de la prévention du risque vers la prise de risque étaient la consommation de substances (drogues) (Lert *et al.*, 2010; Barry *et al.*, 2005), une faible estime de soi (Lert *et al.*, 2010; Barry *et al.*, 2005), ne pas vouloir briser la spontanéité de la relation sexuelle (Stall et Ekstrand., 1989), croire qu'une relation stable pourrait se développer avec le partenaire (Stall et Ekstrand., 1989), être « pris dans la passion du moment » (Stall et Ekstrand., 1989) et être réticent à discuter du condom avec le partenaire (Stall et Ekstrand., 1989). Dans une étude auprès de 686 hommes gais et bisexuels de San Francisco, Ekstrand et Coates (1990) ont décrit les changements sexuels de ceux-ci entre 1984 et 1988 pour déterminer les facteurs psychosociaux qui prédisent les relations anales sans condom et documenter le maintien des

comportements sexuels sécuritaires. Une autre étude conduite par Kelly, Lawrence et Brasfield (1991) auprès de 68 hommes gais, tente également de démontrer le succès ou non à maintenir le changement (comportements sexuels sécuritaires) (Kelly *et al.*, 1991). Ces études ont démontré, entre autres, qu'une prise de risque élevée était associée à un plus jeune âge (Ekstrand et Coates, 1990; Kelly *et al.*, 1991). L'étude de Ekstrand et Coates (1990) démontre aussi que les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH plus jeunes ont plus de difficulté à changer leurs comportements sexuels à risque pour des comportements moins à risque. Ceci pourrait être dû au fait que les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH plus jeunes sont plus impulsifs, ont moins de support social pour les pratiques sexuelles sécuritaires, sont inconfortables pour obtenir ou utiliser des condoms, ont un sentiment d'invulnérabilité, et pourraient avoir moins de capacité à négocier quant à la sécurité de la relation sexuelle (Ekstrand et Coates, 1990). L'étude de Kelly, Lawrence et Brasfield (1991) quant à elle, a également démontré que le risque de récurrence de comportements à risque était associé à une fréquence élevée de comportements à risque (particulièrement les relations anales passives non protégées), à un plus jeune âge, à des niveaux élevés de violence sexuelle, à un niveau élevé d'activités sexuelles avec des partenaires multiples, à un haut niveau de plaisir quant aux expériences passées d'activités sexuelles à risque et aux relations sexuelles sous l'influence de substances (Kelly *et al.*, 1991). Ces dernières études mettent en relief certains facteurs individuels ayant le potentiel d'être des obstacles au maintien et à l'utilisation du condom et à son maintien en tant que stratégie unique de réduction des risques.

2.2 1996 à 2000 : La venue des multithérapies, la prophylaxie post-exposition, la séroadaptation, le positionnement stratégique, et le « barebacking »

L'année 1996 a marqué un tournant dans l'histoire du VIH avec la venue des multithérapies. Cet avancement a amené un optimisme dans la communauté gaie, car l'infection au VIH, grâce à ces médicaments hautement efficaces pour la plupart des

personnes vivant avec le VIH, pouvait dès lors être envisagée comme une maladie chronique plutôt que létale (Van Grensven, 2009; Eaton *et al.*, 2009). Toutefois, cet optimisme dû aux avancées médicales a été accompagné, dans ces débuts, par un relâchement de la prévention, particulièrement chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH séronégatifs (Dilley *et al.*, 1997; Clemon *et al.*, 2006). Dilley, Woods et McFarland (1997) sont arrivés à la conclusion que les avancées récentes par rapport au traitement du VIH affectaient de façon négative les décisions de certains hommes gais, bisexuels et autres HARSAH séronégatifs à risque élevé en matière de prévention (Dilley *et al.*, 1997). Entre autres, leur étude démontre que 26 % (14/54) des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH ont dit être moins concernés par le fait de devenir séropositif en raison des nouveaux traitements (Dilley *et al.*, 1997). Aussi, 13 % (7/54) ont nommé être « d'accord » ou « plutôt d'accord » avec l'énoncé disant qu'ils étaient plus disposés à prendre une chance d'être infectés lors d'une relation sexuelle (Dilley *et al.*, 1997). L'étude de Clemon *et al.* (2006) démontre une augmentation des relations anales non protégées parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH séronégatifs de Montréal entre avril 1997 et juillet 2003 (Clemon *et al.*, 2006). En effet, cette étude démontre une augmentation significative des relations anales non protégées entre partenaires séroconcordants (séronégatifs), entre 1997 et 2003, allant de 21,4 % en 1997, à 28,9 % en 2003, et de 34,1 % à 43,9 % pour les partenaires de tous statuts sérologiques (Clemon *et al.*, 2006). De plus, il y a également une augmentation avec les partenaires occasionnels allant de 2,0 % à 12,2 % (Clemon *et al.*, 2006). Finalement, l'étude observe une augmentation en relations anales non protégées entre 1997 et 2003 pour tout partenaire à risques, allant de 15,7 % à 18,8 % (Clemon *et al.*, 2006). Les auteurs spéculent que ces augmentations pourraient être liées aux avancés en matière de traitement pour le VIH (Clemon *et al.*, 2006). Certains chercheurs ont aussi proposé que les publicités des compagnies pharmaceutiques minimisaient les côtés négatifs du VIH et les effets secondaires des multithérapies, contribue ainsi probablement à augmenter les comportements à risque dans la communauté (Wolitski, 2001). C'est à partir de ce

moment que l'optimisme à l'égard du traitement a été une variable incluse dans les travaux portant sur le risque chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH.

L'apparition des multithérapies s'est accompagnée de la venue de la prophylaxie post-exposition (PPE) qui a été introduite en tant que mesure de prévention suivant l'exposition au VIH (Durojaiye et Freedman, 2013). La PPE est un traitement antirétroviral donné à une personne après une exposition possible au VIH, car elle peut arrêter l'infection au VIH. Celle-ci doit être prise dans les 72 heures suivant l'exposition (Durojaiye et Freedman, 2013). L'étude montréalaise nommée ARGUS (une enquête combinant la surveillance des infections par des tests biologiques et la surveillance comportementale, tous deux répétés à des intervalles réguliers) avait recruté 1873 hommes gais, bisexuels et autres HARSAH entre mai 2008 et mars 2009. Cette étude a démontré que 5,5 % de l'échantillon avait rapporté avoir déjà eu recours à la PPE au moins une fois dans leur vie (Lambert *et al.*, 2011). La possibilité de recourir à la PPE était aussi accompagnée d'inquiétude chez les professionnels (et l'est toujours aujourd'hui), puisque celle-ci pourrait encourager la prise de risque, particulièrement dans ce contexte d'optimisme en 1996 (Horton, 1998; Wolitski 2001). L'attitude et le recours à la PPE ont aussi fait partie des facteurs explicatifs pouvant être associés à la prise de risque.

L'optimisme combiné à la fatigue à l'égard du sexe sécuritaire auraient contribué, selon plusieurs chercheurs à la popularité du « barebacking » (relation anale intentionnellement non protégée); (Remien, 2000; Vaable, 2000; Ekstrand, 1999; Wolitski *et al.*, 2001). Le « barebacking » augmente le risque de transmission du VIH parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH, et aurait le potentiel, selon certains, de changer les normes du sexe sécuritaire au sein de la communauté gaie (Wolitski 2001). Le terme « barebacking » est apparu dans la communauté gaie au milieu des années 90 (Berg, 2008). À l'origine, le terme « barebacking » référait au sexe anal non protégé de façon intentionnelle quel que soit le niveau de risque (Berg,

2009). Un thème important dans « l'univers » du « barebacking » (parmi un sous-groupe d'hommes s'identifiant en tant que « barebackeurs » et appartenant à une communauté de « barebacking »), est la responsabilité partagée. Par exemple, la majorité des répondants d'une étude faite par Adam et al (2005), était en accord avec les messages de prévention du VIH qui suggèrent de se protéger des autres en faisant le choix responsable de se protéger. En ce sens, le « barebacking » serait une forme de politique personnelle plaçant les rencontres sexuelles dans un contexte dans lequel tous les hommes sont présumés séropositifs, ou du moins ont pleinement conscience des risques possibles associés aux relations anales sans condom et donc sont responsables d'assumer ce choix. Ces relations sexuelles non protégées sont donc justifiées par la responsabilité individuelle de chacun. En ce sens, la rhétorique des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH ayant des relations anales intentionnellement non protégées (RAINP), ressemble à la rhétorique d'une personne adulte, prenant une décision libre et éclairée, responsable de ses choix dans un contexte de libre marché (Adam *et al.*, 2005).

Dans les années 1996 à 2000, les données de la recherche commencent à documenter l'utilisation du positionnement stratégique chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH (Van De Ven *et al.*, 2002). Cette stratégie consiste à ce que le partenaire séronégatif adopte le rôle du partenaire qui pénètre, et le partenaire séropositif quant à lui, adopte le rôle réceptif (Van De Ven *et al.*, 2002; Rosengarten *et al.*, 2000; Haltikis *et al.*, 2008). Une étude faite entre 1996 et 2000 en Australie démontre la présence de positionnement stratégique parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. Pour ce qui est des relations anales non protégées avec éjaculation à l'intérieur d'un partenaire occasionnel, 32,4 % des hommes séropositifs (n=491) adoptaient le rôle réceptif seulement, et 44,4 % des hommes séronégatifs (n=680) adoptaient le rôle insertif seulement (Van De Ven *et al.*, 2002). La recherche a donc intégré la prise en compte du positionnement lors de la relation sexuelle (soit la position réceptive ou insertive) afin de déterminer le niveau de risque des relations

anales sans condom. On avait, avant les années 1996, identifié le risque plus élevé associé aux pratiques anales réceptives plutôt qu'insertives, mais ce phénomène doit aussi être analysé sous l'angle du recours ou non à ce type de pratique comme stratégie de réduction des risques sexuels.

2.3 2000 à aujourd'hui: La re-médicalisation de la prévention, vers l'approche combinée

Au début des années 2000, une première étude avance qu'une personne infectée au VIH qui a une charge virale (quantité de virus dans son sang) en dessous de 1500 copies/ml pourrait ne pas transmettre le VIH à son partenaire et que le niveau de risque augmente parallèlement à la charge virale (Quinn *et al.*, 2000). La recherche auprès des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH a commencé à tenir compte du statut sérologique des partenaires et de leur charge virale, si séropositif, dans la mesure et l'étude du risque. Vers les années 2008, la communauté séropositive apprend par le biais de plusieurs recherches, la diminution des risques de transmission du VIH associé à une charge virale indétectable. Une étude suisse confirme qu'une personne séropositive adhérant à son traitement antirétroviral, dont la charge virale est indétectable (<40 copies par ml) et qui n'a aucune autre ITS, a une probabilité presque nulle de transmettre le VIH lors de rapports sexuels (Vernazza *et al.*, 2008).

Suivant ces constats, des stratégies de réduction des risques identifiées dans l'univers de la recherche sous le nom de sérotriage et séroadaptation commencent à être plus présentes dans les publications. Le sérotriage, soit le fait d'avoir des relations sexuelles à risque seulement avec des partenaires de même statut sérologique que soi (Eaton *et al.*, 2009; Zablotska *et al.*, 2009). La séroadaptation, quant à elle, réfère au fait d'adapter ses pratiques sexuelles selon le statut sérologique de ses partenaires (par exemple, utiliser un condom si son partenaire séropositif ne connaît pas sa

charge virale, mais ne pas mettre de condom si sa charge virale est indétectable); (Philip *et al.*, 2010). Une étude a trouvé que les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH de l'échantillon avaient identifié un comportement concordant avec le sérotriage pour plus du quart de leurs rencontres cliniques, et que cette pratique augmente surtout pour les hommes séropositifs (Golden *et al.*, 2008). La pratique du sérotriage (trouver un partenaire séroconcordant) a été décrite par les hommes séronégatifs et séropositifs lors d'une étude qualitative montréalaise (Cox *et al.*, 2004). Une autre étude canadienne a trouvé que 64 % (292/456) des participants étaient dans des couples concordants, séronégatifs (Lebouché *et al.*, 2008). D'autre part, la séroadaptation est la sélection ou l'adaptation des pratiques sexuelles selon le statut sérologique des partenaires (Philip *et al.*, 2010). L'étude M-track a démontré que parmi les participants s'étant déclaré séronégatif, 3,6 % (59/1621) ont dit qu'ils avaient eu une relation anale non protégée avec un partenaire qu'ils savaient être séropositif; et 17,1 % (278/1627) ont rapporté avoir eu une relation anale non protégée avec un partenaire dont ils ne connaissaient pas le statut VIH (Agence de santé publique du Canada, 2011).

Les multiples impacts de la multithérapie peuvent parfois être associés à une diminution de la peur des conséquences associées à la prise de risques sexuels parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH séronégatifs (Zablotska *et al.*, 2009). De plus, ces avancées (incluant les données sur la charge virale indétectable) ont eu comme impact que certains hommes séropositifs se sentaient moins coupables de ne pas dévoiler ou de dévoiler leur statut sérologique de façon sélective (Zablotska *et al.*, 2009). Ces facteurs ont pu rendre le sérotriage ou le positionnement stratégique, des stratégies de réduction des risques compliquées à appliquer de façon rigoureuse (Eaton *et al.*, 2009; Zablotska *et al.*, 2009).

Sur le plan biomédical, d'autres stratégies de réduction des risques récentes ont vu le jour, tel que le « test and treat » qui réfère au dépistage de toutes les personnes, une

fois par année et de placer immédiatement tous les cas positifs sous traitement (Dodd *et al.*, 2010) et le traitement comme prévention qui réfère au fait d'augmenter le nombre de personnes séropositives sous traitement afin de prévenir la transmission du VIH (Wilson *et al.*, 2012). Ces stratégies reposent sur l'importance majeure du dépistage dans le contexte actuel où une bonne proportion des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH séropositifs ne connaissent pas leur statut sérologique et contribuent largement à l'épidémie (Brenner *et al.*, 2007). Une étude québécoise démontre que 50 % des nouveaux cas d'infection par le VIH sont transmis par une personne séropositive depuis moins de six mois (Brenner *et al.*, 2007). Avant les années 1996, le dépistage n'avait pas le même poids dans les stratégies préventives, car les traitements n'étaient pas efficaces. Depuis 1996, l'arrivée des traitements hautement efficaces a propulsé le dépistage au centre de la prévention. La création du projet SPOT, un centre de dépistage rapide du VIH pour hommes gais, bisexuels et autres HARSAH à Montréal, repose sur ces constats (International Innovation, 2012). Plusieurs modèles de « test and treat » ont été développés dans des études et ont démontré que cette approche de dépistage et de traitement (où des individus à risque seraient souvent dépistés et placés sous traitement si diagnostiqués avec le VIH) pourrait réduire l'épidémie du VIH (Sorensen *et al.*, 2012). Une étude effectuée en Colombie-Britannique sur cette stratégie auprès des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH, a démontré qu'avoir plus de gens sous traitement antirétroviraux mènerait à une diminution du nombre de nouveaux cas d'hommes gais, bisexuels et autres HARSAH séropositifs. Bien que cette augmentation d'accès aux traitements soit liée à une augmentation d'individus ayant un virus résistant aux drogues antirétrovirales, il semble que ce nombre d'individus soit restreint et que l'impact négatif sur l'efficacité de la stratégie soit limité. Cette recherche a donc conclu que l'expansion des traitements antirétroviraux devrait mener à une réduction importante de l'épidémie du VIH (Lima *et al.*, 2008). En effet, cette stratégie permettrait d'augmenter l'efficacité de certaines stratégies individuelles de réduction des risques, telles que le sérotriage ou le positionnement stratégique en s'assurant que les hommes

séropositifs maintiennent une charge virale indétectable, ce qui ferait en sorte de réduire drastiquement les risques de transmission du VIH (Lima *et al.*, 2008).

Une autre stratégie plus récente est la prophylaxie pré-exposition (PPré) qui consiste à la prise de drogues antirétrovirales avant une exposition potentielle au VIH. Cette stratégie est nouvelle, et demeure sous étude (étude clinique) dans la plupart des pays, sauf aux États-Unis. Certaines de ces études ont démontré l'efficacité de la PPré en continu dans la prévention de la transmission du VIH. Une des études les plus connues, nommée iPrex, a étudié l'utilisation de la PPré (Truvada) parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH et a trouvé que celle-ci réduisait le risque de transmission du VIH de 44 % (Hurt *et al.*, 2011). Le succès de quelques études par rapport à la PPré a suscité de l'enthousiasme chez de nombreux chercheurs et parmi les personnes impliquées dans la prévention du VIH (Hurt *et al.*, 2011). Actuellement, en France et à Montréal, un essai clinique est en cours pour tester l'efficacité de la PPré (plus spécifiquement, Truvada), comme traitement préventif contre l'infection du VIH. La moitié des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH recevant la PPré, et l'autre moitié recevant un placebo. Tous sont encouragés à continuer à utiliser le condom (Ipergay, 2014). Bien que ces résultats généraux de la PPré semblent prometteurs, plusieurs facteurs doivent encore être étudiés tels que la possibilité d'une résistance à ces drogues et la sécurité de cette méthode à long terme, ainsi que le facteur coût-efficacité (Durojaiye et Freedman, 2013; Hurt *et al.*, 2011). Si jamais la prévention de nouveaux cas de VIH est accompagnée d'une augmentation en résistance et de la perte du traitement principal comme option, alors les coûts pourraient surpasser les avantages (Hurt *et al.*, 2011). De plus, la PPré suscite également de l'inquiétude au niveau de la compensation de risque, comme quoi les hommes pourraient possiblement prendre plus de risques étant donné qu'ils se sentent protégés. S'il y a relâchement des pratiques sécuritaires, cela pourrait contrer l'effet global de la PPré à réduire le risque d'infection par le VIH (Abbas *et al.*, 2011).

Avec toutes ces options à la disposition des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH, les instances gouvernementales recommandent maintenant une approche combinée. Le guide de terminologie de l'ONUSIDA a défini en 2011 la prévention combinée pour le VIH comme étant une approche visant à obtenir « une influence maximale sur la prévention du VIH en associant des stratégies structurelles, biomédicales et comportementales fondées sur les droits de l'homme et justifiées, dans le cadre d'une épidémie locale qui a été étudiée et comprise » (ONUSIDA, 2011). Ce type d'approche implique un travail commun entre le gouvernement, le domaine médical, les organismes communautaire, la recherche, les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH, etc.

2.4 Questions de recherche

Il y a eu depuis les années 2000 plusieurs avancées et plusieurs nouvelles façons de réduire ses risques sexuels. Au fil du temps, il y a également eu une baisse au niveau du recours au condom. Toutefois, nous ne savons pas si celle-ci est due à l'intégration des diverses stratégies de réduction des risques par les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. Afin de tenter de comprendre si les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH se protègent de moins en moins, ou s'ils ont plutôt remplacé ou combiné l'utilisation du condom à d'autres stratégies de réduction des risques, nous avons identifié les questions de recherche suivantes :

1. Quels usages les participants font-ils du condom? Ces usages sont-ils homogènes ou représentent-ils une diversité de profils en fonction des caractéristiques des partenaires et des pratiques vécu ou pas avec chacun d'entre eux?
2. Lorsque l'utilisation du condom n'est pas systématique, les participants ont-ils recours à d'autres stratégies de réduction des risques?

3. Quelles caractéristiques différencient les participants selon leur profil d'utilisation du condom?

CHAPITRE 3 COMPLÉMENT MÉTHODOLOGIQUE

Les données utilisées pour mener cette recherche sont tirées des questionnaires du projet d'intervention SPOT. SPOT vise à limiter la transmission du VIH parmi les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. SPOT offre le dépistage rapide, gratuit et anonyme. Ce projet se situe dans un site communautaire, au sein du village gai de Montréal, et pendant un certain temps, a aussi été implanté dans deux cliniques spécialisées en VIH et ITS. Le projet SPOT a débuté en septembre 2009 et est encore en cours. Les détails méthodologiques de ce projet incluant la méthode de recrutement, et la description des variables du questionnaire sont expliqués plus en détail dans l'article présenté au chapitre 4.

3.1 Analyse des avantages et risques

Tous les participants ont été informés des avantages et des désavantages qui auraient pu découler de leur participation à cette étude. Il était mentionné qu'il était possible qu'aucun avantage personnel ne soit retiré de leur participation. Par contre, certains avantages de la participation à la réponse du questionnaire pouvaient être de recevoir une réponse rapide à leurs interrogations concernant leur statut sérologique et d'avoir l'occasion de réfléchir à ce qu'ils pouvaient vivre, sans crainte de jugement puisqu'ils étaient entourés d'intervenants formés et compétents. De plus, si leur statut sérologique s'avérait positif, les participants pouvaient avoir accès rapidement à un traitement qui pouvait augmenter la qualité de vie ou du moins permettre le ralentissement de la progression de l'infection. La connaissance de son statut sérologique pouvait aussi réduire les risques de transmission du VIH à des partenaires futurs ou encore permettre d'identifier les partenaires avec qui il y aurait eu prise de risque et ainsi permettre que ces personnes aient elles aussi accès à des soins, s'il y avait lieu. De plus, la participation permettait de mieux orienter les services de dépistage (dépistage conventionnel et dépistage rapide) à offrir aux hommes ayant

des relations sexuelles avec d'autres hommes, particulièrement aux hommes récemment infectés ou en primo-infection.

Toutefois, les participants pouvaient avoir des malaises physiques susceptibles de survenir à la suite des prélèvements sanguins, ainsi que des malaises ou détresses susceptibles de survenir à la suite d'un diagnostic VIH positif. Dans ces cas, l'intervention post-test (questions par l'intervenant quant à la satisfaction relative au processus de dépistage et au temps de counseling, le cas échéant) permettait à l'intervenant d'aborder les préoccupations liées au diagnostic VIH positif et le participant était rapidement pris en charge au niveau médical. L'infirmier (infirmière) était en mesure, par sa formation, de gérer les malaises physiques liés aux prélèvements.

3.2 Anonymat et confidentialité

Afin de préserver l'anonymat, les données recueillies par les questionnaires, ainsi que les prélèvements étaient identifiés par un code non nominal et crypté permettait de les jumeler. Toutefois, les participants étaient informés du fait qu'advenant un résultat réactif au test de dépistage rapide (un test positif au VIH), l'anonymat devrait être levé strictement dans le but de prendre rendez-vous avec un médecin. Tout le matériel recueilli pendant l'étude (questionnaires, résultat des tests) est gardé sous clé dans les bureaux de la chercheuse principale à l'UQAM et sera détruit deux ans après l'étude. Les participants ont été informés du fait que leur nom ne figurerait nulle part dans les publications scientifiques.

3.3 Consentement

Tout participant devait signer le formulaire de consentement afin de pouvoir participer à l'étude. Les participants conservaient une copie du formulaire et remettaient la deuxième copie, également signée, à l'intervenant. L'intervenant a

informé le participant que sa participation à l'étude était entièrement libre et volontaire, et donc qu'il pouvait librement accepter ou refuser de participer. De plus, s'il décidait de participer, le participant pouvait se retirer à tout moment, sans aucun préjudice.

Beyond condoms: the risk reduction strategies used by HIV-negative gay, bisexual and other men who have sex with men.

Amélie McFadyen,¹ Martin Blais,¹ Joanne Otis,^{1,2} Thomas Haig,^{1,2} Joseph Cox,³ Carl Rodrigue,¹ Robert Rousseau,⁴ Gilbert Émond⁵, Michel Roger⁶, Mark Wainberg,² and the SPOT study group

1 Department of sexology, University of Quebec in Montreal, Montreal, Quebec

2 CIHR Canadian HIV Trials Network

3 Direction de santé publique Montréal Centre, Montreal, Quebec

4 REZO, Montreal, Quebec

5 Applied human sciences, University of Concordia, Montreal, Quebec

6 Laboratoire de Biologie Moléculaire, Centre hospitalier de l'université de Montréal, Montreal, Quebec

7 Faculty of Medicine, McGill University, Montreal, Quebec

Suggested Running head: Beyond condoms

Joanne Otis

Chaire de recherche du Canada en éducation à la Santé

Faculté des sciences de l'éducation

Université du Québec à Montréal

C.P. 8888, succursale Centre-Ville

H3C 3P8

(514) 987-3000 ext :7874

Fax : (514) 987-6787

Abstract Over the course of the HIV/AIDS epidemic, gay, bisexual and other men who have sex with men (MSM) have adapted their sexual practices based on available scientific and medical data. This study sought to identify patterns in condom use among gay, bisexual and other MSM recruited to the SPOT project who have sex with HIV-positive or unknown HIV status partners and to compare participants' characteristics according to these patterns. Results showed that while study participants make use of the condom to a certain extent, they also use a diverse and complex range of risk reduction strategies beyond the condom. This includes adjusting to a partner's presumed or known HIV status and viral load, avoiding certain types of partners, and using after-sex strategies such as HIV testing and PEP. Such diversity points to variations in the degree to which gay, bisexual and other MSM adapt their sexual practices based on available data and knowledge about HIV.

Keywords: Risk reduction- Men who have sex with men- HIV prevention- Latent class analysis- Combination HIV prevention

INTRODUCTION

Gay, bisexual and other men who have sex with men (MSM) continue to be over-represented in global data for the HIV epidemic. Beyrer et al. (2012) have noted that despite significant effort and numerous advances in the research, community, medical and public health sectors, rates of HIV infection among gay, bisexual and other MSM continue to rise throughout the world. This trend could be explained by the high level of transmission probability per-act and per-partner for receptive anal sex [1] and a high HIV prevalence in the gay, bisexual and other MSM community. In Quebec, the rate of HIV infection among gay, bisexual and other MSM is also disproportionately high. In surveillance data from the Quebec province, for 2012, HIV incidence was highest among gay, bisexual and other MSM who accounted for 54.9% of new cases. Furthermore, the number of HIV diagnoses among gay, bisexual and other MSM under 35 years of age increased between 2003 and 2011 and has remained steady during the first part of 2012, indicating that sexual risk behaviours may have increased over time [2]. In the M-Track survey (2005 – 2007) of 4793 gay, bisexual and other MSM in five Canadian cities, 33.1% of Montreal participants said that no condom was used by either partner at the last anal sexual relationship in the past six months [3]. Condomless sex remains the main risk factor for HIV among gay, bisexual and other MSM [4]. However, the risk level for HIV infection through anal intercourse varies depending on a range of factors such as sexual positioning in combination with HIV status, considerations with regards to viral load, and the use of

other biomedical strategies [4]. Decreases in condom over time could be due to greater use of other risk reduction strategies.

A 2012 review of 16 studies that looked at norms regarding sexual practices among gay men found that research has tended to focus on condom use to the exclusion of other risk reduction strategies [5].

HIV RISK REDUCTION STRATEGIES USED BY GAY, BISEXUAL AND OTHER MSM

In their examination of the pre-HAART (highly active antiretroviral therapy) (prior to 1996) and post- HAART (1996 to 2001) eras, Kippax and Race (2003) brought to light the ways in which gay, bisexual and other MSM have taken available information and adapted their sexual practices using various risk reduction strategies [6]. Initial responses to the HIV/AIDS epidemic by gay men in Western countries were focused on risk avoidance such as reducing sexual activity by having fewer partners or temporarily abstaining from anal intercourse to prevent HIV transmission [7-9]. While most gay men did not see abstinence as a long-term answer, HIV/AIDS fed into a sense of paranoia around homosexual desire that for some, led to an avoidance of gay sex [10]. Others found ways of continuing to have sexual relationships while reducing their risk of contracting HIV. A Gallup poll (not dated) showed that 55% of gay, bisexual and other MSM interviewed were using condoms and/or choosing seroconcordant partners to avoid HIV acquisition [11]. Safer sex

campaigns focused on condom use, and free condoms were distributed among the gay, bisexual and other MSM community [12]. Another study showed that systematic condom use increased for anal sex among homosexual men in San Francisco, as well as in Amsterdam [13]. Behavioral precautions changed in the 1990s as risk avoidance was gradually reframed as risk reduction [10]. Even while risk avoidance was the predominant approach, risk reduction could already be observed by the late 1980s and early 1990's with practices such as "negotiated safety" that offered an alternative to condom use [12]. A study across several European countries demonstrated that for gay and bisexual men, protection (systematic condom use) was higher with casual partners (70%), than with stable partners (38%) [14-16].

In 1996, Dowsett and McInnes spoke of a "post-AIDS" era for the first time at the 11th international AIDS conference in Vancouver (1996) [17]. The effectiveness of HAART, announced at that same conference, brought new optimism that HIV could be successfully treated [18-19]. As the number of AIDS cases dropped [18-19], HIV increasingly came to be seen as a chronic rather than fatal illness in countries where HIV-positive people could afford and had access to HAART [18].

Furthermore, after being continuously exposed to the same HIV prevention messages for 10 to 15 years, gay, bisexual and other MSM were hypothesized to have developed "safe-sex fatigue" [18]. The collective response of gay men in the field of prevention was starting to fall-off. This decline was first described by associations

fighting against AIDS as well as by the gay press, and was finally documented internationally [20-21]. The term relapse came into use to indicate difficulties in maintaining condom use and recurrent but largely unintentional “relapses” into condomless sex [22]. These results highlighted for the first time the difficulty of long-term condom use [12]. This relapse was explained by several factors including condom fatigue [23], low self-esteem, and substance use [12, 24]. Also, there is at this point a younger generation of gay men who had not personally experienced the devastation of the AIDS crisis within the gay community and who did not therefore share the same sense of urgency around HIV prevention as older gay men [22].

HAART, also known as antiretroviral therapy (ART), made it possible to develop post-exposure prophylaxis (PEP), the provision of antiretroviral drugs after a possible exposure to HIV [25]. It is now largely accepted that ART can stop an HIV infection from taking hold if taken within 1 to 3 days of exposure [25]. In the years since its introduction, use of PEP has grown among gay, bisexual and other MSM. In the ARGUS study (2008-2009) of the gay, bisexual and other MSM population in major Quebec cities, 5.5% of participants reported having taken PEP at least once in their lifetime [26].

There have been some concerns that PEP might encourage condomless anal sex among gay, bisexual and other MSM; especially in 1996 when prevention was succeeding [27]. Indeed, researchers observed the belief among HIV-negative men

that with the success of HIV treatment increase, their own HIV risk had diminished [28-29]. According to many authors, condom fatigue is associated with increases in condomless anal sex [30-33] and the growth in popularity of sex behaviour that came to be known as “barebacking” [30-33]. The term “barebacking” first emerged from the gay community in the mid-1990s [34]. Originally, it referred to intentional condomless anal sex between partners who know they are HIV-positive. [35]. Over time, the term has been generalized to refer to any intentional condomless anal sex among gay, bisexual and other MSM who are aware of the risks. Researchers began to focus on understanding the reasons for apparent increases in barebacking in the gay, bisexual and other MSM population [34-37].

Barebacking must also be understood in the context of the ways in which new medical knowledge has been appropriated within the gay, bisexual and other MSM population to re-evaluate the risk of condomless anal intercourse [18] and assess the degree of risk one is prepared to take and under which conditions [6]. This process has given rise to new risk reduction strategies such as serosorting, strategic positioning, and the assessment of viral load. Seroadaptation involves the selection or adaptation of sexual activities based on a partner’s serostatus [38]. One example of seroadaptation is serosorting, which involves only having condomless anal sex with partners of the same serostatus [19, 39]. In one Montreal study, the practice of finding a seroconcordant partner was described by both HIV-positive and HIV-negative men [40]. Another Canadian study found that 64% (292/456) of participants were in

seroconcordant HIV-negative couples [41]. Another form of seroadaptation is strategic positioning, the practice of HIV-negative men taking the insertive role and HIV-positive men the receptive role during condomless anal sex so as to decrease the possibility of HIV transmission [42-44]. Several studies have documented the use of strategic positioning by gay, bisexual and other MSM [42] and shown that the use of this strategy has gradually increased over time [45].

Some gay, bisexual and other MSM now integrate a consideration of viral load into how they select partners and assess risk. Indeed, studies have shown that an undetectable viral load was associated with condomless anal intercourse [46]. As early as 2000, researchers showed that if viral load is below 1500 copies/ml, there is no risk of transmission and pointed to viral load as the factor that predicted risk of transmission most strongly [47]. The evaluation of viral load as a risk reduction strategy was reinforced by the release of a statement by The Swiss Federal Commission for HIV/AIDS in 2008 to the effect that HIV-positive persons receiving effective antiretroviral therapy who adhered properly to the treatment, whose viral load was undetectable (<40 copies per ml) and who had no other sexually transmitted infection (STI), have not been found to transmit HIV during sex [48].

Antiretroviral therapy (ART) has brought the hope that lowering viral loads on an individual basis can bring down viral load on a community level, helping to reduce HIV incidence [49-50]. Universal “test and treat” has been proposed as a strategy that

could bring HIV epidemics under control. This strategy consists of population-wide annual HIV testing where anyone found to be HIV-positive is immediately put on ART [51].

Pre-exposure prophylaxis (PrEP), the use of ART by an HIV-negative person prior to sex, has attracted a great deal of interest and an emerging risk reduction strategy. The iPrEx trial [25], one of the key PrEP studies, showed that the daily use of Truvada (tenofovir and emtricitabine) reduced the risk of HIV contraction by 44% among gay, bisexual and other MSM and transgender participants in four countries. Nonetheless, PrEP is now among the risk-reduction strategies that gay, bisexual and other MSM may be using, either in addition to or instead of condoms.

The diversification of risk reduction strategies used by gay, bisexual and other MSM over the course of the HIV/AIDS epidemic has created new challenges for researchers. Taking the growing range of strategies into account has become complex as gay, bisexual and other MSM continually adapt their sexual practices based on advances in scientific and especially biomedical knowledge. The diversification of risk reduction strategies is likely to continue. Because no one strategy is completely effective on its own, combinations of different strategies, including but not limited to the condom, are often used which makes risk reduction practices more difficult for researchers to pinpoint. To adapt to and gain an understanding of this diverse and shifting terrain, new ways to understanding risk need to be developed.

OBJECTIVES

With this context in mind, our objectives are to identify, among SPOT participants, patterns of condom use with certain partners where there is a risk of HIV exposure. Based on several indicators of condom use, a latent class analysis (LCA) was performed. LCA uses a hypothetical latent variable to identify different classes or patterns associated with indicator variables (in this case, condom use indicators) [52]. This makes it possible for indicators that are observable to bring constructs to the fore that cannot be directly observed in the data. Classes based on similarities are then identified. Participants are assigned to different latent classes based on probability of class membership for specific patterns of condom use [52-54]. These patterns of condom use will then be compared with regards to sociosexual characteristics (HIV testing habits, use of PEP, where sexual partners are met, etc.). This analysis is aimed at the larger goal of understanding whether these participants are actually taking fewer precautions or if they have simply combined or replaced condom use with other risk reduction strategies.

METHODOLOGY

Study design and data collection

The SPOT project has been offering free, anonymous, rapid HIV testing as a basic service with counseling and research questionnaires, in a community-based venue in

close proximity to Montreal's gay village, since July 2009. Participants included in this study were men 18 years of age or older, French or English, residing in Québec who reported anal sex with another man in the past 12 months, and whom at the time of their test did not know their HIV status. Gay, bisexual and other MSM who had symptoms of possible HIV infection or who were already HIV-positive were excluded from the study and were referred to a clinic.

Participant recruitment was promoted during outreach activities organized by community workers from RÉZO (a community organization focused on health promotion for gay and bisexual men in Montreal) in a range of community and social venues to maximize visibility of the project. 11.1% of SPOT participants heard about the project by means of print materials (drink coasters, posters, ads on condom packs, flyers, cards, etc.); 7.3% by search engines; 8.7% by ads and 9.8% by articles published in community magazines; and 3.3% by online advertising. The remaining 26.6% were referred to SPOT by friends.

Participants could get an appointment by calling the community testing site or showing up in person. Prior to the testing, a baseline questionnaire, from which our data comes from, was administered by a community worker or nurse (average length of 30 minutes).

Measures

Condom use indicators according to types of partner and types of sexual practice

Twelve nominal condom-use indicators were used for the latent class analysis (LCA). These consisted of questions about condom use for two types of penetration (partial or complete) and two positions (top or bottom) with three different types of partners when a potential for HIV exposure exists: partners of unknown HIV status; HIV-positive partners whose viral load is unknown or detectable; and HIV-positive partners whose viral load is undetectable. Each variable's answers were coded in four categories: "Do not have this type of sexual practice" or, for those who engaged in the practice, as "Never use a condom," "Inconsistent condom use" or "Systematic use of a condom" (always uses a condom) in such context. All variables were measured over the past 3 months.

Sociosexual and health profile

Participants were asked when they had last been tested for HIV (within the last 12 months / over 12 months ago) and whether they had ever used PEP. *They were also* asked to indicate how and where sexual partners were met, including the proportion of sexual encounters that happened in saunas (less than half the time / half the time and more) within the last three months. Two questions were used to assess participants attitudes toward HIV and HIV testing and how they responded to HIV-related issues ("No matter what we hear about HIV criminalization, you would rather know your HIV status so as to make good decisions for your health and the health of

others” and “You believe you are at risk of being infected by HIV”). These items were measured with a scale ranging from 1 “Not at all” to 7 “Extremely”. Intentional condomless anal sex (“barebacking”) was measured by a single question asking the participant if he had had intentional unprotected anal sex with a casual partner or during a one-night stand (yes or no) within the last three months. Participants then received a rapid HIV test using the *INSTI™* test kit and were given the test result (negative or reactive) a few minutes later. All reactive results were confirmed by the provincial public health laboratory (*Laboratoire de santé publique du Québec*) (blood sample analysis) or the McGill AIDS Centre (dry bloodspot analysis).

ANALYSIS

Latent class extraction

Latent class analysis (LCA) was used to identify patterns of condom use among the SPOT participants with certain partners where there is a risk of HIV exposure. The maximum likelihood algorithm used to estimate latent class models provides a log likelihood used for the calculation of fit indices such as the Bayesian information criterion (BIC) and the Akaike information criterion (AIC). The BIC is used to determine which model has the best fit in terms of number of classes [52]. Better-fitting models were defined as those that have lower AIC and BIC [55].

To compare participants’ characteristics in relation to the identified latent classes, a

joint model was estimated. Since an omnibus test using Wald's statistics indicated a statistical significance for group mean differences, a post hoc pairwise comparison between classes was performed. For these post hoc comparisons, the familywise rate of Type I error for all pairwise comparisons was set at .05. As the pairwise comparisons of the five classes involved ten tests, the per-comparison Type I error rate was set at .005 (.05/10). Because all of the variables used for univariate analysis (questions relating to risk reduction strategies or sexual behaviors were selected) were significant ($p < 0.05$) except for two, all were included for multivariate analysis. For this reason, only multivariate analysis results are reported. The sociodemographic variables used to describe the sample include sexual orientation, age, education, and income. These variables were used as controls for multivariate analysis. Data for latent class analysis were coded and analyzed using Latent Gold 5.0 [56].

RESULTS

Sample description

Table 1 provides details on the characteristics of the participants. The sample consists of 1740 MSM, tested at the SPOT venue between July 2009 and July 2012. Participants were on average 34 years old (SD 10.4), 78.5 % were francophone, 80.3 % had a college diploma or higher, and 52.1 % had 30 000\$ or higher. Participants predominantly identified themselves as homosexual or gay (82.7 %) and 12.5% identified as bisexual.

Insert Table 1 here

Identification of latent classes

Table 2 depicts the BIC, LL and AIC values for 1- to 8-class solutions. The 5-class solution was selected given its low BIC value and the fact that it appeared the easiest to defend when compared on theoretical and empirical grounds to other solutions.

Insert Table 2 here

Table 3 presents estimated probabilities of each of the covariates within each class based on likely class membership.

The first class consists of 53.9% (938/1740) of participants recruited at SPOT. Participants in class 1 generally avoided anal sex and anal dipping with certain partners when there was a risk of HIV exposure (HIV-positive partners / partners of unknown HIV status). In the past three months, a large proportion (over 0.85) said that they did not have anal sex with partners of unknown HIV status, almost all (over 0.99) said they did not have anal sex with HIV-positive partners, and almost all (0.99) reported no anal dipping with any partners in these categories. For anal sex with partners of unknown HIV status, a majority of participants (over 0.62) said they systematically used condoms.

Class 2 accounts for 21.8% (380/1740) of participants at SPOT. A majority of these men (0.68 and 0.79) said they had anal sex and slightly fewer (0.42 and 0.52) reported anal dipping with partners of unknown HIV status and a majority reported inconsistent condom use with these partners (0.59 and 0.61). They also reported incomplete anal sex with HIV-positive partners irrespective of viral load (0.01) and very little anal dipping (0.003 and under) with these partners.

Class 3 includes 18.4% of participants (320/1740). As with participants in class 2, a majority report anal sex (0.75 and 0.78) and some report anal dipping (0.36 and 0.41) with partners of unknown HIV status. These participants also report mainly incomplete anal sex or anal dipping with HIV-positive partners (0.01 and less). However, unlike men from class 2, a high proportion in class 3 reported systematic condom use for anal sex (over 0.93) and anal dipping (0.75 and 0.86) with partners of unknown HIV status.

Class 4 accounts for 3.1% of participants (54/1740). These men reported a greater level of incomplete anal sex (0.37 and 0.36) and less anal dipping (0.22 and 0.15) with partners of unknown HIV status, than men in classes 2 and 3. However, they reported more anal sex (0.78 and 0.72), and anal dipping (0.61 and 0.50) with HIV-positive partners whose viral load was undetectable than participants in all other classes. They also declared mostly incomplete anal sex (0.0001 as a top and 0.02 as a bottom) and very little anal dipping (0.02 independently of position) with HIV-

positive partners whose viral load was unknown or detectable. With regards to condom use, about half reported systematic condom use with partners of unknown HIV status (0.50 and 0.53). For HIV-positive partners whose viral load was undetectable, there was no specific pattern of condom use (as a top: 0.38 never use a condom, 0.23 use condoms inconsistently, and 0.40 use condoms systematically; as a bottom: 0.38 never use a condom, 0.18 use condoms inconsistently, and 0.45 use condoms systematically).

Class 5 comprises 2.8% of participants (49/1740). Like participants in class 4, they are less likely than participants in classes 2 and 3 to report anal sex with partners of unknown HIV status (0.47 and 0.45). However, men in class 5 reported more anal sex with HIV-positive partners whose viral load is unknown or detectable (0.85 as a top and 0.77 as a bottom) than men in all other classes. With these partners, more than half (>62%) of participants used condoms systematically.

Insert Table 3 here

Table 4 presents the differences between classes based on sociodemographic variables and sexual behaviour using a post hoc pairwise comparison.

In univariate analysis, all variables were significant except for two: test result, and the belief one would “rather know HIV status so as to take good decisions for my health

and the health of others". These two variables were nonetheless included in the multivariate analysis as control variables. Multivariate analysis is presented in Table 4.

Participants' characteristics according to class

Each class of participants was compared with the others as to identify differences and similarities in sociosexual characteristics. Participants in class 1 were less likely to have taken PEP in the past than those in class 4 and a higher proportion (26.4%) reported being in a seroconcordant relationship (HIV-negative) than participants in classes 2 and 3. On the other hand, participants in class 1 reported fewer partners of unknown HIV status (2.8%) than those in class 2 and fewer HIV-positive partners with whom they were in a relationship than participants in class 4 and 5. Participants in class 1 were less likely to meet sexual partners in saunas compared to men in class 3 and less likely to have had intentional condomless anal sex than men in classes 2, and 4, but more likely to have done so than men in class 3. Although not significant for the multivariate analysis, men from class 1 are less likely to have received a reactive HIV test result. Finally, participants in class 1 were less likely to report having previously had an STI than participants in classes 2, 4, and 5.

Participants in class 2 were less likely to report HIV-negative partners with whom they were in a relationship (13.2%) and more likely to report being in a relationship with a partner of unknown HIV status (14.1%) compared to participants in class 1.

They were also more likely than participants in classes 1, 3 and 5, to report intentional condomless anal sex in the past three months. In addition, participants in class 2 were more likely to report having previously had an STI than participants in classes 1 and 3.

Participants in class 3 were less likely to report being in a relationship with an HIV-negative partner (16.6%) compared to participants in class 1. They were less likely to be in a relationship with a partner of unknown HIV status (6.8%) compared to participants in class 2. Men in class 3 were also more likely than participants in class 1 to have met sexual partners in saunas (21.0%). They were also less likely than participants in all other classes to have had intentional condomless anal sex. Finally, participants in class 3 were less likely than participants in class 2 to report having previously had an STI.

Although HIV testing frequency was not significant in multivariate analysis, a high proportion of participants in class 4 had been tested for HIV in the past 12 months. Participants in class 4 were more likely to have used PEP compared to participants in class 1. Furthermore, participants in class 4, are more likely than participants in classes 1, 2 and 3 to report being in a relationship with an HIV-positive partner (14.7%). They are more likely to have had intentional condomless anal sex in the past three months than participants in classes 1 and 3 and more likely to report having previously had an STI than participants in class 1. Although not significant, it is

noteworthy that participants in class 4? † have the highest proportion of reactive HIV test results.

Although not significant in the multivariate analysis, a high proportion of participants in class 5 had been tested for HIV in the past 12 months. As with participants in class 4, they were more likely than to participants in the other classes to report being in a relationship with an HIV-positive partner (15.9%). They were less likely than participants in class 2 and more likely than participants in class 3 to report intentional condomless anal intercourse. Finally, they were more likely to report having previously had an STI than participants in class 1.

Insert Table 4 here

DISCUSSION

This study identified, among SPOT participants, patterns of condom use with certain partners when a potential for HIV exposure exists and compared participants' characteristics according to these patterns. Our findings suggest these participants are not, for the most part, taking fewer precautions. Instead, participants who use condoms less systematically have combined or replaced condom use with other risk reduction strategies.

Results show five main patterns of condom use among participants. These were used to identify primary risk reduction strategies for each class. As members of the most prevalent class, participants in class 1 (53.9%) avoid anal sex and anal dipping with certain partners when a potential for HIV exposure exists, and practice strategic positioning (they will more often assume the “top” role). They are also more likely to be in seroconcordant HIV-negative couples (26.4%).

When it comes to participants of class 2, the fact that anal sex with HIV-positive partners is not common among participants in class 2 could be interpreted as a form of serosorting. However, since these participants most often have partners of unknown HIV status, it is possible that they are seroguessing rather than avoiding partners as a risk reduction strategy. This recalls data from the M-track study where 19% of men were unaware of their HIV status [57]. Participants in class 3(18.4%) have high overall levels of condom use, indicating that the condom is their main risk reduction strategy.

Participants in class 4 (3.1%), on the other hand, combine several risk reduction strategies possibly as a way to reduce condom use. This combination also includes considerations with regards to viral load. Those who had HIV-positive sexual partners were more likely to report being in a relationship with a person whose viral load is undetectable. They were also more likely to have been tested for HIV in the past year and were more likely to say they were checking their HIV status in order to

make better health decisions for themselves and their partners. As well, participants in class 4 were more likely to have ever used PEP.

Finally, participants in class 5 (2.8%) seem to use seroadaptation as a risk reduction strategy in that they are more likely to use condoms with HIV-positive partners whose viral load is unknown or detectable than with partners of unknown HIV status. Class 5 participants also use strategic positioning to reduce risk in that they more likely to report being the top during anal sex. In addition, they appear to use HIV testing as an “after-sex” risk reduction strategy.

A number of studies have looked at the risk reduction strategies used by MSM. Researchers have found serosorting among HIV-negative men to be associated with having recently had an HIV test (6 months or less), having condomless anal intercourse (UAI) with a partner whose HIV status is unknown or different than one’s own, having had an STI within the last 12 months, and use of the Internet to meet sexual partners [58-59]. The findings from our study diverge from previous research in several ways. Participants in class 1 seem more likely to be using serosorting but were the least likely to have had an HIV test in the past year, had few sexual partners who were HIV-positive or of unknown HIV status, and were the least likely to report having previously had an STI. This could be explained by the fact that a high proportion (26.4%) of participants in class 1 report being in a relationship with an HIV-negative partner. Use of the Internet to meet sexual partners was not significant

in this class.

A 2011 study found that the use of strategic positioning as a risk reduction strategy by HIV-negative men was associated with UAI with partners with a different or unknown HIV status [58]. Our findings are similar in that the mean for partners of unknown HIV status in the past three months is among the highest for participants in class 5 who are more likely to report strategic positioning. Participants in this class also have the highest average number of HIV-positive partners in the past three months whose viral load was unknown.

A number of studies on how viral load is taken into consideration have been undertaken with samples of HIV-positive participants. In a study done by Hovarth and his associates, discussion of viral load was found to almost always have taken place (93%) within serodiscordant couples. Following this discussion, UAI occurred in about 25% of couples. Discussion of viral load was found to be much less prevalent with non-primary partners (53% of recent sexual relationships) [60]. Our results go in a similar direction in that a high proportion of participants in class 4 reported being in a relationship with an HIV-positive partner and being aware of their partner's viral load.

Further comparison of the characteristics of each class to those found in other studies has been difficult since most studies look at risk reduction strategies separately rather than at how they are used in combination.

Limitations

This study is based on a convenience sample. All participants went to SPOT to confirm their HIV-status and thus have some awareness of risk and are doing something to reduce their risk. Since all participants currently reside in Montreal or another region of Quebec, generalization of findings from this study to other gay, bisexual and other MSM populations must be done very carefully. This study's demographic characteristics are similar to the ones of the ARGUS study which is the only probabilistic sexual behavior study done in Montreal [61]. This increases our confidence in generalization of our results for gay, bisexual and other MSM. The data used in this study is self-reported and proper understanding of questions cannot be verified. However, face-to-face administration of questionnaires may have reduced the possibility of misunderstanding. Social desirability bias may be a factor given that some participants may have felt uncomfortable reporting risk-taking, number of partners, or the HIV status of partners out of fear of being judged. Pre- and post-test counseling was provided by community-based peers to counter this bias. For the most part, the data was gathered on sexual practices in the past 3 months to reduce the bias of not remembering properly, but we cannot say with certainty that participants consistently use the risk reduction strategies identified in this study. While various combinations of risk reduction strategies were identified, this study does not claim to cover all possible combinations and not all gay, bisexual and other MSM will find themselves represented in this data.

Implications for research and intervention

This study still highlights the need to adapt prevention messages and interventions to account for the diversity of risk reduction strategies and factors that may get in the way of risk reduction (such as heavy drug use or lower perception of behavioural control). The predominant risk reduction strategy (54% of the sample) is to avoid certain partners when there is a risk of HIV exposure and to only have sex with seroconcordant partners. Approximately 18% of participants (class 3) use condoms as their main risk reduction strategy. Despite biomedical advances and the availability of new technologies such as PEP and PrEP, only a small percentage of participants make use of emerging biomedical risk reduction or combined prevention strategies. With regards to choice of sexual partners, discrimination towards HIV-positive men is prevalent (likely having a negative effect on the sexual health of these men).

Indicators are now needed to capture the diversity of condom-use patterns on a larger scale in order to better understand the risk reduction strategies actually being used by gay, bisexual and other MSM. The diversification of these strategies suggests that gay, bisexual and other MSM are integrating health messages to a certain degree and continue to adapt their sexual practices in light of available scientific and medical evidence. After close to 35 years of HIV prevention, it is clear the epidemic will not be stopped by any single intervention [62] and it is no longer workable to separate out biomedical and behavioural interventions [55]. However, there are a number of

prevention strategies can help protect people against HIV whose effectiveness has been demonstrated in randomized control trials (RCTs). Combining several of these strategies could have a cumulative effect on the reduction of HIV incidence [62]. For example, emerging strategies such as PrEP are unlikely to be effective without behavioural interventions to enhance adherence [55]. To reduce the risk of HIV transmission, the public health sector needs to adopt a combined approach to HIV prevention that facilitates access to these various strategies and to accurate information about how they can be integrated into a person's sex life.

As risk reduction strategies have become more complex, certain protection gaps have also opened up. Indeed, members of all the classes presented in this article have a probability of contracting HIV (especially participants in class 2). A targeted and tailored approach to enhancing the effectiveness of the different risk reduction strategies being used by gay, bisexual and other MSM should be considered [63]. Targeting is the process of identifying the sub-group for whom an intervention or program is to be developed [64]. In the context of HIV prevention, targeting must go beyond the question of identifying at-risk populations (such as gay, bisexual and other MSM) and account for sub-groups based on different patterns of condom use and the use of various risk reduction strategies such as the ones identified in this study. Tailoring means to combine information and strategies in order to better reach a specific person based on that individual's characteristics, desired outcome, and other information identified during individual assessment [65-66]. Custom-made

interventions along these lines could be provided in various settings where gay, bisexual and other MSM are in one-to-one contact with health professionals such as doctor's appointments or counseling sessions at a community organization or during an HIV testing appointment. Structural investments and the allocation of sufficient time for counseling are needed in order to implement such approaches.

CONCLUSION

Results of this study show that while study participants make strategic use of the condom to some extent, they also use a diverse and complex range of risk reduction strategies beyond condoms. This includes adjusting to a partner's presumed or known HIV status and viral load, avoiding certain types of partners, and using after-sex strategies such as HIV testing and PEP. These strategies are used and adapted in varying ways to suit different lifestyles. These diverse risk reduction strategies point to variations in the degree to which gay, bisexual and other MSM adapt their sexual practices based on available scientific and medical knowledge about HIV. Because biomedical and behavioural strategies are often combined, a combined prevention effort is also needed that brings together researchers and practitioners from a range of fields.

ACKNOWLEDGEMENTS

Funding for the SPOT project has been provided by: Canadian Institutes of Health Research (CIHR) [MOP-123471]; Agence de la santé et des services sociaux de Montréal – Direction de santé publique; Ministère de Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS); CIHR Canadian HIV Trials Network (CTN) (CTNPT 002); Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS), Réseau sida et maladies infectieuses (SIDA-MI).

REFERENCES

- (1) Beyrer C, Baral SD, Van Griensven F, et al. Global epidemiology of HIV infection in men who have sex with men. *Lancet*. 2012; Available at : [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60821-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60821-6)
- (2) Institut national de santé publique du Québec. Programme de surveillance de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Québec : mise à jour des données au 30 juin 2012. Available at : http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/1531_ProgSurvInfecVIHQc_MAJ_Donnees30Juin2011.pdf
- (3) Public Health Agency of Canada. M-Track: Enhanced Surveillance of HIV, Sexually Transmitted and Blood-borne Infections, and Associated Risk Behaviours among Men Who Have Sex with Men in Canada. Phase 1 Report. Centre for Communicable Diseases and Infection Control, Infectious Disease Prevention and Control Branch, Public Health Agency of Canada; 2011
- (4) McDaid LM, Hart JG. Serosorting and Strategic Positioning During Unprotected Anal Intercourse: are Risk Reduction Strategies Being Employed by Gay and Bisexual Men in Scotland? *Sex Trans Dis*. 2012;39(9):735-735. Available at: http://journals.lww.com/stdjournal/Abstract/2012/09000/Serosorting_and_Strategic_Positioning_During.15.aspx
- (5) McKechnie ML, Bavinton BR, Zablotska IB. Understanding of Norms Regarding Sexual Practices Among Gay Men: Literature Review. *AIDS*

- behav. 2013;17(4): 1245-1254. Available at 10.1007/s10461-012-0309-8
- (6) Kippax S, & Race K. Sustaining safe practice: twenty years on. *Soc Sci & Med.* 2003;57(1):1-12. Available at 10.1016/s0277-9536(02)00303-9
- (7) Ulrich M, Bremer V, Hamouda O, et al. Understanding Recent Increases in the Incidence of Sexually Transmitted Infections in Men Having Sex With Men: Changes in Risk Behavior From Risk Avoidance to Risk Reduction. *Sex Transm Infect.* 2006;33(1):11-17. Available at : 10.1097/01.olq.0000187224.10428.31
- (8) Adam P. (1997). *Expérience intime et action collective. Sexualité, maladie et lutte contre le sida* (Thèse). EHESS. Available at: http://semgai.free.fr/doc_et_pdf/pdf_these_articles_externes/adam.pdf
- (9) Bennett, W. J. AIDS: Education and public policy. *IRNFP.* 1987;11(2):146–157
- (10) Escoffier J. Sex, Safety, and the Trauma of AIDS. *WSQ.* 2011;39(1&2):129-138. Available at: <https://muse.jhu.edu/journals/wsq/summary/v039/39.1-2.escoffier.html>.
- (11) Gochros HL. Risks of abstinence: sexual decision making in the AIDS era. *Social Work.* 1988;33(3):254-256. Available at: <http://web.b.ebscohost.com.proxy.bibliotheques.uqam.ca:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6f8e5085-590b-4872-b9a5-760a9d141083%40sessionmgr110&vid=2&hid=128>

- (12) Lert F, Pialoux G. Prévention et réduction des risques dans les groupes à haut risques vis-à-vis du VIH et des IST. Rapport RDRs. 2010.
- (13) De Wit, John. 1996. The epidemic of HIV among young gay men. Paper presented at the XI international conference on AIDS, Vancouver.
- (14) Bochow M, Chiarotti F, Davies P, et al. Sexual behaviour of gay and bisexual men in eight European countries. *AIDS Care* [serial on the Internet]. 1994; 6(5): 533-549.
- (15) Kippax S, Crawford J, Davis M, Rodden P, Dowsett GW. Sustaining safe sex: A longitudinal study of a sample of homosexual men. *AIDS*. 1993;7:257-263.
- (16) Kippax S, Noble J, Prestage G, et al. Sexual negotiation in the "AIDS era": Negotiated safety revisited. *AIDS*. 1997;11(2):191-197.
- (17) Dowsett, G.W., & McInnes, D. 1996. 'Post-AIDS': Assessing the long-term social impact of HIV/AIDS in gay communities. Paper presented at the XI international conference on AIDS, Vancouver.
- (18) Van Grensven, F. Non-condom use risk-reduction behaviours: can they help to contain the spread of HIV infection among men who have sex with men? *AIDS*. 2009;23(2): 253-255. doi: 10.1097/QAD.0b013e32831fb56e.
- (19) Eaton LA, Kalichman SC, O'Connell DA, Karchner WD. A strategy for selecting sexual partners believed to pose little/no risks for HIV: serosorting and its implications for HIV transmission. *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV*.

2009;21(10):1279-1288, DOI: 10.1080/09540120902803208

- (20) Elford J. Changing patterns of sexual behaviour in the era of highly active antiretroviral therapy. *Curr Opin Infect Dis.* 2006;19(1):26-32
- (21) Scheer S, Kellogg T, Klausner JD, et al. HIV is hyperendemic among men who have sex with men in San Francisco: 10-year trends in HIV incidence, HIV prevalence, sexually transmitted infections and sexual risk behaviour. *Sex Transm Infect.* 2008;84(6):493-8.
- (22) Rowniak S. Safe Sex Fatigue, Treatment Optimism, and Serosorting: New Challenges to HIV prevention Among Men Who Have Sex With Men. *JANAC.* 2009;20(1).
- (23) Adib SM, Joseph JG, Ostrow DG and Sherman AJ. Predictors of relapse in sexual practices among homosexual men. *AIDS.* 1991.;3:293-304.
- (24) Adam D. Barry, Winston Husbands , James Murray & John Maxwell (2005). AIDS optimism, condom fatigue, or self esteem? Explaining unsafe sex among gay and bisexual men. *JSR.* 2005;42(3):238-248, DOI: 10.1080/00224490509552278
- (25) Durojaiye OC, Freedman A. HIV prevention Strategies. *Medecine.* 2013;41(8).
- (26) G Lambert, J Cox, Y. Miangotar, C. Tremblay, M Alary, J Otis, R Remis, M McGuire, P Sandstrom, the M-Track team. ARGUS 2008 - 2009 : A survey on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections (STI) as well as associated risk behaviours among Quebec men who have sex with

men (MSM). Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Institut national de santé publique du Québec and the Public Health Agency of Canada, 2011.

- (27) Horton, M. (1998) AIDS virtually normal now. Paper presented at the XII international AIDS conference, Geneva.
- (28) Van de Ven, P., Prestage, G., Crawford, J., Grulich, A., Kippax, S. Sexual risk behaviour increases and is associated with HIV optimism among HIV-negative and HIV-positive gay men in Sydney over the 4 year period to February 2000. *AIDS*. 2000;4(18): 2951-2953.
- (29) Stall RD, Hays RB, Waldo CR, Ekstrand M, McFarland W. The Gay '90s: A review of research in the 1990s on sexual behavior and HIV risk among men who have sex with men. *AIDS*. 2000;14(3):S101–S114.
- (30) Remien, R. H., & Smith, R. A. HIV prevention in the era of HAART: Implications for providers. *The AIDS Reader*. 2000;10(4) 247-251. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10808608>.
- (31) Vanable, P.A., Ostrow, D.G., McKirnan, D.J., Taywaditep, K.J., Hope, B.A. Impact of combination therapies on HIV risk perceptions and sexual risk among HIV-positive. *Health Psychology*. 2000;19(2): 134-45. Available at: <http://psycnet.apa.org/journals/hea/19/2/134/>.
- (32) Ekstrand, M.L., Stall, R.D., Paul J.P., Osmond, D.H., and Coates, T.J. Gay men report high rates of unprotected anal sex with partners of unknown or discordant HIV status. *AIDS*. 1999;13(12):1525-33.

- (33) Wolitski RJ, Valdiserri RO, Denning PH, Levine WC. Are We Headed for a Resurgence of the HIV Epidemic Among Men Who Have Sex With Men? *Am J Public Health*. 2001;91(6):883-888.
- (34) Berg RC. Barebacking among MSM Internet Users. *AIDS Behav*. 2008;12:822-833. DOI 10.1007/s10461-007-9281-0
- (35) Berg RC. Barebacking: a review of the literature. *ASB*. 2009;38(5):754-64
- (36) Haltikis PN, Wilton L, Wolitski RJ, Parsons JT, Colleen HC, Bimbi DS. Barebacking identity among HIV-positive gay and bisexual men: demographic, psychological, and behavioral correlates. *AIDS*. 2005;19(suppl 1):S27-S35.
- (37) Carballo-diequez A, Ventuneac A, Dowsett GW, et al. Sexual Pleasure and Intimacy Among Men Who Engage in "Bareback Sex". *AIDS Behav*. 2011;15:S57-S65. DOI 10.1007/s10461-011-9900-7
- (38) Philip S.S, Yu X, Donnell D, Vittinghoff E, Buchbinder S. Serosorting Is Associated with a Decreased Risk of HIV Seroconversion in the EXPLORE Study Cohort. *PLoS ONE*. 2010;5(9).
- (39) Iryna B. Zablotska , John Imrie , Garrett Prestage , June Crawford , Patrick Rawstone , Andrew Grulich , Fengyi Jin & Susan Kippax. Gay men's current practice of HIV seroconcordant unprotected anal intercourse: serosorting or seroguessing?, *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV*. 2009;21(4):501-510.

- (40) Cox J, Beauchemin J, Allard R. HIV status of sexual partners is more important than antiretroviral treatment related perceptions for risk taking by HIV positive MSM in Montreal, Canada. *Sex Transm Infect.* 2004;80(6):518-23.
- (41) Lebouché B, Blais M. Sexual HIV-risk reduction strategies based on serostatus knowledge among Canadian MSM couples. *CJID.* 2008;19[suppl A], 27A.
- (42) Van de Ven, P., Kippax, S., Crawford, J., Rawstorne, P., Prestage, G., Grulich, A., & Murphy, D. In a minority of gay men, sexual risk practice indicates strategic positioning for perceived risk reduction rather than unbridled sex. *AIDS Care.* 2002;14(4):471-480. doi: 10.1080/09540120208629666
- (43) Rosengarten M, Race K, Kippax S. Touch wood, everything will be OK: Gay men's understandings of clinical markers in sexual practice (monograph 7/2000). 2000. Sydney: National Centre in HIV Social Research, The University of New South Wales.
- (44) Halkitis PN, Moeller RW, Pollock JA. Sexual Practices of Gay, Bisexual, and Other Non identified MSM Attending New York City Gyms: Patterns of Serosorting, Strategic Positioning, and Context Selection. *JSR.* 2008;45(3):253-261, DOI: 10.1080/00224490802204456
- (45) Rawstorne, P. Personal communication, February, 2002, National Centre in HIV Social Research, University of New South Wales, Sydney, NSW 2002, Australia.

- (46) Hart TA, James CA, Hagan CMP, Bouvher E. HIV Optimism and High-Risk Sexual Behaviour in Two Cohorts of Men who Have Sex with Men. *JANAC*. 2010;21(5):493-43.
- (47) Quinn TC, Wawer MJ, Sewankambo N et al. Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. *New Engl J Med*. 2000;342:921-929.
- (48) Vernazza PH, Hirschel B, Bernasconi E, Flepp M. Les personnes séropositives ne souffrant d'aucune autre MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle. *Bulletin des Médecins Suisses*. 2008;89:165-9.
- (49) Wilson DP. HIV Treatment as Prevention: Natural Experiments Highlight Limits of Antiretroviral Treatment as HIV Prevention. *PLoS Med* 2012;9(7). e1001231. doi:10.1371/journal.pmed.1001231
- (50) Granich R, Crowley S, Vitoria M, et al. Highly active antiretroviral treatment as prevention of HIV transmission: Review of scientific evidence and update. *Curr Opin HIV AIDS*. 2010;5(4):298-304. doi: 10.1097/COH.0b013e32833a6c32
- (51) Dodd PJ, Garnett GP, Hallett TB. Examining the promise of HIV elimination by “test and treat” in hyperendemic settings. *AIDS*. 2010; 24(5):729-35 doi: 10.1097/QAD.0b013e32833433fe.
- (52) McCarty-Caplan D, Jantz I, Swartz J. (2013). MSM and Drug Use: A Latent Class Analysis of Drug Use and Related Sexual Risk Behaviors. *AIDS behav*. doi: 10.1097/QAD.0b013e32833433fe.

- (53) Monga N, Rehm J, Fischer B, et al. Using latent class analysis (LCA) to analyze patterns of drug use in a population of illegal opioid users. *Drugs and Alcohol Depen.* 2007;88(1):1-8. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871606003401>
- (54) James S, McField ES, Montgomery SB. Risk factor profiles among intravenous drug using young adults: A latent class analysis (LCA) approach. *Addictive Behav.* 2013;38(3):1804-1811. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3628814/>
- (55) Wilkerson J, Michael DJ, Smolenski KJ, Horvath GP, Danilenko BR, Rosser S. Online and Offline Sexual Health-Seeking Patterns of HIV-Negative Men Who Have Sex with Men. *AIDS and Behav.* 2010;14(6):1362-70. 10.1007/s10461-010-9794-9
- (56) Vermunt, J.K., and Magidson, J. *Latent GOLD's User's Guide*. Boston: Statistical Innovations Inc. 2000.
- (57) Agence de la santé publique du Canada. *M-track : Surveillance améliorée de l'infection au VIH, des infections transmissibles sexuellement et par le sang et des comportements à risques associés chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes au Canada. Rapport de la phase 1*. Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Direction générale de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses, Agence de la santé publique du Canada; 2011
- (58) Dubois-Arhere F, Jeannin A, Locicero S, Balthasar H. Risk Reduction Practices in Men Who Have Sex with Men in Switzerland: Serosorting, Strategic Positioning, and Withdrawal Before Ejaculation. *Arch Sex Behav.*

2012;41(5):1263-1272. Available at:
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10508-011-9868-4>

- (59) Locicero S, Jeannin A, Dubois-Arber F. Men having sex with men serosorting with casual partners: who, how much, and what risk factors in Switzerland, 2007-2009. *BMC Public Health*. 2013;13(839). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3848594/>
- (60) Keith J. Horvath , Derek Smolenski , Alex Iantaffi , Jeremy A. Grey & B.R. Simon Rosser. Discussions of viral load in negotiating sexual episodes with primary and casual partners among men who have sex with men. *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV*. 2012; 24(8):1052-1055. DOI: 10.1080/09540121.2012.668168
- (61) Lambert G, Cox J, Tremblay F, Gadoury M-A, Frigault LR, et al. ARGUS 2005: Summary of the survey on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted and blood-borne infections (STBI) as well as of the associated risk behaviours among Montréal men who have sex with men (MSM). Montreal Public Health Department, Institut National de santé publique du Québec and the Public Health Agency of Canada. August 2006. On line: <http://www.argusquebec.ca/results/SummaryArgus2005.pdf>
- (62) AE, Celum C, Baeten JM, Vermund SH, Wasserheit JN. Combination HIV prevention: significance, challenges, and opportunities. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2011;8(1): 62-72. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3036787/>
- (63) Kreuter MW, Lukwago SN, Dawn C, Bucholtz EM, Sanders-Thompson C, Sanders-Thompson V. Achieving cultural appropriateness in health

promotion programs: targeted and tailored approaches. *Health Educ Behav.* 2003;30(2):133-145. 10.1177/1090198102251021

(64) Pasick RJ, D'Onofrio CN, Otero-Sabogal R: Similarities and differences across cultures: Questions to inform a third generation for health promotion research. *Health Educ.* 1996; *Q* 23(suppl.):S142-S161.

(65) Kreuter M, Strecher V, Glassman B. One size does not fit all: The case for tailoring print materials. *Ann Behav Med.* 1999;21(4):1-9. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10721433>

(66) Kreuter M, Farrell D, Olevitch L, Brennan L. *Tailoring Health Messages: Customizing Communication With Computer Technology.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1999.

Table I

Demographic characteristics of the participants (N=1740)

Characteristics	N (%)
Age, mean (SD)	34 (10.4)
First language	
Francophone	1366 (78.5)
Anglophone	374 (21.5)
Education	
High school diploma or less	304 (17.5)
College diploma or higher	1397 (80.3)
Other	37 (2.1)
Annual income	
Under 30 000\$	833 (47.9)
30 000\$ or over	907 (52.1)
Sexual orientation	
Homosexual or gay	1439 (82.7)
Bisexual	218 (12.5)
Other	301 (17.3)
Place of birth	
In Canada	1082 (62.2)
Outside of Canada	658 (37.8)

Table II

Fit indicators for 1 to 8 clusters of risky sexual practices with certain partners in the past 3 months

	LL ^a	BIC(LL) ^b	AIC(LL) ^c	Npa r	L ²	df	Bootstrap p- value	Class.E rr.
1- Cluster	- 7739.20 54	16552.88 7	15766.41 08	144	4451.19 66	159 6	<.0001	0
2- Cluster	- 7171.14 48	15692.84 65	14704.28 96	181	3315.07 55	155 9	<.0001	0.0687
3- Cluster	- 6869.81 57	15366.26 9	14175.63 14	218	2712.41 73	152 2	.0020	0.0807
4- Cluster	- 6698.39 56	15299.50 96	13906.79 13	255	2369.57 71	148 5	.0100	0.0751
5- Cluster	- 6444.00 13	15066.80 17	13472.00 27	292	1860.78 85	144 8	<.0001	0.0914
6- Cluster	- 6387.39 35	15229.66 66	13432.78 69	329	1747.57 27	141 1	.0080	0.0988
7- Cluster	- 6376.45 19	15483.86 41	13484.90 37	366	1725.68 96	137 4	<.0001	0.0909
8- Cluster	- 6260.61 44	15528.26 99	13327.22 88	403	1494.01 46	133 7	0.0040	0.0912

a Log Likelihood.

b Bayesian Information Criterion

c AIC—Akaike Information. Criterion.

*A smaller BIC and AIC indicate a better model fit.

Table III

Probabilities of reporting each item and prevalence of each class based on a 5-class solution of the latent class analysis

	Class1	Class2	Class3	Class4	Class5
Partners of unknown HIV status					
No	0.8612	0.2085	0.2526	0.6328	0.5343
Yes	0.1388	0.7915	0.7474	0.3672	0.4657
Never use a condom	0.0843	0.2083	0.0056	0.2533	0.2238
Inconsistent condom use	0.1693	0.5876	0.0693	0.2429	0.3599
Systematic condom use	0.7464	0.2042	0.9252	0.5035	0.4164
Partners of known HIV status					
No	0.9969	0.4759	0.6407	0.7758	0.6912
Yes	0.0031	0.5241	0.3593	0.2242	0.3088
Never use a condom	0.9677	0.4633	0.1411	0.1664	0.4025
Inconsistent condom use	0	0.4927	0.1144	0.5830	0.3339
Systematic condom use	0.0322	0.0443	0.7445	0.2502	0.2636
Partners of unknown HIV status, viral load unknown or detectable					
No	0.9139	0.3198	0.2194	0.645	0.5472
Yes	0.0861	0.6802	0.7806	0.355	0.4528
Never use a condom	0.1394	0.2129	0	0.1578	0.1365
Inconsistent condom use	0.2311	0.6106	0.0003	0.3118	0.3291
Systematic condom use	0.6295	0.1766	0.9997	0.5304	0.5342
Partners of known HIV status, viral load unknown or detectable					
No	0.993	0.5835	0.5914	0.8501	0.793
Yes	0.007	0.4165	0.4086	0.1499	0.207
Never use a condom	0.3286	0.4485	0.0940	0.0013	0.2986
Inconsistent condom use	0	0.5309	0.0485	0.6251	0.5990
Systematic condom use	0.6714	0.0207	0.8576	0.3736	0.1024
HIV-positive partners, viral load unknown or detectable					
No	0.9908	0.986	0.9888	0.9999	0.1493
Yes	0.0092	0.014	0.0112	0.0001	0.8507
Never use a condom	0.3261	0.35	0	0	0.2735
Inconsistent condom use	0	0	0.2768	0	0.0964
Systematic condom use	0.6848	0.65	0.7232	1	0.6301
Partners of unknown HIV status, viral load unknown or detectable					
No	1	1	0.9967	0.9814	0.5286
Yes	0	0	0.0033	0.0185	0.4714

Never use a condom	0	0	0	0	0.4794
Inconsistent condom use	0	0	0	1	0.0872
Systematic condom use	0	0	1	0	0.4334
No					
No	0.9977	0.9865	0.9932	0.9814	0.2294
Yes	0.0023	0.0135	0.0068	0.0186	0.7706
Yes					
Never use a condom	0	0.1704	0	0	0.35
Inconsistent condom use	0.4348	0	0.4706	0.9946	0.0270
Systematic condom use	0.5652	0.8296	0.5294	0.0054	0.6230
No					
No	1	1	0.9969	0.9814	0.5481
Yes	0	0	0.0031	0.0185	0.4519
Yes					
Never use a condom	0	0	0	0	0.5450
Inconsistent condom use	0	0	0	1	0.0454
Systematic condom use	0	0	1	0	0.4096
HIV-positive partners, viral load undetectable					
No					
No	0.9951	0.9888	0.9934	0.2218	0.8969
Yes	0.0049	0.0112	0.0066	0.7782	0.1031
Yes					
Never use a condom	0	0.2321	0	0.3806	0
Inconsistent condom use	0.5510	0.2321	0	0.2249	0.1998
Systematic condom use	0.449	0.5357	1	0.3945	0.7992
No					
No	1	0.9974	1	0.3891	0.8973
Yes	0	0.0026	0	0.6109	0.1027
Yes					
Never use a condom	0	0	0	0.4849	0
Inconsistent condom use	0	0	0	0.2727	0.1996
Systematic condom use	0	1	0	0.2424	0.7994
No					
No	0.9954	0.9915	0.9855	0.2815	0.9381
Yes	0.0046	0.0085	0.0145	0.7184	0.0619
Yes					
Never use a condom	0.3696	0	0	0.3714	0
Inconsistent condom use	0	0	0	0.1804	0.3312
Systematic condom use	0.6304	1	1	0.4484	0.6672
No					
No	1	0.9947	1	0.5001	0.9384
Yes	0	0.0053	0	0.4999	0.0616
Yes					
Never use a condom	0	0	0	0.4815	0
Inconsistent condom use	0	0.4906	0	0.1482	0.3328
Systematic condom use	0	0.4906	0	0.3703	0.6672

Table IV

Differences between classes based on sexual behaviors (multivariate analysis)

Variable	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Statistics	P-value
Been tested for HIV within the last 12 months (%)							
Yes	41.0	48.3	49.9	68.0	61.7	7.42	0.12
Have you ever taken PEP in the past (%)							
Yes	8.6 ^a	12.7	11.3	28.5 ^a	17.5	9.77	0.05
Relationship partner's HIV status (%)							
Not in a couple	52.4	56.9	62.1	53.8	52.3	109.60	< 0.0001
HIV-negative	26.4 ^{ab}	13.2 ^a	16.6 ^b	14.8	11.8		
HIV-positive	2.2 ^{ab}	1.3 ^{cd}	1.0 ^{ef}	14.7 ^{a,c,e}	15.9 ^{b,d,f}		
Unknown	2.8 ^a	14.1 ^{ab}	6.8 ^b	1.9	3.1		
Places where sexual partners are met (Half the time and more) (%)							
Bath house	11.5 ^a	19.2	21.0 ^a	14.1	24.4	16.77	0.002
Intentional unprotected anal sex (%)							
Yes	10.0 ^{a,b,c}	41.6 ^{a,d,e}	0.0 ^{b,d,f,g}	33.0 ^{c,f}	16.4 ^{e,g}	432.26	< 0.0001
HIV testing results (%)							
Positive result	1.3	3.4	2.0	3.9	2.2	5.71	0.22
Prior STIs (%)							
Yes	31.0 ^{a,b,c}	50.6 ^{ad}	38.0 ^d	64.0 ^b	58.8 ^c	41.27	< 0.0001
Attitudes towards HIV (mean)*							
Rather know HIV status so as to take good decisions for my health and the health of others	6.67	6.67	6.69	6.72	6.63	11.13	0.03

Note: Adjusted for sociodemographics (not reported).

* Scale varying from 1 "Not at all" to 7 "Extremely"

CHAPITRE V DISCUSSION

Cette étude a identifié divers patrons d'utilisation du condom et d'autres stratégies de réduction des risques avec les partenaires potentiellement à risque parmi les participants de SPOT. Elle a aussi permis de comparer les caractéristiques des participants selon ces patrons. Nos résultats suggèrent que les HARSAH ne se protègent pas moins, mais plutôt, ceux qui utilisent moins le condom ont combiné l'utilisation du condom à d'autres stratégies de réduction des risques, ou ont remplacé le condom par celles-ci.

Les résultats démontrent cinq patrons d'utilisation du condom chez les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. De ceux-ci, les principales stratégies de réduction des risques ont été identifiées. Les hommes de la classe 1 évitent le sexe anal (complet et partiel) avec des partenaires à risque. Ils pratiquent également le positionnement stratégique (ils assument plus souvent le rôle insertif). En fait, plusieurs d'entre eux sont dans un couple séronégatif séroconcordant (26,4 %). Les hommes de la classe 2, quant à eux, rapportent très peu de partenaires séropositifs quand il s'agit du sexe anal, ce qui pourrait être perçu comme une stratégie de sérotriage. Toutefois, étant donné qu'ils ont pour la plupart des partenaires séro-inconnus, il est possible qu'ils n'évitent pas réellement ces partenaires, mais plutôt qu'ils présument une séroconcordance. Étant donné que les hommes des classes 1 et 2 comptent principalement sur la séroconcordance comme stratégie de réduction des risques, il est important de s'assurer que les statuts de chacun sont réellement connus. On sait que parmi les hommes ayant testé positif pour le VIH lors de l'étude M-track, 19 % d'entre eux n'étaient pas au courant de leur statut (Agence de la santé publique du Canada, 2011). Pour des hommes utilisant ce genre de stratégie de réduction des risques il serait important de discuter de l'importance de la communication du statut

VIH, en terme de prévention, et de les accompagner dans la diversification de leurs stratégies pour aborder ce sujet avec leurs partenaires. De plus, il est important que le dépistage régulier du VIH soit bien intégré dans leur vie, afin de communiquer leur réel statut. D'ailleurs, les hommes de ces deux classes sont ceux ayant les deux plus basses proportions de dépistage du VIH dans la dernière année. Il faudrait donc promouvoir le dépistage et leur transmettre de l'information sur les points de services pour le dépistage, en les informant également des ressources accessibles (gratuit, anonyme, etc.).

Les hommes de la classe 3 ont des niveaux d'utilisation du condom généralement élevés, ce qui indique que le condom est leur principale stratégie de réduction des risques. Le condom demeure une des stratégies les plus efficaces pour empêcher la transmission du VIH lorsqu'il est utilisé correctement et de façon constante (Durojaiye et Freedman, 2013). Toutefois, il n'est pas toujours facile d'utiliser le condom de façon constante pour diverses raisons, telles que la consommation de substances, une faible estime de soi, la quête de sensations fortes, le fait que le condom ruine le moment, et des difficultés érectiles, lors de l'usage du condom (Adams et Neville, 2008). Afin de minimiser les relations anales à risque parmi les hommes voulant utiliser le condom comme stratégie principale, il faudrait développer des programmes visant à renforcer l'utilisation adéquate et constante du condom en travaillant sur ces différents facteurs, et aussi en informant les hommes des autres stratégies de réduction des risques pouvant être utilisés si jamais il est trop difficile d'utiliser le condom.

Les hommes de la classe 4, d'autre part, combinent plusieurs stratégies de réduction des risques, possiblement afin de pouvoir avoir un recours moindre au condom. En effet, ils font un triage de leurs partenaires séropositifs selon la charge virale de ceux-ci, ce qui signifie que pour les partenaires sexuels séropositifs, ils disent avoir des relations sexuelles surtout avec des hommes dont la charge virale est indétectable. Ils

ont également de fortes proportions pour le dépistage du VIH au cours des 12 derniers mois, et sont nombreux à vouloir connaître leur statut sérologique afin de prendre de meilleures décisions en matière de santé pour eux-mêmes et leurs partenaires. Ensuite, les hommes de la classe 4 ont une proportion plus élevée d'utilisation de la PPE dans le passé. Bien que les hommes de cette classe aient surtout des partenaires sexuels séropositifs, ils ont également des partenaires séro-inconnus, ce qui pourrait expliquer l'utilisation de la PPE. Leurs stratégies de réduction des risques sont principalement avec leurs partenaires séropositifs. Il est donc important pour l'intervention, de s'assurer que les stratégies de réduction des risques choisies par les hommes concordent bien avec leurs habitudes et préférences sexuelles, ainsi qu'avec le niveau de risque potentiel de leurs pratiques et partenaires sexuels.

Enfin, les hommes de la classe 5 semblent utiliser la séroadaptation ainsi que le positionnement stratégique comme stratégies de réduction des risques. En effet, ils utilisent la séroadaptation, car ils sont plus enclins à utiliser le condom avec des partenaires séropositifs dont la charge virale est inconnue ou détectable qu'avec leurs partenaires séro-inconnus. En outre, pour leurs partenaires séropositifs, les hommes de la classe 5 sont plus susceptibles d'assumer le rôle insertif, révélant un certain positionnement stratégique. Les hommes de la classe 5 utilisent aussi une stratégie post-relation sexuelle de réduction des risques, qui est le dépistage du VIH. Bien que le dépistage du VIH soit une stratégie importante, surtout si les hommes de cette classe désirent utiliser des stratégies de séroadaptation, cela demeure une stratégie qui est faite après la ou les relations sexuelles. En effet, une fois rendu au dépistage, il est trop tard pour réduire ses risques. Bien que ces hommes aient recours à une certaine séroadaptation, cette stratégie n'est pas très élevée dans ce profil. Toutefois, si les hommes veulent utiliser le dépistage comme stratégie de réduction des risques principale et qu'ils ont surtout des partenaires séropositifs, il faudrait renforcer la combinaison avec le positionnement stratégique, ainsi que de renforcer l'utilisation

systematique du condom avec les partenaires séropositifs, dont la charge virale est détectable ou inconnue. Ceci aiderait à réduire les risques étant donné qu'il est peu probable pour les HARSAH dont la charge virale est indétectable de transmettre le VIH (Vernaza *et al.*, 2008).

5.1 Comparaison aux autres études

Plusieurs études se sont penchées sur les stratégies de réduction des risques utilisés par les HARSAH. Des études ont montré que le sérotriage parmi les hommes séronégatifs était associé au fait d'avoir passé un récent test de dépistage du VIH (six mois ou moins), au fait d'avoir des relations anales sans condom avec des partenaires sérodiscordants ou de statut VIH inconnu, au fait d'avoir eu une ITS dans les 12 derniers mois, et au fait d'utiliser l'internet dans le but de trouver des partenaires sexuels (Dubois-Arhere *et al.*, 2012; Locicero *et al.*, 2013). Dans notre étude, selon la classe considérée, nous avons observé des relations différentes sur certains de ces facteurs. En effet, les hommes de la classe 1 et de la classe 2 avaient la plus faible proportion de dépistage du VIH dans la dernière année. Les hommes de la classe 1 ont également la plus faible proportion d'hommes ayant rapporté au moins une ITS dans le passé. Toutefois, bien que ce ne soit pas la proportion la plus élevée parmi les classes, 50,6 % des hommes de la classe 2 ont rapporté avoir eu au moins une ITS dans le passé. Les hommes de la classe 1 ont principalement des partenaires séroconcordants ce qui pourrait expliquer le fait qu'ils ressentent moins le besoin de se faire tester. Par contre, les résultats trouvés pour les hommes de la classe 2 indiquent qu'ils ont surtout des partenaires séro-inconnus avec qui l'utilisation du condom n'est pas constante, ce qui rejoint les résultats des autres études. Cela pourrait également expliquer la prévalence plus élevée d'ITS dans le passé. Finalement, l'utilisation de l'internet pour la recherche de partenaires sexuels n'était significative pour aucune des classes considérées.

Une étude en 2011 a trouvé que le positionnement stratégique utilisé en tant que stratégie de réduction des risques par les hommes séronégatifs était associé aux relations anales sans condom avec des partenaires de statut VIH inconnu ou sérodiscordants (Dubois-Arhere *et al.*, 2012). Cela ne concorde pas avec les données de la classe 1, étant donné qu'ils sont majoritairement avec des partenaires séroconcordants. Cela concorde avec les hommes de la classe 5, étant donné qu'ils sont majoritairement avec des partenaires séropositifs.

Une étude a trouvé que les couples sérodiscordants discutaient presque toujours de la charge virale (93 % des couples), suivant cette discussion, environ 25 % de ces couples avaient des relations anales sans condom (dans les trois derniers mois de l'étude) (Keith *et al.*, 2012). Cette étude a également démontré que la discussion de la charge virale était beaucoup moins prévalente avec les partenaires sexuels non principaux (53 % des relations sexuelles récentes) (Keith *et al.*, 2012). Une étude canadienne a également trouvé un lien entre l'application du condom après que la pénétration ait commencée et la discussion ou le dévoilement du statut VIH, suggérant que des négociations ont eu lieu ou que des ententes ont été prises (Allman *et al.*, 2009). Ces données sont en concordance avec nos résultats étant donné que les hommes de la classe 4 ont rapporté une proportion élevée de relation de couple avec des partenaires séropositifs, et ont rapporté connaître la charge virale de leur partenaire de couple.

Bien que nous essayons de comparer les caractéristiques de chacune des classes à celles trouvées dans d'autres études, il est difficile de faire ces comparaisons, car plusieurs des études analysent les stratégies de réduction des risques de façon individuelles et non en tant que combinaison de stratégies telles que nous l'avons fait pour notre étude.

5.2 Limites

L'échantillon ainsi que la méthodologie de cette étude comportent certaines limites importantes à mentionner. Premièrement, concernant l'échantillon, les hommes ayant accepté de participer à l'étude forment un échantillon de convenance. Tous ces hommes sont venus à SPOT dans le but de confirmer leur statut sérologique. Tous ces hommes adoptaient donc déjà au moins une stratégie de réduction des risques qui est le dépistage du VIH, ce qui constitue un biais de sélection. De plus, tous ces hommes habitaient Montréal. Pour ces raisons, la généralisation des résultats de cette étude aux autres populations d'HARSAH se limite aux HARSAH qui ont les mêmes caractéristiques, ce qui en affecte la validité externe.

Quant aux limites des données et de la validité interne, premièrement, les données pour cette étude ont été autorapportées et une étude a identifié de possibles lacunes des données autorapportées, spécifiquement quant à l'utilisation du condom. Tout d'abord, il peut être difficile pour un participant de se rappeler de son utilisation du condom (Zenilman *et al.*, 1995). Toutefois, SPOT étudie seulement l'utilisation du condom lors des rapports sexuels des trois derniers mois, ce qui pourrait contribuer à réduire ce biais. Aussi, il est possible que les hommes surestiment leur utilisation du condom (Zenilman *et al.*, 1995). Ceci pourrait être dû à un problème de désirabilité sociale, surtout que les entretiens sont face-à-face. En effet, certains hommes pourraient s'être sentis moins à l'aise de rapporter des prises de risques, ou encore un nombre plus élevé de partenaires de statuts VIH inconnus ou positifs de peur d'être jugés négativement. Par contre, SPOT offre un counseling fait par des pairs aidants ce qui pourrait aider à réduire ce biais de désirabilité, par une attitude de non-jugement et une compréhension de leur réalité étant donné qu'ils sont également des hommes gais, bisexuels ou autres HARSAH. Une autre limite est le fait que la compréhension des questions par les participants ne peut pas être vérifiée. Toutefois, les questionnaires de SPOT sont offerts en anglais, en français ainsi qu'en espagnol, ce qui réduit ce biais. De plus, l'entretien face à face permet également de réduire les incompréhensions. Comme mentionnées précédemment, les questions sur les

comportements sexuels sont par rapport aux trois derniers mois, donc, nous ne pouvons pas savoir si les participants utilisent les stratégies de réduction des risques identifiées de façon consistante. Néanmoins, ces données sont un bon indice des stratégies de réductions des risques utilisées par les HARSAH étant donné qu'elles ont été utilisées lors des trois derniers mois. Par rapport à l'identification des statuts des partenaires des participants, nous ne pouvons pas savoir si c'est le statut réel (le statut leur a été dévoilé ou confirmé) ou si ce statut est une supposition de la part du participant (« séro-guessing »). Finalement, bien que plusieurs combinaisons de stratégies de réduction des risques aient été identifiées, cette étude ne prétend pas toute couvrir toutes les différentes combinaisons possibles.

5.3 Implications pour l'intervention

Malgré ces limites, l'étude souligne le besoin pour les interventions de prévention, d'éducation et de santé publique de s'adapter à la diversité des stratégies de réduction des risques et de tenir compte des divers facteurs pouvant entraver la réduction des risques. De plus, nous pouvons voir dans notre échantillon que la stratégie de réduction des risques prédominante (54 % de l'échantillon) est l'évitement des partenaires sexuels à risques et de seulement avoir des relations sexuelles avec des partenaires séroconcordants (séronégatifs). Ensuite, environ 18 % (la classe 3) des hommes ont choisi le condom comme principale stratégie de réduction des risques. Considérant ceci, cela soulève le fait que malgré toutes les avancées biomédicales ayant été faites, et toutes les nouvelles technologies disponibles (par exemple, la PPE ou la PPRé), seulement un faible pourcentage de notre échantillon a intégré ces stratégies biomédicales de réduction des risques. Ceci suggère que les messages de prévention actuellement concentrés sur le condom, à besoin d'être changé. Aussi, parmi les choix de partenaires sexuels, il y a encore une discrimination étant faite envers les hommes séropositifs qui pourrait potentiellement affecter leur santé sexuelle. Donc, lors des interventions, il devrait y avoir plus de diffusion

d'information quant aux traitements du VIH et aux implications d'une charge virale indétectable. Des indicateurs doivent donc être développés par la recherche afin de saisir la diversité des patrons de stratégies de réduction des risques à plus grande échelle (ex. : au Canada) afin de mieux comprendre les stratégies de réduction des risques actuellement utilisées par les HARSAH. La diversification des stratégies telle que décrite reflète tout de même un certain niveau d'intégration des différents messages de santé de la part des HARSAH. Toutefois, les hommes doivent pouvoir avoir accès à ces stratégies, ainsi qu'à de l'information adéquate quant à ces stratégies (leur efficacité, les enjeux, comment les utiliser adéquatement, etc.) afin de pouvoir les intégrer à leur vie sexuelle. D'où l'importance pour tous les acteurs de prévention à adopter une approche combinée de la prévention du VIH. Cela veut dire qu'il est donc important de créer des équipes multidisciplinaires avec, entre autres, des sexologues étant donné que leur formation est spécifique à la santé sexuelle. Le défi est d'identifier les interventions étant efficaces et pouvant être combinées afin de changer le cours de l'épidémie du VIH (Padian *et al.*, 2011). Il faut donc pouvoir développer des interventions sur mesures pour les hommes, ciblées selon leurs différents profils de stratégies de réduction des risques.

Les combinaisons de stratégies de réduction des risques utilisées par les hommes de l'échantillon sont efficaces à différents niveaux. Sarah Kok (2012) démontre que le sérotriage et la séroadaptation peuvent avoir comme effet de réduire l'incidence du VIH, lorsqu'utilisés dans un contexte où un grand nombre de personnes infectées par le VIH sont diagnostiquées (Kok, 2012). Ainsi, plus l'incidence du VIH augmente, plus une grande proportion des personnes infectées doivent être diagnostiquées. Sarah Kok (2012) démontre que 60 % de la population infectée par le VIH doit être diagnostiquée afin que le sérotriage diminue l'incidence du VIH, et pour le sérotriage cette proportion s'élève à 80 % (Kok, 2012). D'autres études ont également trouvé que les hommes faisant du sérotriage devaient se faire tester fréquemment pour le VIH afin de savoir leur statut sérologique réel et pouvoir diminuer le risque de

contracter le VIH (Golden *et al.*, 2008; Morris et Little, 2011). Kok (2012) mentionne également qu'il est toutefois moins risqué de choisir un partenaire que l'on sait être séropositif, que de prendre une chance avec un partenaire que l'on croit être séronégatif. Ces stratégies gagnent donc à être combinées avec le dépistage régulier du VIH, et à la prise de traitement pour les personnes séropositives. Pour ce qui est de Montréal, la phase 1 de l'étude M-track démontrait que 86 % des participants avait subi un test de dépistage, et que les hommes dont les comportements étaient les plus risqués avaient une probabilité plus élevée de dépistage du VIH (Agence de la santé publique du Canada, 2011). De plus, une étude montréalaise (ARGUS) a observé que 84 % des participants avaient déjà été testés dans leur vie (Lambert *et al.*, 2006b) et que 75 % des hommes séropositifs étaient sous traitement (Lambert *et al.*, 2006c). Les stratégies de sérotriage et de séroadaptation (trriage selon la charge virale, positionnement stratégique) sont donc susceptibles d'avoir un certain degré d'efficacité pour les HARSAH de Montréal. Pour ce qui est des autres stratégies de réduction des risques utilisées par les hommes de SPOT, le condom lorsqu'il est utilisé correctement et de façon constante est efficace pour la prévention de la contraction/transmission du VIH. Toutefois, il peut être difficile de faire la promotion de l'usage constant de celui-ci auprès de la communauté (Durojaiye et Freedman, 2013). Nous pouvons voir que les stratégies de réduction des risques ont toutes des avantages, mais aussi des limites. Plusieurs d'entre elles ont une certaine efficacité à réduire la transmission du VIH, toutefois cette protection contre le VIH augmente lorsque les stratégies sont combinées.

5.4 Implications pour la recherche

Il serait intéressant pour de futures études d'étudier les stratégies de réduction des risques utilisés par les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH en analysant leurs patrons d'utilisation du condom comme nous l'avons fait, mais également en leur demandant d'identifier les stratégies qu'ils mobilisent. Il serait également intéressant

d'étudier plus en profondeur les éléments entravant les différentes stratégies de réduction des risques. Ceci pourrait permettre de mieux orienter les organismes communautaires, la recherche et les domaines de santé publique afin de pouvoir travailler ensemble pour améliorer la santé sexuelle des hommes gais, bisexuels et autres HARSAH. Finalement, il serait intéressant et important pour de futures recherches de pouvoir aller plus loin dans le profil descriptif des différentes classes d'hommes. Celui-ci pourrait être fait avec différentes théories afin de pouvoir identifier plus de facteurs interpersonnels, sociaux, et structureaux (ex. : l'homophobie, les inégalités de santé) associés aux différents patrons d'usage de condom et d'autres stratégies de réduction des risques, afin de pouvoir mieux développer des interventions ciblées et sur mesure.

CHAPITRE VI CONCLUSION

Nous voilà maintenant 30 ans après le début de l'épidémie du VIH et les interventions biomédicales à elles seules et les interventions comportementales à elles seules sont insuffisantes pour réduire les taux de transmission/infection par le VIH (Wilkerson *et al.*, 2010). Il est peu probable que l'épidémie du VIH sera arrêtée par un seul type d'intervention qu'elle soit biomédicale ou comportementale (Celum *et al.*, 2011). De nouvelles stratégies de réduction des risques, telle que la prophylaxie pré-exposition, ne peuvent pas être efficaces s'il n'y a pas d'interventions comportementales afin d'augmenter l'adhésion à celles-ci (Wilkerson *et al.*, 2010). Il y a toutefois plusieurs stratégies de prévention (biomédicales, sociales, comportementales, etc.) pouvant aider les hommes à se protéger contre le VIH et pouvant être combinées, et dont l'efficacité est supportée par des essais randomisés contrôlés (Celum *et al.*, 2011).

Tout au long de l'épidémie du VIH, les hommes gais, bisexuels et autres HARSAH ont adapté leurs comportements sexuels selon les données scientifiques et médicales disponibles et cette adaptation continue aujourd'hui. Bien qu'il y ait encore une certaine utilisation stratégique du condom, cette utilisation se complexifie et se diversifie selon plusieurs critères tels que le statut sérologique du partenaire, la charge virale des partenaires séropositifs, le positionnement sexuel, l'accès au test de dépistage et l'accès à la PPE. En effet, plusieurs stratégies de réduction des risques ont été identifiées dans l'échantillon de cette étude et la plupart des hommes ont adopté des stratégies correspondant avec leur mode de vie. Il est important que les programmes d'éducation et de prévention prennent en compte cet éventail de stratégies, afin de pouvoir répondre aux vrais besoins des hommes. En effet, toute forme de prévention devrait miser sur l'intégration de stratégies de réduction des risques adaptés au mode de vie de chacun des hommes, afin de rendre la réduction des risques un objectif réaliste. Ceci veut également dire que nous devons être prêts à

travailler avec les hommes et miser sur la réduction des risques plutôt que sur l'élimination totale des risques. Ceci veut dire d'accepter d'encourager des méthodes réduisant les risques, même si celles-ci ne sont pas aussi efficaces qu'une autre stratégie. De plus, plusieurs facteurs, que ce soit le niveau d'éducation, la consommation de substance, les troubles de communication, etc., peuvent rendre la protection des risques sexuels difficile. Il est donc important de trouver avec les hommes, des alternatives réalistes, qui leur permettent de réduire leurs risques tout en tenant compte de leurs différentes difficultés. Il faut aussi continuer à militer pour que les interventions s'adaptant aux facteurs sociaux (inégalités sociales de la santé) et structureaux. Pour ce faire, nous devons travailler de façon intersectorielle, afin de pouvoir rejoindre les hommes le plus souvent possibles dans des moments privilégiés d'intervention en individuel. Ces interventions peuvent avoir lieu dans les cliniques, lors d'un dépistage, dans des organismes communautaires, etc. Pour pouvoir combler ce besoin d'intervention, il y a plus que jamais une place pour les sexologues dans ces milieux et au sein des équipes psychosociales.

APPENDICE A CERTIFICAT ÉTHIQUE POUR LE PROJET SPOT



Comité institutionnel d'éthique de la
recherche avec des êtres humains

No. 091834

Le Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM a examiné le projet de recherche suivant :

Responsable(s) du projet pour le volet psychosocial: Joanne Otis

Unité(s) : Département de sexologie

Co-chercheur(s): Martin Blais et Thomas Haig (Sexologie UQAM); Bluma Brenner (Université McGill); Joseph Cox (Direction de la santé publique, ASSS Montréal); Gilbert Émond (Université Concordia); Gaston Godin (Université Laval); Gilles Lambert (Direction de la santé publique, ASSS Montréal); Michel Roger (CHUM-Hôpital Notre-Dame); Mark A. Wainberg (Université McGill); Ghayas Fadel (COCQ-sida); Robert Rousseau (RÉZO).

Titre du projet : «Intervention proactive pour limiter la transmission du VIH chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH)/Proactive Intervention to Limit HIV: Transmission Among MSM Populations.»

Étudiant(s) réalisant leurs projets de maîtrise ou de thèse dans le cadre du présent projet ou programme : Patrick Berthiaume (maîtrise en sexologie-UQAM); Patrick Charrette-Dionne (Programme individuel spécialité, Université Concordia).

Ce protocole de recherche est jugé conforme aux pratiques habituelles et répond aux normes établies par le Cadre normatif pour l'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM (1999) et l'Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains (1996).

Le présent certificat est valide jusqu'en 31 décembre 2011.

Rapport du statut du projet (renouvellement du certificat ou de fin de projet) attendu pour le 1^{er} décembre 2011.

(<http://www.recherche.uqam.ca/ethique/renouvel-certif-certific.htm>)

Membres du Comité

Membres	Fonction/Discipline	Département ou organisme externe
Marc Bélanger	Ph.D. (sciences neurologiques)	Kinanthropologie
René Binette	Représentant du public	Économie du tiers monde
Louise Couette	Ph.D. (psychologie)	Psychologie
Andrée De Serres	Ph.D. (administration)	Stratégie, responsabilité sociale et environnementale
Christa Japel	Ph.D. (psychologie)	Éducation et pédagogie
Maria Nayyrah Mersah	Ph.D. (Communications)	École de travail social
Christian Saint-Germain	Ph.D. (théologie)	Philosophie

Date de la réunion : 16 juin 2008

Date d'émission initiale du certificat : 11 juillet 2008

Date(s) de renouvellement du certificat :

R-1 : 01 09 2009 R-2 : 27 07 2010 R-3 : 27 06 2011 R-4 : R-5 :

Remarque :

Marc Bélanger, Ph.D., Président

APPENDICE B

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LE PROJET SPOT



FORMULAIRE D'INFORMATION POUR LE PARTICIPANT



Titre : Projet SPOT, intervention proactive visant à limiter la transmission du VIH parmi les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes.

Chercheur principal : Mark A. Weinberg
Co-chercheurs : Joanne Ols, Martin Blais, Bluma Brenner, Joseph Cox, Gilbert Émond, Ghayes Fadel, Gaston Godin, Thomas Haig, Gilles Lambert, Michel Roger, Robert Rousseau.

Institutions : UQAM ; RÉZO ; Centre SIDA McGill ; Direction de santé publique de Montréal ; COCC-aids ; Université Concordia ; Université Laval ; Centre de recherche du CHUM.

Collaborations : CSSS Jeanne-Mance, Institut national de santé publique du Québec, ACCM, AIDES (France).

Projet financé par : Institut de recherche en santé du Canada (IRSC), Réseau sida et maladies infectieuses (FRSQ), CIHR Canadian HIV Trials Network, Direction de santé publique de Montréal-Centre et le Ministère de la santé et des services sociaux du Québec.

1. DESCRIPTION DU PROJET DE RECHERCHE

1.1 Justification du projet de recherche

Cette étude psychosociale et biologique (immunologique et virologique) a été conçue dans le but d'accroître l'accès au dépistage du VIH chez les hommes qui ont des relations sexuelles avec d'autres hommes et limiter la transmission du VIH. Les résultats de cette étude pourraient permettre de mieux comprendre les différents facteurs psychosociaux et biologiques contribuant à la transmission du VIH. Les données psychosociales et biologiques recueillies permettront de faire le lien entre les comportements de ces hommes et les données biologiques sur les nouvelles infections.

Les données recueillies à partir des questionnaires et des échantillons sanguins serviront à constituer une banque de données (socio-démographiques, comportementales, psychosociales, sociosexuelles et biologiques).

1.2 Buts et sujets de l'étude

Les objectifs poursuivis dans le cadre de l'étude permettront : 1) de mieux comprendre ce qui motive les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes à se faire dépister pour le VIH ; 2) d'identifier les raisons qui motivent le choix de l'un ou l'autre type de test (standard ou rapide) et de l'un ou l'autre lieu de dépistage (clinique ou site communautaire) ; 3) de documenter la satisfaction à l'égard de ces choix ; 4) d'identifier les comportements sexuels qui mènent à de nouvelles infections ; 5) d'évaluer les effets de différentes approches de counseling sur les comportements sexuels ; 6) d'évaluer la validité de nouveaux tests de dépistage et 7) de surveiller les différentes souches du virus et les résistances aux médicaments.

Nous vous invitons à participer à cette étude car vous êtes un homme âgé d'au moins 18 ans, vous êtes résident du Québec, vous comprenez le français ou l'anglais, vous êtes séro-négatif au VIH ou vous ne connaissez pas votre statut sérologique au VIH et vous avez eu au moins une relation sexuelle (orale ou anale) avec un autre homme au cours des 12 derniers mois.

Vous êtes libre de participer ou non à cette étude.

Projet SPOT - Site communautaire
 Formulaire de consentement version 3, 22 juin 2011

Initiales du participant : _____

Date : _____

(Signature)

2 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

2.1 Interventions

Cette étude sera réalisée à l'aide d'un questionnaire et de prise de sang.

La rencontre se déroulera en trois étapes : rencontre pré-test, dépistage, rencontre post-test. À chaque étape, vous répondrez à une partie d'un questionnaire. La prise de sang sera effectuée à l'étape de dépistage. C'est également à cette étape que l'on vous demandera de choisir entre le test de dépistage standard et le test rapide après vous avoir expliqué chaque procédure.

Randomisation

Si vous décidez de participer à l'étude, vous serez dirigé vers l'une ou l'autre des deux modalités de recherche suivantes (attribution faite à tour de rôle) :

Soit 1) vous rencontrerez un infirmière pour toute la procédure incluant la rencontre pré-test, le dépistage et la rencontre post-test. Après le dépistage,

- si vous avez choisi le test rapide, l'infirmier vous transmettra immédiatement le résultat et continuera avec la rencontre post-test;
- si vous avez choisi le test standard, l'infirmier vous rencontrera trois semaines plus tard pour effectuer la rencontre post-test et vous transmettre le résultat.

Soit 2) d'abord vous rencontrerez un intervenant pour la rencontre pré-test puis vous rencontrerez un infirmier pour le dépistage. Après le dépistage,

- si vous avez choisi le test rapide, l'infirmier et l'intervenant ensemble vous transmettront immédiatement le résultat et l'intervenant continuera avec vous la rencontre post-test.
- si vous avez choisi le test standard, trois semaines plus tard, l'infirmier et l'intervenant ensemble vous transmettront le résultat et l'intervenant fera avec vous la rencontre post-test.

RENCONTRE PRÉ-TEST

Dans les deux cas, on complètera avec vous un premier questionnaire pour faire le bilan de vos pratiques sexuelles et de vos habitudes de dépistage (cahier des participants - 1^{ère} partie). La durée prévue pour compléter ce questionnaire est de 15 minutes. À partir des informations obtenues, on procédera à la première partie du counseling pré-test et on discutera avec vous des comportements qui auraient pu vous mettre à risque vis-à-vis de l'infection par le VIH.

RENCONTRE DE DÉPISTAGE

L'infirmier poursuivra avec vous la deuxième partie du counseling pré-test. Il vous posera des questions sur votre état de santé et de bien-être général, discutera de la pertinence du dépistage en fonction de vos comportements à risque et vous expliquera la période fenêtre, c'est-à-dire la période de temps après une exposition au VIH pendant laquelle le virus peut être présent mais n'est pas nécessairement détectable par un test. L'infirmier vous donnera des informations sur les types de tests disponibles pour le dépistage du VIH et vous offrira le choix entre le test de dépistage standard et le test de dépistage rapide.

- Si vous choisissez le test standard, l'infirmier effectuera une prise de sang : 1 tube de sang de 7 ml pour le test et un tube de 4 ml pour les analyses immunologiques et virologiques. S'il y a lieu, l'infirmier vous recommandera d'effectuer des tests de dépistage pour d'autres infections transmissibles sexuellement ou par le sang. Pendant que l'infirmier identifiera les tubes de sang, il vous invitera à remplir la deuxième partie du questionnaire sur ce que vous pensez de la procédure de dépistage (cahier des participants - 2^{ème} partie). Puis,

Projet SPOT - Site communautaire
Formulaire de consentement version 3, 22 juin 2011

Initiales du participant : _____

Date : _____

(jmm/vaa)

vous prendrez un rendez-vous dans trois semaines pour le résultat du test et la rencontre post-test. Le résultat du test vous sera transmis à ce moment-là par l'infirmier ou par l'infirmier et l'intervenant ensemble.

- Si vous choisissez le test rapide : L'infirmier vous demandera de nouveau si vous souhaitez faire le test rapide et si vous vous sentez capable d'avoir le résultat dans quelques minutes, y compris dans le cas où le résultat serait positif. Si vous n'êtes pas certain, il vous proposera le test standard. Si vous êtes certain, il fera une petite piqûre au bout du doigt pour prélever une à deux gouttes de sang qu'il déposera sur un papier buvard pour les analyses immunologiques et virologiques et une à deux autres gouttes de sang pour le test rapide. S'il y a lieu, l'infirmier vous recommandera d'effectuer des tests de dépistage pour d'autres infections transmissibles sexuellement ou par le sang. Pendant que l'infirmier identifiera le papier buvard et effectuera la procédure de test rapide, il vous invitera à remplir la deuxième partie du questionnaire sur ce que vous pensez de la procédure de dépistage (cahier des participants – 2^{ème} partie).

Le résultat du test vous sera ensuite transmis par l'infirmier ou par l'infirmier et l'intervenant ensemble. Si le test indique la présence possible d'anticorps anti-VIH (c'est-à-dire la présence possible du virus dans votre sang – résultat réactif), l'infirmier fera une prise de sang pour un prélèvement (1 tube de sang de 7 ml) afin d'effectuer un test de confirmation et un autre prélèvement (1 tube de 4 ml) pour des analyses immunologiques et virologiques. Si le test ne permet pas clairement d'affirmer la présence ou l'absence d'anticorps anti-VIH, soit à cause d'un problème relié à la trousses de dépistage utilisée (résultat non valide), soit parce que le résultat est flou (résultat indéterminé), l'infirmier fera également une prise de sang pour un prélèvement (1 tube de sang de 7 ml) afin d'effectuer un test de confirmation et un autre prélèvement (1 tube de 4 ml) pour des analyses immunologiques et virologiques. Dans le cas où le résultat du test est négatif, aucune prise de sang supplémentaire n'est nécessaire.

RENCONTRE POST-TEST

- Si vous avez choisi le test standard : la même personne qui a fait le counseling pré-test fera le counseling post-test, trois semaines plus tard, au moment du rendez-vous pour le résultat.
- Si vous avez choisi le test rapide, la même personne qui a fait le counseling pré-test fera le counseling post-test.

CONCLUSION DE LA RENCONTRE

Si vous avez choisi le test standard, votre cahier du participant sera placé dans une enveloppe. Vous serez invité à remplir la dernière partie du questionnaire (cahier des participants – 3^{ème} partie, sur ce que vous pensez de la rencontre en général et sur le counseling) à votre prochain rendez-vous, dans trois semaines, pour le résultat du test. Vous serez également invité à laisser vos coordonnées (adresse, courriel ou téléphone) pour qu'on puisse, si vous acceptez, vous recontacter deux fois, à trois mois d'intervalle, et vous envoyer (par la poste ou par courriel) un questionnaire à remplir et vous offrir l'accès à d'autres formes de soutien. Ces informations seront inscrites sur une fiche, indépendante du questionnaire et du code qui correspond à vos données. Cette fiche de suivi sera conservée séparément.

Si vous avez choisi le test rapide, vous serez invité à remplir la dernière partie du questionnaire (cahier des participants – 3^{ème} partie) sur ce que vous pensez de la rencontre en général et sur le counseling. À la fin, votre questionnaire sera placé dans une enveloppe qui sera scellée. Vous serez ensuite invité à laisser vos coordonnées (adresse, courriel ou téléphone) pour qu'on puisse vous recontacter deux fois, à trois mois d'intervalle, pour vous demander de compléter à nouveau un court questionnaire (en face à face, par la poste ou en ligne) et vous offrir l'accès à d'autres formes de soutien. Ces informations seront inscrites sur une fiche, indépendante du questionnaire et du code qui correspond à vos données. Cette fiche de suivi sera conservée séparément.

PLANIFICATION D'UNE DEUXIÈME RENCONTRE

Projet SPOT – Site communautaire
Formulaire de consentement version 3, 22 juin 2011

Initiales du participant : _____

Date : _____

(j/m/a/aa)

Si vous avez choisi le test standard, avant de quitter, vous prendrez rendez-vous dans trois semaines pour obtenir le résultat de votre test et effectuer la rencontre post-test.

Si vous avez reçu le test rapide et que le résultat de votre test est négatif, vous n'avez pas à prendre de nouveau rendez-vous. Si le résultat de votre test indique la présence possible d'anticorps anti-VIH (résultat réactif), si le test ne permet pas clairement d'identifier la présence ou l'absence d'anticorps anti-VIH (résultat non valide) ou si le résultat est flou (résultat indéterminé), avant de quitter vous prendrez rendez-vous dans trois semaines pour obtenir le résultat du test de laboratoire.

RENCONTRE DE SUIVI

Trois mois et six mois après votre première participation à Spot, si vous acceptez de nous laisser vos coordonnées, vous recevrez une invitation par courriel ou par téléphone à compléter un questionnaire de suivi. À ce moment, trois choix s'offriront à vous :

- 1) Vous pourrez prendre rendez-vous à Spot et refaire un test de dépistage du VIH dans les mêmes conditions que votre première rencontre.
- 2) Si vous ne souhaitez pas refaire un test de dépistage, vous serez invité à rencontrer un agent de recherche à Spot ou à l'UCAM pour compléter uniquement le questionnaire de suivi en face à face. Si vous optez pour ce choix, vous recevrez une compensation financière pour votre déplacement.
- 3) Si vous ne pouvez pas vous déplacer pour une rencontre en face à face ou pour un dépistage, vous pourrez choisir de compléter le questionnaire à la maison et le renvoyer par la poste. Si vous optez pour ce choix, vous pourrez participer au tirage d'un certificat cadeau le mois suivant votre participation.

2.2 Durée du projet de recherche

Le projet a débuté en 2009 et se terminera le 31 décembre 2011.

3. CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

3.1 Identification des échantillons sanguins et des questionnaires

Nous protégerons la confidentialité des données des échantillons de sang et du questionnaire en vous assignant un code spécifique, non nominal fait par un logiciel à partir de votre numéro d'assurance maladie. À chaque fois que vous vous présenterez pour un dépistage dans le cadre de ce projet de recherche, ce même code sera utilisé, ce qui permettra de relier vos divers questionnaires tout en préservant votre anonymat.

3.2 Durée et lieu de conservation des échantillons et questionnaires

Les échantillons sanguins pour le test standard ou pour les tests de confirmation seront acheminés au CHUM sous la responsabilité de Dr Michel Roger. Ces échantillons seront conservés pendant 5 ans après la fin de l'étude. Les échantillons sanguins pour les analyses immunologiques et virologiques seront acheminés à l'Institut Lady Davis de l'Hôpital général juif sous la responsabilité de Mark A. Weinberg. Ces échantillons seront dé-nominalisés et seront conservés pendant 25 ans afin de permettre la réalisation éventuelle de nouveaux types d'analyses advenant le développement de nouvelles méthodes ou technologies de recherche virologique. Les formulaires de consentement, les questionnaires et les fiches de suivi seront conservés séparément et sous clé à la Chaire de recherche en éducation à la santé de l'UCAM. Les formulaires de consentements et les données nominales (fiches de suivi) seront détruits 2 ans après la fin du projet. Les questionnaires seront détruits 10 ans après la fin du projet.

3.3 Recherches menées à partir de vos échantillons sanguins et des questionnaires

Projet SPOT - Site communautaire
Formulaire de consentement version 3, 22 juin 2011

Initiales du participant : _____
Date : _____

(j/mn/aa)

Les échantillons sanguins permettront aux chercheurs d'effectuer des recherches immunologiques et virologiques. Les données des questionnaires permettront de mieux comprendre les différents facteurs psychosociaux contribuant à la transmission du VIH. L'ensemble des données psychosociales et biologiques recueillies permettront de faire le lien entre les habitudes comportementales des hommes qui ont des relations sexuelles avec d'autres hommes et les données biologiques sur les nouvelles infections.

4. Bénéfices

Nous ne pouvons pas vous assurer que vous retirerez un bénéfice personnel en participant au projet de recherche. Cependant, il peut être bénéfique pour vous de connaître votre statut sérologique au VIH. Par ailleurs, les résultats obtenus par la recherche contribueront à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine du VIH et à la mise en place de services adaptés aux besoins des hommes qui ont des relations sexuelles avec d'autres hommes.

Il est possible que votre participation à ce projet ne vous apporte aucun bénéfice.

5. Risques

5.1 Risques physiques

Bien que la plupart du temps les prises de sang ne causent pas de problèmes graves, elles peuvent entraîner des évanouissements, des étourdissements et rarement des dommages aux nerfs de même que des saignements, des ecchymoses (bleus), des infections et/ou une douleur au point de piqûre.

5.2 Risques psychosociaux

Un des risques associés au projet de recherche est la nature très privée des questions qui sont posées. Vous pourriez être impressionné par certaines questions.

Un autre risque est lié au malaise ou à la détresse susceptible de survenir en cas de résultat de test réactif ou positif. L'équipe de recherche vous offrira le soutien et fournira les informations nécessaires, selon le résultat de votre test. En cas de résultat réactif ou positif, l'équipe de recherche vous aidera à trouver un suivi médical et psychosocial, si vous le souhaitez.

Par ailleurs, un autre risque concerne la possibilité d'un résultat faussement réactif ou faussement négatif. Ainsi, il sera important de connaître le résultat du test de confirmation en cas de résultat réactif et de refaire le test de dépistage plus tard si votre dernière exposition au VIH date de moins de trois mois (période fenêtre).

6. CONFIDENTIALITÉ

6.1 Sécurité des données

Tous les renseignements recueillis au cours de l'étude demeureront anonymes et confidentiels.

Pour préserver votre identité et la confidentialité des données, vous serez identifié par un numéro de code tel que défini au point 3.1. La version papier du cahier des participants sera entreposée dans une filière fermée à clé à la Chaire de recherche en éducation à la santé de l'UQAM et sa version électronique sera inscrite dans une base de données protégée par un mot de passe. Le décodage ne pourra être fait que par une personne déléguée par l'équipe de recherche de la Chaire de recherche en éducation à la santé de l'UQAM. Les données des échantillons sanguins seront codées avec le même numéro et conservées dans les fichiers informatiques de l'Institut Lady Davis de l'Hôpital général juif. Aucun lien ne sera jamais fait entre les échantillons conservés à l'Institut Lady Davis et vos informations personnelles.

Les données informatisées et dé-nominalisées de l'étude en elle-même ou combinées aux données provenant d'autres études, pourront être partagées avec d'autres chercheurs participant à l'étude. Ce transfert d'information implique que vos données pourraient être jumelées à celles d'autres pays que le Canada en respectant les règles de confidentialité décrites dans ce formulaire de consentement.

Les données de l'étude pourront être publiées dans des revues scientifiques ou partagées avec d'autres chercheurs lors de discussions scientifiques. Aucune publication ou communication scientifique ne renfermera quoi que ce soit qui puisse permettre de vous identifier.

7. LIBERTÉ DE PARTICIPATION

Vous êtes libre de participer ou non à cette étude. Vous pouvez également décider d'interrompre votre participation à tout moment. Vous avez en tout temps le droit de demander au directeur de l'étude de retirer vos échantillons. Toutefois, vous devez en faire la demande avant le fin de l'étude. Votre décision sera respectée et n'entraînera aucune pénalité ou perte d'avantages au centre où vous participez à l'étude ou ailleurs dans le réseau de la santé.

8. COMPENSATION ET COÛTS SUPPLÉMENTAIRES

Une compensation financière sous forme d'argent (20\$) est prévue pour les participants qui répondront aux questionnaires de suivi en face à face sans dépitage afin de compenser leur déplacement. Un tirage d'un certificat cadeau (50\$/mois) est prévue pour les participants qui répondront aux questionnaires par le poste ou par Internet afin de compenser le temps qu'ils prendront pour répondre au questionnaire.

9. DROITS LÉGAUX

En signant le présent formulaire, vous ne renoncez à aucun de vos droits légaux ni ne libérez le chercheur, le centre ou l'organisme subventionnaire de leurs responsabilités civiles et professionnelles.

10. PRINCIPAUX RESSOURCES

Si vous souhaitez obtenir davantage d'information sur l'infection par le VIH ou du soutien additionnel, l'équipe de recherche pourra vous informer sur les ressources pertinentes à consulter.

Pour des questions relatives à cette étude et à son déroulement, vous pouvez contacter le coordonnateur du projet, Thomas Haig, aux jours et heures ouvrables au numéro (514) 987-3000 poste 3279.

Pour des questions additionnelles sur le projet, vous pouvez contacter la chercheuse responsable de l'UQAM, Joanne Ols, au numéro (514) 987-3000 # 7874 ou le chercheur principal, Mark A Weinberg, à l'Institut Lady Davis de l'hôpital général juif au numéro (514) 340-8290 poste 5282.

Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche au plan de l'éthique de la recherche ou pour formuler des commentaires ou déposer une plainte, vous pouvez contacter le Président du Comité institutionnel d'éthique de la recherche de l'UQAM, Marc Bélanger, au numéro (514) 987-3000 poste 5021. Il peut être également joint au secrétariat du Comité au numéro (514) 987-3000 poste 7753.

Pour des questions relatives aux échantillons sanguins, vous pouvez contacter Dr Michel Roger, chercheur responsable au Centre de recherche du CHUM, au numéro (514) 890-8000 poste 25802.

Pour des questions sur vos droits en tant que participant à cette étude et si vous souhaitez en discuter avec une personne extérieure à l'étude, vous pouvez joindre la commissaire locale adjointe à la qualité des services de l'hôpital Notre-Dame (CHUM), Mme Louise Brunelle au numéro (514) 890-8000, poste 28047 ou encore Mme Nadine Mailoux, commissaire locale aux plaintes du CSSS Jeanne-Mance au 514-525-1900 #6207.

BIBLIOGRAPHIE

Abbas UL, Hood G, Wetzel AW, Mellors JW. (2011). Factors influencing the emergence and spread of HIV drug resistance arising from rollout of antiretroviral pre-exposure prophylaxis (PrEP). *PLoS One*. 10.1371/journal.pone.0018165

Adam P. (1997). *Expérience intime et action collective. Sexualité, maladie et lutte contre le sida* (Thèse). EHESS. Récupéré de http://semgai.free.fr/doc_et_pdf/pdf_these_articles_externes/adam.pdf

Adam, B.D., Husbands, W., Murray, J. et Maxwell, J. (2005). AIDS optimism, condom fatigue, or self esteem? Explaining unsafe sex among gay and bisexual men. *Journal of Sex Research*, 42(3):238-248. DOI: 10.1080/00224490509552278.

Adams, J., et Neville, S. (2009). Men who have sex with men account for nonuse of condoms. *Qualitative Health Research*, 19(12). 1669-1677. [Abstract] A242

Agence de la santé publique du Canada. (2011). *M-track : Surveillance améliorée de l'infection au VIH, des infections transmissibles sexuellement et par le sang et des comportements à risques associés chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes au Canada. Rapport de la phase 1*. Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Direction générale de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses, Agence de la santé publique du Canada. Récupéré de http://librarypdf.catie.ca/pdf/ATI-20000s/26403_F.pdf.

Agence de la santé publique du Canada. (2013). *Rapport d'étape sur le VIH/SIDA et les populations distinctes: Hommes gais, bisexuels, bispirituels et ayant des relations sexuelles avec des hommes*. Ottawa : Agence de la santé publique du Canada. Récupéré de <http://www.catie.ca/sites/default/files/SR-Homme-gais->

bisexuels-bispirituels-et-ayant-des-relations-sexuelles-avec-des-hommes.pdf

Agence Nationale de Recherche sur le VIH et les Hépatites (ANRS). (2014). *Qu'est-ce qu'Ipergay?* Récupéré de <http://www.ipergay.fr/>.

Aguinaldo JP, Meyers T, Ryder K, Haubrich DJ, Calzavara L. (2009). Accounts of HIV seroconversion among substance-using gay and bisexual men. *Qualitative Health Research*;19(10):1395-406
Berg, R.C. (2008). Barebacking among MSM Internet Users. *AIDS Behaviour*, 12(5): 822-833. 10.1007/s10461-007-9281-0.

Allman D, Xu K, Myers T, Aguinaldo J, Calzavara L, Maxwell J, Burchell, A., Remis, R.S. (2009). Delayed application of condoms with safer and unsafe sex : Factors associated with HIV risk in a community sample of gay and bisexual men. *AIDS care- Psychological and socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 21(6): 775-84. Récupéré de http://www.ohemu.utoronto.ca/doc/publications/2009_AIDSCare.pdf

Bennett, W.J. (1987). AIDS: Education and public policy. *International Review of Natural Family Planning*, 11(2):146–157.

Berg, R.C. (2009). Barebacking: a review of the literature. *Archives of Sexual Behavior*, 38(5): 754-64. 10.1007/s10508-008-9462-6.

Beyrer, C., Baral, SD., Van Griensven, F., Goodreau S.M., Chariyalertsak, S., Wirtz A.L., Brookmeyer, R. (2012). Global epidemiology of HIV infection in men who have sex with men. *Lancet*. Récupéré de [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60821-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60821-6)

Binson, D., Woods, J., Pollack, L., Paul, J., Stall, R., Catania, J.A. (2001). Differential HIV Risk in Bathhouses and Public Cruising Areas. *American Journal*

of *Public Health*, 91(9): 1482-1486. Récupéré de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446808/>.

Bochow, M., Chiarotti, F., Davies, P., Dubois-Arber, F., Dür, W., Fouchard, J., Gruet, F., et al. (1994). Sexual behaviour of gay and bisexual men in eight European countries. *AIDS Care*, 6(5): 533-549. 10.1080/09540129408258668.

Bochow, M., et Jauffret-Roustide, M., et Michel, A., et Schiltz M.A. (2003). Les évolutions des comportements sexuels et les modes de vie à travers les enquêtes réalisées dans la presse gaie en France (1985-2000), dans Broqua C., et Lert F., et Souteyrand Y. (eds.), *Homosexualités au temps du sida. Tensions sociales et identitaires*, Paris : ANRS : 35-54. Récupéré de <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/303042/>.

Brenner BG, Roger M, Routy JP, Moisi D, Ntemgwa M, Matte C, Baril JG, Thomas R, Rouleau D, Bruneau J, Leblanc R, Legault M, Tremblay C, Charest H, Wainberg MA; Quebec Primary HIV Infection Study Group. (2007). High rates of forward transmission events after acute/early HIV-1 infection. *J Infect Dis*, 195(7): 951-9. Récupéré de <http://www.jid.oxfordjournals.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=17330784>

Clemon, G., Alary, M., Otis, J., Demers, E., Mâsse B., Lavoie, R., Remis, R.S., et al. (2006). Nonnegligible Increasing Temporal Trends in Unprotected Anal Intercourse Among Men Who Have Sexual Relations With Other Men in Montreal. *J Acquir Immune Defic Syndr*; 41(3): 365-370. 10.1097/01.qai.0000209904.97502.2b.

Cox, J., Beauchemin, J., Allard, R. (2004). HIV status of sexual partners is more important than antiretroviral treatment related perceptions for risk taking by HIV

- positive MSM in Montreal, Canada. *Sex Transm Infect*, 80(6):518-23. 10.1136/sti.2004.011288.
- Dilley, J.W., Woods, W.J., McFarland, W. (1997). Are Advances in Treatment Changing Views about High-Risk Sex? *N Engl J Med*, 337(7): 501-502. 10.1056/NEJM199708143370715.
- Dodd, P.J., Garnett G.P., Hallett, T.B. (2010). Examining the Promise of HIV Elimination by "Test and Treat" in Hyper-Endemic Settings. *AIDS*. 24(5): 729-735. doi:10.1097/QAD.0b013e32833433fe.
- Dubois-Arhere F, Jeannin A, Lociciro S, Balthasar H. (2012). Risk Reduction Practices in Men Who Have Sex with Men in Switzerland: Serosorting, Strategic Positioning, and Withdrawal Before Ejaculation. *Arch Sex Behav*, 41(5): 1263-1272. 10.1007/s10508-011-9868-4
- Durojaiye, O.C., Freedman, A. (2013). HIV prevention Strategies. *Medecine*, 41(8): 466-469. Récupéré de [http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039\(13\)00143-6/abstract](http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039(13)00143-6/abstract).
- Ekstrand, M.L. et Coates, T.J. (1990). Maintenance of safer sexual behaviors and predictors of risky sex: The San Francisco Men's Health Study. *American Journal of Public Health*, 80(8): 973- 977. Récupéré de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1404780/>.
- Eaton, L.A., Kalichman, S.C., O'Connell, D.A., Karchner, W.D. (2009). A strategy for selecting sexual partners believed to pose little/no risks for HIV: serosorting and its implications for HIV transmission. *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV*, 21(10): 1279-1288. 10.1080/09540120902803208.

- Ekstrand, M.L., Stall, R.D., Paul J.P., Osmond, D.H., et Coates, T.J. (1999). Gay men report high rates of unprotected anal sex with partners of unknown or discordant HIV status. *AIDS*. 13(12): 1525-33. Récupéré de <http://journals.lww.com/aidsonline/pages/articleviewer.aspx?year=1999&issue=08200&article=00013&type=abstract>
- Elford, J. (2006). Changing patterns of sexual behaviour in the era of highly active antiretroviral therapy. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 19(1): 26-32. Récupéré de <http://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/pages/articleviewer.aspx?year=2006&issue=02000&article=00006&type=abstract>.
- Escoffier, J. (2011). Sex, Safety, and the Trauma of AIDS. *Women's Studies Quarterly*, 39(1 et 2): 129-138. Récupéré de <http://muse.jhu.edu/journals/wsq/v039/39.1-2.escoffier.html>.
- Ferlatte, O., Salway Hottes, T., Trussler, T., Marchand, R. (2013). Evidence of a Syndemic Among Young Canadian Gay and Bisexual Men: Uncovering the Associations Between Anti-gay Experiences, Psychosocial Issues, and HIV Risk. *AIDS Behav.* DOI 10.1007/s10461-013-0639-1
- Golden, M.R., Stekler, J., Hughes, J.P., Wood, R.W. (2008). HIV Serosorting in Men Who Have Sex With Men: Is It Safe? *Acquir Immune Defic Syndr.* 49(2): 212-218. doi: 10.1097/QAI.0b013e31818455e8.
- Haig, T., Otis, J., Brenner, B., et Rousseau R. (2012). « SPOT the Difference." *International Innovation – Healthcare* 16: 38-41.
- Haltikis, P.N., Moeller, R.W., et Pollock J.A. (2008). Sexual Practices of Gay, Bisexual and Other Nonidentified MSM Attending New York City Gyms:

Patterns of Serosorting, Strategic Positioning, and Context Selection. *The Journal of Sex Research*. 45(3): 253-261. 10.1080/00224490802204456.

Horton, M. (1998, décembre). *AIDS virtually normal now*. Communication donné à la XII international AIDS conference, Geneva.

Humphrey, L. *Tearoom Trade: Impersonal Sex in Public Places*. (1970). Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter.

Hurt, C.B., Eron, J.J. et Cohen, M.S. (2011). Pre-Exposure Prophylaxis and Antiretroviral Resistance : HIV Prevention at a Cost? *Clinical Infectious Diseases*. 10.1093/cid/cir684.

Keith J. Horvath , Derek Smolenski , Alex Iantaffi , Jeremy A. Grey et B.R. Simon Rosser. (2012). Discussions of viral load in negotiating sexual episodes with primary and casual partners among men who have sex with men. *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV*, 24(8): 1052-1055. 10.1080/09540121.2012.668168

Kelly, J.A., St Lawrence, J.S., Brasfield, T.L. (1991). Predictors of vulnerability to AIDS risk behavior relapse. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*; 59(1): 163-166.10.1037/0022-006X.59.1.163.

Kippax, S., Crawford, J., Davis, M., Rodden, P., Dowsett, G.W. (1993). Sustaining safe sex: A longitudinal study of a sample of homosexual men. *AIDS*, 7(2): 257-263. Récupéré de <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.12.0b/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00002030-199302000-00015&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>.

Kippax, S., Noble, J., Prestage, G., Crawford, J.M., Campbell, D., Baxter, D., Cooper, D. (1997). Sexual negotiation in the "AIDS era": Negotiated safety revisited.

AIDS, 11(2):191-197. Récupéré de
<http://journals.lww.com/aidsonline/pages/articleviewer.aspx?year=1997&issue=02000&article=00009&type=abstract>.

Kippax, S., et Race, K. Sustaining safe practice: twenty years on. (2003). *Social Science & Medicine*, 57(1): 1-12. [http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00303-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00303-9)

Kok, S. (2012). Modelling the impact of serosorting and seroadaptation on the spread of HIV in men who have sex with men (Thesis). Simon Fraser University. (<http://summit.sfu.ca/item/12350>)

Kurth, A.E., Celum, C., Baeten, J.M., Vermund, S.H. et Wasserheit, J.N. (2011). Combination HIV prevention: significance, challenges, and opportunities. *Curr HIV/AIDS*, 8(1): 62–72. 10.1007/s11904-010-0063-3.

Institut national de santé publique du Québec. (2012). *Programme de surveillance de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Québec* (mise à jour des données au 30 juin 2012). Récupéré de http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1531_ProgSurvInfecVIHQc_MAJDonnees30Juin2011.pdf.

Lambert G. Sexual risk behaviours among men having sex with men (MSM) in Montreal: results from the ARGUS 2005 Survey. (2006a). *Can J Infect Dis Med Microbiol* 17.

Lambert G, Cox J, Hottes TS, Tremblay C, Frigault LR, Alary M, Otis J, Remis RS, and the M-Track Study Group. (2009). Correlates of Unprotected Anal Sex at Last Sexual Episode: Analysis from a Surveillance Study of Men who have Sex with Men in Montreal. *AIDS Behav*. 10.1007/s10461-009-9605-3

Lambert G, Cox J, Tremblay F, et al. (2006b). Recent HIV testing behaviour among men who have sex with men (MSM in Montreal : Results from the ARGUS 2005 survey. *Can J Infect Dis*, 17(suppl A):45A.

Lambert G, Cox J, Tremblay F, et al. (2006c) Last sexual encounter, a comparison between HIV seropositive and seronegative men having sex with men in Montreal: results from the ARGUS study 2005 survey. Paper presented at: XVIth International AIDS conference; August 13-18, Toronto. Abstract CDCO316.

Lambert, G., Cox, J., Miangotar, Y., Tremblay, C., Alary, M., Otis, J., Remis, R., McGuire, M., Sandstrom, P., and the M-Track team. (2011). ARGUS 2008 - 2009 : A survey on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections (STI) as well as associated risk behaviours among Quebec men who have sex with men (MSM). *Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Institut national de santé publique du Québec and the Public Health Agency of Canada.*

Lavoie, E., Alary, M., Remis, R.S., Otis, J., Vincelette, J., Turmel, B., Lavoie, R. et al. (2008). Determinants of HIV seroconversion among men who have sex with men living in a low HIV incidence population in the era of highly active antiretroviral therapies. *Sexually Transmitted Diseases* 35(1): 25-9. DOI: 10.1097/OLQ.0b013e31814fb113.

Lebouché, B., Blais, M. (2008). Sexual HIV-risk reduction strategies based on serostatus knowledge among Canadian MSM couples. *The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology* 19[suppl A]: 27A (Abstract O047). Récupéré de <http://www.pulsus.com/cahr2008/abs/047.htm>.

Lert, F., Pialoux, G. (2010). Rapport mission RDRs : Prévention et réduction des risques dans les groupes à haut risques vis-à-vis du VIH et des IST. Récupéré de

<http://www.anrs.fr/VIH-SIDA/Sante-publique-Sciences-sociales/Actualites/Rapport-Prevention-et-reduction-des-risques-dans-les-groupes-a-haut-risque-vis-a-vis-du-VIH-et-des-IST>.

- Lima, V.D., Johnston, K., Hogg, R.S., Levy, A.R., Harrigan, P.R., Anema, A., Montaner, J.S.G. (2008). Expanded Access to highly Active Antiretroviral Therapy : A Potentially Powerful Strategy to Curb the Growth of the HIV Epidemic. *HAART and HIV Prevention*, 198(1): 59-67. Récupéré de <http://jid.oxfordjournals.org/content/198/1/59.long>.
- Locicero S, Jeannin A, Dubois-Arber F. (2013). Men having sex with men serosorting with casual partners: who, how much, and what risk factors in Switzerland, 2007-2009. *BMC Public Health*, 13(839). doi: 10.1186/1471-2458-13-839.
- Merrill, S. (2009) *Introducing Syndemics: A Critical Systems Approach to Public and Community Health Wiley* pp.304.
- Otis, J., Girard, M.-È., Alary, M., Remis, R.R., Lavoie, R., Leclerc, R., Voncelette, J., et al. (2006). Drogues, sexe et risques dans la communauté gaie montréalaise` 1997-2003. *Drogues, santé et société*, 5(2), 161-197.
- Padian, N.S., McCoy, S.I., Abdool Karim S.S., Hasen, N., Kim, J., Bartos, M., Katabira, E. et al. (2011). HIV prevention transformed : the new prevention research agenda. *Lancet*, 378(9787) : 269-278. 10.1016/S0140-6736(11)60877-5.
- Philip, S.S., Yu, X., Donnell, D., Vittinghoff, E., Buchbinder, S. (2010). Serosorting Is Associated with a Decreased Risk of HIV Seroconversion in the EXPLORE Study Cohort. *PLoS ONE*, 5(9). 10.1371/journal.pone.0012662.

- Quinn, T.C., Wawer, M.J., Sewankambo, N., Serwadda, D., Li, C., Wabwire-Mangen, F., Meehan, M.O. et al. (2000). Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. *New England Journal Medicine*, 342(13): 921-929. DOI: 10.1056/NEJM200003303421303.
- Remien, R. H., et Smith, R. A. (2000). HIV prevention in the era of HAART: Implications for providers. *The AIDS Reader*, 10(4): 247-251. Récupéré de <http://www.medscape.com/viewarticle/410279>.
- Rosengarten, M., Race, K. and Kippax, S. (2000). "Touch Wood, Everything Will Be Ok": Gay Men's Understandings of Clinical Markers in Sexual Practice. Project Report. National Centre in HIV Social Research, Sidney. Récupéré de <http://research.gold.ac.uk/2462/>.
- Rowniak, S. (2009). Safe Sex Fatigue, Treatment Optimism, and Serosorting: New Challenges to HIV prevention Among Men Who Have Sex With Men. *JANAC*, 20(1): 31-38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2008.09.006>.
- Scheer, S., Kellogg, T., Klausner J.D., Schwarcz, S., Colfax, G., Bernstein, K., Louie, B., et al. (2008). HIV is hyperendemic among men who have sex with men in San Francisco: 10-year trends in HIV incidence, HIV prevalence, sexually transmitted infections and sexual risk behaviour. *Sexually Transmitted Infections*, 84(6): 493-8. 10.1136/sti.2008.031823.
- Singera, M.C., Ericksonb, P.I., Badianeb, L., Diazb, R., Ortizb, D., Abrahamb, T., Nicolaysenb, A.M. (2006). Syndemics, sex and the city: Understanding sexually transmitted diseases in social and cultural context. *Social Science & Medicine*. Vol. 63, pp. 2010–2021

- Sorensen, S.W., Sansom, S.L., Brooks, J.T., Marks, G., Begier, E.M., Buchacz, K., DiNenno, E.A., Mermin, J.H., Kilmarx, P.H. (2012). A Mathematical Model of Comprehensive Test-and-Treat Services and HIV Incidence among Men Who Have Sex with Men in the United States. *PLOSone*, 7(2). 10.1371/journal.pone.0029098.
- Stall, R., Ekstrand, M., Pollack, L., McKusick, Coates, T.J. (1990). Relapse from safer sex: the next challenge for AIDS prevention efforts. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 3(12): 1181-7.
- Ulrich M, Bremer V, Hamouda O, Kramer MH, Freiwald M, Jessen H, et al. Understanding Recent Increases in the Incidence of Sexually Transmitted Infections in Men Having Sex With Men: Changes in Risk Behavior From Risk Avoidance to Risk Reduction. *Sexually Transmitted Diseases*. 2006;33(1):11-17. DOI: 10.1097/01.olq.0000187224.10428.31
- Vanable, P.A., Ostrow, D.G., McKirnan, D.J., Taywaditep, K.J., Hope, B.A. (2000). Impact of combination therapies on HIV risk perceptions and sexual risk among HIV-positive. *Health Psychology*, 19(2): 134-45. 10.1037/0278-6133.19.2.134.
- Van de Ven, P., Kippax, S., Crawford, J., Rawstorne, P., Prestage, G., Grulich, A. et Murphy, D. (2002). In a minority of gay men, sexual risk practice indicates strategic positioning for perceived risk reduction rather than unbridled sex. *AIDS Care*, 14(4): 471-480. 10.1080/09540120208629666
- Van de Ven, P., Prestage, G., Crawford, J., Grulich, A., Kippax, S. (2000). Sexual risk behaviour increases and is associated with HIV optimism among HIV-negative and HIV-positive gay men in Sydney over the 4 year period to February 2000. *AIDS*, 4(18): 2951-2953.

Van Grensven, F. (2009). Non-condom use risk-reduction behaviours: can they help to contain the spread of HIV infection among men who have sex with men? *AIDS*, 23(2): 253-255. doi: 10.1097/QAD.0b013e32831fb56e.

Vernazza, P.H., Hirschel, B., Bernasconi, E., Flepp, M. (2008). Les personnes séropositives ne souffrant d'aucune autre MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle. *Bulletin des Médecins Suisses*, 89(5) : 165-9. Récupéré de http://www.hiv.ch/rubriken/epidx/transmis/EKAF_saez_0801f.pdf.

World Health Organization. (2011). *Prevention and Treatment of HIV and Other Sexually Transmission Infections among Men who have sex with Men and Transgender People: Recommendations for a public health approach*. Geneva, Switzerland.

Wilkerson, J., Michael, D.J., Smolenski, K.J., Horvath, G.P., Danilenko, B.R., Rosser, S. (2010). Online and Offline Sexual Health-Seeking Patterns of HIV-Negative Men Who Have Sex with Men. *AIDS and Behavior*, 14(6): 1362-70. 10.1007/s10461-010-9794-9

Wilson DP. (2012). HIV treatment as Prevention: Natural Experiments Highlight Limits of Antiretroviral Treatment as HIV prevention. *PLOS medicine*. 10.1371/journal.pmed.1001231

Wolitski RJ, Valdiserri RO, Denning PH, Levine WC. (2001). Are We Headed for a Resurgence of the HIV Epidemic Among Men Who Have Sex With Men? *American Journal of Public Health*, 91(6): 883-888. Écupéré de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446461/>.

Zablotska, I.B., Imrie, J., Prestage, G., Crawford, J., Rawstorne, P., Grulich, A., Jin, F., et al. (2009). Gay men's current practice of HIV seroconcordant unprotected anal intercourse: serosorting or seroguessing?, *AIDS Care*, 21(4): 501-510. 10.1080/09540120802270292.

Zenilman JM, Weisman CS, Rompalo AM, Elish N, Upchurch DM, Hook EW 3rd, Celentano D. (1995). Condom use to prevent incident STDs: the validity of self-reported condom use. *Sex Transm Dis.* 22(1):15-21. Récupéré de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7709320>.