

Université de Montréal

**Enjeux de santé mentale et consommation de substances
psychoactives en contexte sexuel ou « chemsex » chez les
HARSAH à Montréal**

Par :

Clément Conil

Directeur et co-directeur de recherche :

Gabriel Girard, PhD

Jorge Flores-Aranda, PhD

Département de médecine sociale et préventive
École de santé publique de l'Université de Montréal

Mémoire présenté à la faculté des études supérieures et postdoctorales en vue de
l'obtention du grade de Maîtrise en Santé Publique option recherche

Juillet 2020

© Clément Conil, 2020

Résumé

Contexte : Les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH) sont plus à risque de présenter des symptômes de dépression et d'anxiété comparativement à leurs pairs hétérosexuels. Le chemsex est une pratique qui consiste en la consommation de gamma-hydroxybutyrate, méthamphétamine, cocaïne, ecstasy et/ou kétamine dans un contexte sexuel. Peu de données probantes existent concernant l'association de cette pratique avec la présence de symptômes d'anxiété et de dépression, et si cette relation est modérée par le statut VIH.

Méthode : 1179 HARSAH ont été recrutés lors de la première vague montréalaise de la cohorte ENGAGE par la méthode d'échantillonnage par les répondants (RDS). La présence de symptômes d'anxiété et de dépression a été définie par un score ≥ 8 à chacune des sous échelles d'anxiété et de dépression de l'échelle « Hospital Anxiety and Depression Scale ». L'association de la pratique du chemsex avec la présence de symptômes d'anxiété et de dépression a été mesurée via deux modèles de régression logistiques multivariées. L'interaction statistique du statut VIH autorapporté dans la relation entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression a été testée en ajustant par les facteurs de confusion potentiels. Les rapports de côtes ajustés (ORa) et d'intervalles de confiance à 95% (IC95%) sont présentés. Les analyses sont ajustées selon le poids RDS des participants.

Résultats : Les symptômes d'anxiété ont été positivement associés avec la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs en comparaison aux individus séronégatifs qui ne pratiquent pas le chemsex (aOR=1.75, IC95% : 1.14-2.68). Les facteurs de confusion significatifs comprennent : avoir un plus jeune âge (aOR=1.04, IC95% : 1.02-1.05) ; un niveau d'éducation \leq CEGEP ou Technique (aOR=1.89, IC95% : 1.28-2.82) ; l'abus d'alcool (aOR=1.45, IC95% : 1.08-1.96) ; un historique d'abus sexuel au cours de la vie (aOR=3.47, IC95% : 2.46-4.92) et être positif à une infection gonococcique, à *C. trachomatis* ou à la syphilis (aOR=0.45, IC95% : 0.27-0.75). Les symptômes de dépression ont été positivement associés à la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs en comparaison aux individus séronégatifs qui ne pratiquent pas le chemsex (aOR=1.66, IC95% : 1.11-2.46). Les facteurs de confusion significatifs comprennent : ne pas s'identifier comme un homme cisgenre (aOR=2.77, IC95% : 1.78-4.28) et un historique d'abus sexuel au cours de la vie (aOR=2.85, IC95% : 2.08-3.91).

Conclusion : Les résultats suggèrent que la pratique du chemsex est associée à la présence de symptômes d'anxiété et de dépression chez les individus séronégatifs mais pas chez les individus séropositifs. Des analyses longitudinales permettront d'identifier la direction de ces associations. L'implication des résultats pour le développement d'interventions est discutée.

Mots-clés : chemsex, anxiété, dépression, VIH, HARSAH.

Abstract

Background: Gay, bisexual and other men who have sex with men (GBM) are at higher risk of anxiety and/or depression symptoms compared to the general population. Chemsex is defined as the use of gamma-Hydroxybutyric acid, methamphetamine, cocaine, ecstasy and ketamine during sex. Little is known regarding the association between chemsex and anxiety and depression symptoms, and if this relation is moderated by HIV status.

Methods: Montréal baseline data from the Engage cohort study were used. 1179 sexually active GBM ≥ 16 years old were recruited via respondent-driven sampling (RDS). Presence of anxiety and depression symptoms were defined using a score of ≥ 8 on either the anxiety- or depression-subscale of the Hospital Anxiety and Depression Scale. Using two logistic multivariate models, we assessed the association of chemsex with symptoms of anxiety and depression. Statistical interaction between self-reported HIV status and chemsex were tested in each multivariate model adjusting for potential confounders. Adjusted odds ratios (aOR) and 95% confidence intervals (95%CI) are reported; analyses were RDS-adjusted.

Results: Effect modification by self-reported HIV status was statistically significant for anxiety and depression symptoms. Anxiety symptoms were positively associated with HIV-negative GBM engaging in chemsex compared to HIV-negative GBM not engaging in chemsex (aOR=1.75, 95%CI:1.14-2.68); significant confounders included being younger (aOR=1.04, 95%CI:1.02-1.05), education \leq high school diploma (aOR=1.89, 95%CI:1.28-2.82), alcohol misuse (aOR=1.45, 95%CI:1.08-1.96), lifetime history of sexual abuse (aOR=3.47, 95%CI:2.46-4.92) and being positive to *C. trachomatis*, gonococcal or syphilis infection (aOR=0.45, 95%CI:0.27-0.75). Depression symptoms were positively associated with HIV-negative GBM engaging in chemsex compared to HIV-negative GBM not engaging in chemsex (aOR=1.66, 95%CI:1.11-2.46); significant confounders included not identifying as a cis-gendered male (aOR=2.77, 95%CI:1.78-4.28) and lifetime history of sexual abuse (aOR=2.85, 95%CI:2.08-3.91).

Conclusions: Results suggest that engaging in chemsex is linked to anxiety and depression symptoms among HIV-negative GBM but not for GBM living with HIV. Longitudinal research

is needed to understand the directionality of identified associations. Implications of results for intervention strategies are discussed.

Keywords: chemsex, anxiety, depression, GBM, HIV.

Table des matières

Résumé	1
Abstract	3
Liste des tableaux	9
Liste des abréviations.....	10
Remerciements.....	11
1. Chapitre 1 : Introduction	12
1.1. La population des hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes et ses principaux enjeux de santé	12
1.1.1. Une des populations les plus affectée par le VIH et les ITSS	13
1.1.2. Une population à risque de troubles de la santé mentale.....	15
1.1.3. La consommation de SP chez les HARSAH	16
1.2. Le chemsex : une problématique de santé publique	19
1.2.1. La consommation de SP en contexte sexuel et le chemsex : définitions	19
1.2.2. Une pratique qui favorise la transmission du VIH et ITSS.....	20
1.2.3. Le chemsex : un enjeu pour la santé mentale.....	21
1.3. Objectifs.....	23
2. Chapitre 2 : Recension des écrits	24
2.1. Stratégie de recension des écrits	24
2.2. Santé mentale	25
2.2.1. La santé mentale : une préoccupation de santé publique dans la communauté HARSAH	25
2.2.2. Santé mentale et stress de minorité.....	26
2.2.3. Santé mentale et comportements sexuels	27

2.3.	Consommation de substances psychoactives chez les HARSAH et risques associés	28
2.3.1.	<i>Une grande diversité de substances psychoactives</i>	28
2.3.2.	<i>Plusieurs profils de consommation</i>	29
2.3.3.	<i>La consommation de SP : facteur associé aux rapports sexuels à risque</i>	30
2.3.4.	<i>Consommation de SP et santé mentale : cooccurrence et renforcement</i>	31
2.4.	Le chemsex et ses enjeux pour la santé.....	32
2.4.1.	<i>Le chemsex : enjeux de définition et d'échantillonnage</i>	32
2.4.2.	<i>Chemsex et comportement préventif : différences selon le statut VIH</i>	34
2.4.3.	<i>Chemsex et stress de minorité</i>	35
2.4.4.	<i>Chemsex et implications en santé mentale</i>	36
2.5.	Enjeux méthodologiques des études sur le chemsex	38
2.5.1.	<i>Un manque de représentativité</i>	38
2.5.2.	<i>Nature des données et des analyses</i>	39
2.5.3.	<i>Plusieurs définitions du chemsex</i>	39
2.5.4.	<i>Des disparités de mesure de la santé mentale</i>	42
3.	Chapitre 3 : Matériel et méthodes	43
3.1.	Devis d'étude	43
3.1.1.	<i>L'Étude ENGAGE</i>	43
3.1.2.	<i>Données récoltées</i>	44
3.1.3.	<i>Échantillonnage par les répondants</i>	44
3.1.4.	<i>Traitement préliminaire des données</i>	46
3.2.	Variables	47
3.2.1.	<i>Issues d'intérêt</i>	47
3.2.2.	<i>Variables indépendantes</i>	48
3.3.	Analyse des données	50
4.	Chapitre 4 : Résultats	52
4.1.	Analyse de sensibilité, de multi-colinéarité et sélection des facteurs de confusion	52

4.2.	Caractéristiques de l'échantillon.....	55
4.3.	Symptômes d'anxiété.....	59
4.4.	Symptômes de dépression.....	64
5.	Chapitre 5 : Discussion	69
5.1.	Résumé et interprétation des résultats.....	69
5.2.	La nature de la relation entre le chemsex, l'anxiété et la dépression.....	74
5.3.	Forces et limites de l'étude	76
5.3.1.	<i>Forces</i>	76
5.3.2.	<i>Limites</i>	77
6.	Chapitre 6 : Enjeux et perspectives pour l'intervention.....	79
6.1.	Les enjeux de l'intervention.....	80
6.1.1.	<i>Adopter une approche compréhensive de la pratique du chemsex</i>	80
6.1.2.	<i>Autonomisation de la population HARSAH</i>	81
6.1.3.	<i>Identifier les configurations du chemsex les plus à risque</i>	82
6.1.4.	<i>Comprendre les pratiques de prévention utilisées dans le cadre du chemsex</i>	84
6.1.5.	<i>La santé mentale comme déterminant de la réussite des interventions comportementales sur le risque VIH</i>	86
6.2.	Les interventions existantes et pistes futures	88
6.2.1.	<i>Interventions en santé mentale</i>	88
6.2.2.	<i>Interventions sur le chemsex</i>	90
6.2.3.	<i>Intervenir auprès de la population HARSAH</i>	92
6.2.4.	<i>Intervenir auprès des acteurs en contact avec la population HARSAH</i>	97
7.	Conclusion.....	100
8.	Annexes	102
8.1.	Formulaire de consentement.....	102
8.1.1.	<i>Formulaire de consentement – Anglais</i>	102

8.1.2.	<i>Formulaire de consentement – Français</i>	103
8.2.	Certificat éthique.....	104
8.3.	Illustrations des interventions à Montréal.....	105
8.3.1.	<i>Trousse à Slam</i>	105
8.3.2.	<i>Affiche « Conseils santé pour un Sex Party »</i>	105
Références	108

Liste des tableaux

Table 1 : liste des mots clés utilisés pour la recherche documentaire	24
Table 2 : Sélection des facteurs de confusion selon l'association de la variable avec la pratique du chemsex et avec l'issue considérée (anxiété ou dépression).....	54
Table 3 : caractéristiques de l'échantillon pour chaque variable étudiée : nombre d'individus, % brute et % ajustée par la méthode RDS-II.....	56
Table 4 : résultats des analyses univariées et multivariées pour les facteurs associés à la présence de symptômes d'anxiété.	61
Table 5 : Présentation des résultats de modification d'effets pour l'association avec les symptômes d'anxiété : ORa avec une seule catégorie de référence (VIH-, Chemsex-) (1) et résultats par strates de statut VIH (2). Les analyses sont ajustées selon l'âge, le niveau d'éducation, l'historique d'abus sexuel au cours de la vie et l'infection à C. trachomatis, gonococcique ou à la syphilis.....	62
Table 6 : résultats des analyses univariées et multivariées pour les facteurs associés à la présence de symptômes d'anxiété.	66
Table 7 : Présentation des résultats de modification d'effets pour l'association avec les symptômes de dépression : ORa avec une seule catégorie de référence (VIH-, Chemsex-) (1) et résultats par strates de statut VIH (2). Les analyses sont ajustées selon l'âge, le genre autorapporté et l'historique d'abus sexuel au cours de la vie.....	68

Liste des abréviations

ASSIST : « alcohol, smoking and substance involvement screening test »

BDSM : bondage et discipline, domination et soumission, sadisme et masochisme

CEGEP : collège d'enseignement général et professionnel

DRSP : direction régionale de la santé publique

DSM-V : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, cinquième édition

EMIS : « european MSM internet survey »

GBM : « gay and bisexual men »

GHB/GBL : gamma-hydroxybutyrate/ gamma-butyrolactone

GVIF : « generalized variation inflation factor »

HADS : « hospital anxiety and depression scale »

HARSAH : hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes

HHRDS : « heterosexual harassment, rejection and discrimination scale »

INSPQ : institut national de santé publique du Québec

ITSS : infections transmissibles sexuellement et par le sang

LGBIS : « lesbian, gay and bisexual identity scale »

LGBTQ+ : communautés lesbienne, gay, bisexuel, transgenre, queer et autres

MBASR : « revised male body attitudes scale »

MSM : « men who have sex with men »

OMS : organisation mondiale de la santé

ONUSIDA : programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida

OR/ORa : rapport de côtes/rapport de côtes ajusté

PEP : prophylaxie post-exposition

PnP : « party n play »

PrEP : prophylaxie pré-exposition

RDS : « respondent driven sampling »

RERI : « Relative Excess Risk due to Interaction »

RR : risque relatif

SIDA : syndrome de l'immunodéficience humaine acquise

SP : substances psychoactives

USD : usage sexualisé de drogues

VHC : virus de l'hépatite C

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

Remerciements

Je souhaite remercier mes superviseurs Gabriel Girard et Jorge Flores-Aranda pour leur soutien et leur patience pendant la préparation de ce mémoire. Ils ont su m'accompagner durant ce processus en m'apportant leur aide tout en me laissant une grande liberté et je leur en suis très reconnaissant. Je me retrouve enrichi des discussions et réflexions que nous avons eu tout au long de l'année concernant ce mémoire. Leurs encouragements et leur confiance ont joué un rôle crucial et m'ont permis de me surpasser dans la réalisation de ce travail.

Je remercie Herak Apelian, membre de l'équipe d'ENGAGE Montréal pour avoir été d'une grande aide durant tout le processus d'analyse de données et de rédaction de ce mémoire. Il m'a consacré beaucoup de temps et de d'énergie et cela m'a permis d'avancer efficacement dans mon travail. Je le remercie pour ses conseils, sa disponibilité et sa bienveillance.

Je souhaite également remercier toute l'équipe d'ENGAGE Montréal pour m'avoir permis d'intégrer cet extraordinaire projet qui permettra d'améliorer significativement la santé des hommes gays, bisexuels, transgenre et des autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes. Je remercie particulièrement Joseph Cox et Gilles Lambert pour avoir soutenu la réalisation de mon projet depuis le commencement.

Je remercie tous les participants de l'étude ENGAGE pour leur investissement pour la santé de la communauté. Sans leur engagement, la concrétisation de ce travail ne serait pas possible.

Enfin, je remercie ma famille et mes amis pour leur soutien et pour avoir cru en ma capacité à réaliser ce mémoire.

1. Chapitre 1 : Introduction

1.1. La population des hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes et ses principaux enjeux de santé

En santé publique, le terme « hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH) » est utilisé pour définir une population selon un certain comportement plutôt qu'une orientation sexuelle. Selon le programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), « Ce terme englobe à la fois les hommes qui s'identifient eux-mêmes comme gais, ainsi que ceux qui ne se reconnaissent pas comme tels mais qui ont des rapports sexuels avec d'autres hommes » (UNAIDS, 2019). Alors que le terme « gai » fait référence à une attirance sexuelle, à des comportements et à une identité culturelle orientés vers les personnes du même sexe, le terme « HARSAH » inclut tous les individus se considérant du genre masculin et ayant des relations sexuelles avec des hommes sans regard de leur orientation sexuelle et de leur adhérence ou non à la communauté gaie et à sa culture (UNAIDS, 2019). Dans le présent manuscrit, l'expression « HARSAH » est utilisée pour faire référence à la population étudiée et le terme « gai » est utilisé pour faire références à la culture et aux pratiques spécifiquement associées à l'orientation sexuelle gaie.

Les HARSAH sont particulièrement concernés par certains enjeux de santé par rapport à la population générale. Parmi eux, on retrouve les infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) dont le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) (Arruda, 2016) ainsi que les troubles de consommation de substances psychoactives (SP) (King et al., 2008), et particulièrement d'alcool, de méthamphétamine, cannabis, cocaïne et inhalants de type nitrite d'amyle (Fletcher et al., 2018). Également, les HARSAH représentent une population plus à

risque de troubles de santé mentale comme la dépression, l'anxiété ou encore les idées suicidaires (King et al., 2008).

1.1.1. Une des populations les plus affectée par le VIH et les ITSS

En 2018, l'ONUSIDA estime à 37.9 millions le nombre d'individus infectés par le VIH et à 79% la proportion de séropositifs connaissant leur statut dans le monde (UNAIDS, 2020). Les HARSAH sont une des populations les plus exposées au risque d'infection au VIH et représentent plus de la moitié des nouvelles infections en Europe et Amérique du Nord en 2019 (UNAIDS, 2020) et 41.4% des nouvelles infections au VIH au Canada en 2018 (Haddad et al., 2019). La prévalence du VIH dans la population HARSAH est estimée à 14.5% aux États-Unis, 14% en France et 6.7% au Canada (UNAIDS, 2020). Avec les personnes transgenres, les professionnel.le.s du sexe, les utilisateurs.trices de drogues par injection et les prisonnier.e.s, le groupe des HARSAH constitue l'une des 5 populations clés de la lutte contre le VIH définies par l'ONUSIDA (UNAIDS, 2019). Cette lutte s'inscrit dans l'objectif mondial « 90-90-90 » défini par l'ONUSIDA qui vise à permettre le contrôle de l'épidémie en atteignant d'ici 2030 une proportion de 90% de séropositifs dépistés, 90% des personnes dépistées sous traitement et 90% des personnes sous traitement avec une charge virale indétectable (UNAIDS, 2014).

Le VIH fait partie des maladies à déclaration obligatoire au Canada. Les données de surveillance ont permis d'identifier 671 nouveaux cas d'infection au VIH au Québec en 2018, dont 61.1% proviennent d'individus résidant dans la région métropolitaine de Montréal. La moitié des nouveaux diagnostics au Québec en 2018 concernent la population HARSAH (Bitera et al., 2018). La surveillance de l'infection à VIH au Québec a montré une moyenne de 174.2 nouveaux cas par an entre 2014 et 2018. Malgré la diminution de 16.7% que cette valeur représente par rapport à la période 2009-2013, les HARSAH restent le groupe de population

qui enregistre le nombre le plus élevé de nouveaux cas (Bitera et al., 2018). Ces défis épidémiologiques en font une population particulièrement concernée par les recherches portant sur la prévention, l'accès au traitement et les comportements vis-à-vis du VIH. L'étude ENGAGE est une collaboration canadienne dont l'objectif est de fournir les données probantes nécessaires au développement de la prévention du VIH et des ITSS dans la population HARSAH. Le volet montréalais a été réalisé auprès des HARSAH de la région métropolitaine de Montréal (n=1179) de 16 ans et plus en 2017-2018. Les données de l'étude ENGAGE sont parmi les plus récentes et les plus représentatives recueillies au Québec, notamment grâce à l'emploi d'une méthode d'échantillonnage par les répondants, une technique de recrutement en chaîne permettant d'accéder à des échantillons représentatifs des populations difficiles d'accès (Heckathorn, 1997). Elles sont donc utilisées dans les rapports de l'institut national de santé publique du Québec (INSPQ) pour décrire la situation de la population HARSAH en termes de VIH et ITSS. Les résultats préliminaires ont permis d'estimer la prévalence du VIH dans cette population à 14.2% (Lambert et al., 2019). Cette proportion est environ 75 fois plus élevée que dans l'ensemble de la population du Québec (Blouin et al., 2018).

La prévalence des ITSS est également élevée chez les HARSAH au Québec, et constituent un facteur de risque pour la transmission du VIH due, entre autres, à l'inflammation qu'elles provoquent (Fleming & Wasserheit, 1999). La présence de marqueurs d'une infection active ou résolue à la syphilis a été décelée chez 11% des participants séronégatifs et chez 36% des participants séropositifs de l'étude ENGAGE. La présence de marqueurs d'une infection active ou résolue au virus de l'hépatite C a été détectée chez 7.1% du total des participants et chez 16% des individus séropositifs au VIH. L'absence d'immunité au virus de l'hépatite B (via vaccination, infection antérieure ou infection actuelle) a été détecté dans 31% de l'échantillon (Blouin et al., 2018; Lambert et al., 2019). Pour la population générale canadienne

en 2011, la prévalence des anticorps anti-VHC a été estimée à 0.96% (Trubnikov et al., 2014). Près de 30% des canadiens adultes de l'enquête canadienne sur les mesures de la santé en 2011 avaient une immunité contre l'hépatite B acquise par vaccination, cette proportion étant supérieure à 50% pour les moins de 30 ans et inférieure à 50% pour les plus de 30 ans (Rotermann et al., 2013).

1.1.2. Une population à risque de troubles de la santé mentale

Dans la population générale canadienne, les prévalences annuelles pour les symptômes d'anxiété et de dépression étaient respectivement de 11,6% pour les symptômes d'anxiété en 2013 et 4,7% pour les symptômes de dépression en 2017 (Knoll & MacLennan, 2017). Malgré l'amélioration récente de l'acceptation sociale et législative de l'homosexualité dans certains pays, les HARSAH restent victimes de stigmatisation et d'évènements traumatiques les exposant davantage aux troubles de santé mentale, en particulier l'anxiété et la dépression, en comparaison au reste de la population (Meyer, 2003). Les résultats préliminaires de l'étude ENGAGE estiment à 27,6% (+/- 5.1%) (séronégatifs) et 25.3% (+/- 11.4%) (séropositifs) les HARSAH à Montréal ayant éprouvés des symptômes d'anxiété au cours de la dernière semaine. Les estimations pour les symptômes de dépression sont de 7,9% (+/- 3.2%) (séronégatifs) et 19.4% (+/- 13%) (séropositifs) (Lambert et al., 2019).

Une revue systématique indique que la prévalence des troubles de santé mentale, et particulièrement de symptômes dépressifs est plus élevée chez les individus séropositifs que chez les individus séronégatifs en Europe et Amérique du Nord (Sherr et al., 2011) et les données présentées précédemment suggèrent que cela peut s'appliquer également à la région de Montréal. Les symptômes de dépression peuvent précéder ou apparaître suite à la séroconversion. Dans le cas où les symptômes dépressifs préexistent avant la séroconversion,

ils peuvent constituer un facteur de risque pour l'infection à VIH (Alvy et al., 2011). Également, ils peuvent résulter des difficultés rencontrées par l'individu liées à son statut séropositif comme un stress chronique, la stigmatisation, et les effets indésirables du traitement (Ciesla & Roberts, 2001). Cependant, la nature causale de l'effet de certains troubles de santé mentale sur les comportements sexuels à risque reste controversée dans la littérature (Alvy et al., 2011; Houston et al., 2012).

Chez les individus séropositifs, les troubles anxieux et dépressifs sont associés à une moins bonne adhérence aux traitements antirétroviraux et à plus de comportements à risque (e.g. relations sexuelles non protégées, partage de matériel d'injection, multipartenariat) (Whetten et al., 2008). La présence de symptômes de dépression est modestement et non linéairement associée à une modification de l'adhérence à la prophylaxie préexposition au VIH (PrEP) dans un échantillon d'HARSAH séronégatifs, soulignant la complexité de cette relation (Mehrotra et al., 2016). Aussi le préjudice, les stéréotypes et la discrimination vécue par les individus séropositifs représente une barrière à l'accès aux soins contre le VIH (Earnshaw & Chaudoir, 2009).

1.1.3. La consommation de SP chez les HARSAH

La consommation de SP dans la population HARSAH en Europe et Amérique du Nord concerne particulièrement l'alcool, le cannabis, la cocaïne, l'ecstasy, le GHB/GBL et la méthamphétamine (Brogan et al., 2019; Schmidt et al., 2016a). L'étude « European Men-who-have-sex-with-men Internet survey » (EMIS) menée auprès des HARSAH de plusieurs villes du monde (n=160 952) indique que suivi de l'alcool et du tabac, le poppers est la substance la plus consommée au cours la vie (environ 55% des répondants) suivie du cannabis (environ 40%) et de la cocaïne (environ 20%) (Schmidt et al., 2016b). L'étude EMIS a également permis

le recueil de données concernant le Canada (n=5165) et indique que 46.6% des répondants canadiens ont consommé du cannabis dans la dernière année, 14% de la cocaïne, 8.9% de l'ecstasy (en pilule), 7.3% du GHB, et 6.1% de la méthamphétamine (Brogan et al., 2019). Les résultats préliminaires de l'étude ENGAGE ont permis d'estimer la prévalence de la consommation dans les 6 derniers mois de cannabis (11.6%), cocaïne (22.3%), de kétamine (6.3%), de méthamphétamine (7.9%) et d'acide gamma-hydroxybutyrique (GHB) (en contexte sexuel, 6.3%) à Montréal (Lambert et al., 2019). La population HARSAH est une population au sein de laquelle la consommation de SP est plus élevée qu'en population générale, excepté pour la consommation de cannabis selon les données de l'étude ENGAGE. En effet, pour la population générale québécoise de 15 ans et plus en 2014-2015, la prévalence de la consommation dans les 12 derniers mois étaient de 15.2% pour le cannabis, 1.9% pour la cocaïne, 0.2% pour la kétamine, 0.2% pour la méthamphétamine et 0.3% pour l'inhalation de colles et autres solvants (Camirand et al., 2016).

La consommation festive de SP est une caractéristique souvent attribuée à la culture gaie. Selon Race (2011), elle a contribué au développement d'une identité commune, probablement car elle représente un moyen réduire la pression perçue par les individus à cause du contexte social parfois hostile à l'homosexualité dans laquelle ils évoluent. Dans son ouvrage, Race (2011) indique que la consommation de SP représente une composante importante du développement des sociabilités gaies, notamment par leur utilisation dans les bars et lieux de fête qui ont eu eux aussi un rôle important dans la socialisation gaie. L'auteur ajoute que la consommation de SP a joué un rôle productif dans la matérialisation d'une identité politique gaie durant le 20^{ème} siècle et que son influence continue de s'exercer sur l'évolution de la culture gaie en agissant conjointement avec d'autres pratiques, valeurs, normes et avec l'environnement social dans lequel les individus évoluent (Race, 2011). De plus, les trajectoires

de consommation de SP sont amenées à évoluer durant la vie des individus et sont modulées par le vécu de l'homosexualité, les difficultés relatives à l'acceptation de l'orientation sexuelle, le rejet de la stigmatisation et les influences sociales (Flores-Aranda et al., 2018). En effet, Flores-Aranda et al. ont identifié chez les HARSAH de Montréal ayant une consommation problématique de SP que les difficultés vécues en lien avec l'homosexualité étaient parfois rapportées par les individus comme cause de leur initiation à la consommation de SP. Les auteurs soulèvent également que la consommation de SP peut représenter un moyen de satisfaire une quête de plaisir et de sensations et que l'influence des pairs et du réseau social peut être déterminante dans l'initiation de la consommation de SP et le développement d'une consommation problématique.

L'utilisation des SP en contexte sexuel a notamment été facilitée par le développement des applications de rencontres gaies qui ont augmenté la discrétion et l'accessibilité des rencontres entre HARSAH. Le développement de l'accès au GHB/GBL et aux « nouveaux produits de synthèse » comme la méphédrone dont les effets sont proches de la MDMA et des amphétamines a aussi contribué à faire évoluer les modes de consommation. Cela a permis l'essor de ce qui est appelé par la communauté le « chemsex » (RESPADD, 2016; Stuart, 2016).

Depuis son apparition, cette pratique soulève plusieurs questionnements quant aux risques qu'elle implique pour la transmission du VIH/ITSS et pour la santé mentale des individus. La constatation de l'ampleur de cette pratique dans les différentes communautés HARSAH contribue à en faire une problématique de santé publique.

1.2. Le chemsex : une problématique de santé publique

1.2.1. La consommation de SP en contexte sexuel et le chemsex :

définitions

La consommation de SP réalisée dans un contexte sexuel est généralement désignée dans la littérature sous le terme « usage sexualisé de drogues » (USD). La nature des SP consommées dans le cadre de l'USD et leur mode de consommation peuvent varier selon les populations et selon le but recherché. Pour la population HARSAH, il s'agit le plus généralement d'améliorer, d'intensifier ou de faciliter les relations sexuelles entre deux ou plusieurs individus (Graf et al., 2018). Dans le cadre de l'USD, la consommation de SP se fait avant ou pendant le rapport sexuel dans le but de ressentir les effets de la substance pendant l'acte.

Le terme « chemsex » est utilisé par la communauté gaie et par les autres HARSAH qui le pratiquent et est la contraction de « chemicals », signifiant « produits chimiques » et de « sex » en anglais. Le chemsex est une forme particulière d'USD issue de la culture gaie. Le chemsex fait référence à la consommation de certaines SP spécifiques (certaines variations existent selon les régions du monde), par des HARSAH, dans le but d'améliorer/intensifier/faciliter les relations sexuelles, le plus souvent en groupe. C'est une pratique qui dispose de ses propres codes comme l'utilisation de certaines applications de rencontres gaies pour organiser des sessions, d'un vocabulaire particulier et de SP spécifiques. Les SP concernées par le chemsex sont principalement le GHB/GBL, méthamphétamine, méphédronne, ecstasy (Edmundson et al., 2018), et parfois cocaïne et kétamine (Maxwell et al., 2019). La consommation de médicaments pour la dysfonction érectile (e.g. Viagra) est également caractéristique du chemsex car elle permet d'augmenter l'endurance sexuelle (Edmundson et al., 2018). Le chemsex peut amener les individus à consommer de manière

simultanée plusieurs de ces SP (i.e. polyconsommation). Les modes d'administration varient entre l'ingestion, la prise (i.e. « le sniff »), l'introduction anale et l'injection. Dans ce dernier cas, cette pratique est appelée « slam » par les membres de la communauté. Cependant, la définition du chemsex utilisée peut varier selon les contextes et les études (Edmundson et al., 2018; Maxwell et al., 2019; Tomkins et al., 2018). Le chemsex peut se pratiquer entre deux personnes ou plus. En effet, même si la consommation sexualisée des SP susmentionnées entre deux personnes peut être considérée comme relevant du chemsex, le sexe en groupe reste une caractéristique typique du chemsex (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, Steinberg, et al., 2015). Il peut se présenter sous la forme de sessions pouvant prendre plusieurs noms comme « sex parties » ou encore « Party and Play (PnP) » (Edmundson et al., 2018; Graf et al., 2018) où plusieurs individus se réunissent dans un lieu généralement privé pour avoir des relations sexuelles en consommant des SP. Ces sessions peuvent durer de quelques heures à plusieurs jours, notamment grâce à l'endurance physique et l'appétit sexuel provoqués par les SP (Weatherburn et al., 2017).

1.2.2. Une pratique qui favorise la transmission du VIH et ITSS

Le chemsex, notamment sous la forme de « sex parties » est associé avec la pratique de rapports sexuels non protégés par un préservatif (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015), pouvant favoriser la transmission du VIH et d'autres ITSS. Par rapport à ceux qui ne le pratiquent pas, les individus qui pratiquent le chemsex ont plus tendance à assister à des événements impliquant plusieurs partenaires sexuels et ont plus tendance à utiliser et partager des jouets sexuels (Maxwell et al., 2019). La multiplicité des partenaires sexuels augmente la probabilité d'occurrence d'un rapport sexuel avec un partenaire sérodiscordant. La pratique du fisting (ou pénétration brachio-proctique, consistant à insérer une partie du bras dans le rectum de son partenaire) et d'autres pratiques BDSM (acronyme référant aux pratiques

de bondage, discipline et sado-masochisme) sont également associées à la pratique du chemsex (Ahmed et al., 2016; Gilbert et al., 2015; Maxwell et al., 2019). Certaines pratiques BDSM, comme le fisting, peuvent provoquer des lésions et saignements favorisant la transmission du VIH et d'autres ITSS. La polyconsommation de SP altère la capacité d'évaluation du risque des individus et peut par conséquent modifier leur capacité de prise de décision quant aux risques encourus lors de leurs rapports sexuels (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015).

Certaines SP peuvent aussi interagir avec les traitements antirétroviraux, prophylactiques ou curatifs contre le VIH et diminuer leur efficacité. En effet, l'administration concomitante de méthamphétamine et/ou de MDMA et de ritonavir est associée à une plus grande toxicité et mortalité due à la prolongation de l'exposition métabolique à la substance. Les voies métaboliques empruntées par la méphédronne et la kétamine sont similaires à celles de la méthamphétamine et de la MDMA exposant les individus sous ritonavir et cobicistat à un risque accru de toxicité. Certains traitements antirétroviraux comme l'efavirenz, nevirapine et etravirine peuvent favoriser la synthèse de résidus hépatotoxiques de la cocaïne. Les interactions médicamenteuses du GHB/GBL et des traitements antirétroviraux restent encore peu connues (Bracchi et al., 2015).

1.2.3. Le chemsex : un enjeu pour la santé mentale

Les troubles anxieux et dépressifs peuvent représenter un précurseur de la pratique du chemsex. En effet, une étude qualitative menée auprès des HARSAH qui pratiquent le chemsex ayant pour but d'identifier les motivations à cette pratique met en lumière que le chemsex représente un moyen d'exprimer librement sa sexualité, d'augmenter ses performances sexuelles, de faciliter certaines pratiques et d'atteindre un état de relâchement nécessaire à

l'épanouissement sexuel (Graf et al., 2018). Le besoin d'augmenter ses performances sexuelles et le manque de sentiment d'épanouissement sexuel peut être associé à un manque de confiance en soi, lui-même associé à l'anxiété et à la dépression (Sowislo & Orth, 2013). Même si un lien entre la présence de ces symptômes et la pratique du chemsex peut être observé, cela n'est pas systématique puisque certains individus témoignent que leur pratique du chemsex n'a pas de conséquences négatives sur leur santé mentale (Graf et al., 2018).

Le chemsex implique la consommation/polyconsommation de SP, notamment la méthamphétamine, pouvant amener à la dépendance. Les bénéfices perçus de la consommation de méthamphétamine et la dépendance peut à son tour motiver la consommation de SP dans un contexte de chemsex ou non. Un cercle vicieux peut alors s'installer où la pratique du chemsex renforce la dépendance et où cette dernière renforce la consommation de SP et potentiellement la pratique du chemsex (Flores-Aranda, Goyette, Aubut, et al., 2019). La consommation de SP a été associée à la présence de symptômes d'anxiété et de dépression chez les individus montrant des signes de dépendance à ces SP (Prestage et al., 2018).

Les individus qui pratiquent le chemsex rapportent des conséquences négatives liées directement avec la consommation de SP. Ces problèmes relèvent des effets secondaires des SP, du risque d'overdoses et de la diminution du bien-être sexuel. Ce dernier point est premièrement exprimé par la difficulté de maintenir des relations sexuelles qu'ils considèrent comme sécuritaires vis-à-vis du VIH/ITSS. Deuxièmement, la diminution du bien-être sexuel est aussi représentée par la difficulté qu'éprouvent les individus à avoir des relations sexuelles sobres puisqu'elles leur paraissent ennuyeuses en comparaison au sexe qu'ils peuvent avoir avec le chemsex (Graf et al., 2018).

1.3. Objectifs

Cette étude a pour but d'améliorer la connaissance du lien entre la pratique du chemsex et les enjeux de santé mentale au sein de la population HARSAH de Montréal. Elle vise également, en contribuant au corpus de connaissances sur le sujet, à fournir une partie des données probantes nécessaires à l'amélioration de la prise en charge des problèmes de santé mentale dans la population HARSAH de Montréal. De plus, une meilleure connaissance de ce lien à l'échelle de Montréal permettrait de fournir des pistes pour adresser les enjeux de santé mentale liés à la pratique du chemsex dans des populations HARSAH autres que montréalaise. Par conséquent, les objectifs suivants ont été développés.

Premièrement, nous voulons déterminer l'association entre la pratique du chemsex et la présence de symptômes d'anxiété au sein de l'échantillon d'HARSAH recrutés dans le cadre de l'étude ENGAGE. Dans un deuxième temps, dans le même échantillon, nous voulons déterminer l'association de la pratique du chemsex avec la présence de symptômes de dépression. L'effet modérateur du statut VIH auto-rapporté sur les échelles additives et multiplicatives de ces associations sera investigué en le prenant en compte de manière appropriée dans les analyses.

Compte tenu des informations existantes dans la littérature, nous émettons l'hypothèse que la pratique du chemsex est positivement associée à la présence de symptômes de dépression et d'anxiété chez les individus séropositifs et chez les individus séronégatifs.

2. Chapitre 2 : Recension des écrits

2.1. Stratégie de recension des écrits

Les différentes combinaisons possibles des mots clés relatifs à la population étudiée, à l'exposition d'intérêt et aux issues considérées ont été utilisées pour rechercher des publications dans les bases de données PubMed et Google Scholar. Le détail des différents mots clés utilisés se trouve dans la [Table 1](#).

Table 1 : liste des mots clés utilisés pour la recherche documentaire

Population d'étude	Exposition d'intérêt	Issues d'intérêt
- MSM (Men who have Sex with Men)	- Chemsex - Slam	- Mental health - Anxiety
- GBM (Gay and Bisexual Men)	- PnP	- depression

Initialement, 56 articles scientifiques ont été retenus à l'issue de ces recherches. D'autres publications ont été ajoutées à mesure de l'avancement de l'écriture de ce mémoire. Également, des documents issus de la littérature grise ont été utilisés lorsque cela était jugé nécessaire. En effet, les travaux portant sur le chemsex sont souvent issus de projets de recherche communautaire (i.e. impliquant des individus et organismes communautaires dans la conception, réalisation, et communication) et donnant lieu à des format de communication destinés à un public autre que scientifique. Finalement, un total de 109 documents (littérature grise et publications) ont été consultés pour la rédaction de ce mémoire.

2.2. Santé mentale

2.2.1. La santé mentale : une préoccupation de santé publique dans la communauté HARSAH

Une méta-analyse (n = 28) concernant la santé mentale des HARSAH montre qu'ils restent une population significativement plus à risque de troubles de dépression (OR : 2.58, IC95% : 1.92 – 3.47) et de tentative de suicide (OR : 4.28, IC95% : 2.32 – 7.88) au cours de leur vie par rapport à la population générale. Ils sont également plus à risque d'anxiété (OR : 1.88, IC95% : 1.25 – 2.83) et de dépendance (OR : 2.41, IC95% : 1.48 – 3.92) dans les 12 derniers mois en comparaison à leurs pairs hétérosexuels. Des inégalités sont également observées entre les hommes et les femmes gays et bisexuels. En effet, la probabilité d'avoir réalisé une tentative de suicide au cours de la vie est 2.4 fois supérieur pour les hommes (OR : 4.28, IC95% : 2.32 – 7.88) que pour les femmes (OR : 1.82, IC95% : 1.59 – 2.09). Aussi, le risque d'abus de SP par rapport à la population générale est de plus élevé pour les femmes (OR : 3.42, IC95% : 1.97 – 5.92) que pour les hommes (OR : 1.25, IC95% : 0.90 – 1.75) dans les 12 derniers mois. Une différence moindre mais similaire est observée concernant le risque de dépendance à une SP dans les 12 derniers mois entre les femmes (OR : 3.50, IC95% : 1.87 – 6.53) et les hommes (OR : 2.41, IC95% : 1.48 – 3.92). Ces observations soulignent l'importance du genre dans le vécu de l'homosexualité. Les mécanismes déterminant les inégalités de santé mentale entre les femmes et les hommes gays et bisexuelles sont encore peu connus (King et al., 2008).

Ces constats indiquent que la population HARSAH est plus à risque de troubles de santé mentale par rapport à la population générale. Les HARSAH sont aussi plus à risque de tentatives de suicide que les femmes gaies et bisexuelles. Une attention particulière doit être portée à ces troubles par les actions entreprises dans le but d'améliorer la santé et les bien-être

des individus de cette population. De plus, les mécanismes responsables du développement de ces troubles nécessitent d'être investigués par des devis qualitatifs et des devis longitudinaux. Ces derniers permettront d'identifier, de comprendre et d'agir sur les déterminants des troubles de santé mentale dans cette population.

2.2.2. Santé mentale et stress de minorité

Les précédents travaux ont démontré que l'excès de cas de troubles de santé mentale observé dans la population HARSAH découle notamment du climat d'hostilité sociale, de stigmatisation et de discrimination vécu par ces individus (King et al., 2008). En effet, ces inégalités peuvent notamment s'expliquer par le stress vécu par cette minorité sexuelle aussi appelé « stress de minorité ». Cette expression couvre l'homophobie internalisée, c'est-à-dire orientée vers soi-même ; les stigmates vécus dans la société, qui se traduisent par l'anticipation de discrimination et de rejet ; et l'expérience vécue de discrimination. L'homophobie internalisée est particulièrement importante ici car elle représente un sentiment d'homophobie ressenti par une personne elle-même homosexuelle. Par conséquent, l'homophobie internalisée amène à avoir une mauvaise image de soi-même. Les stéréotypes et perceptions négatives de l'homosexualité reçues depuis l'enfance par l'environnement des individus peuvent être intégrées et intériorisées malgré la présence d'une attirance pour le même sexe. L'homosexualité est alors rejetée ou niée par l'individu de plusieurs façons et cela peut avoir un impact sur sa vie personnelle. Bien que le stress de minorité subi varie entre les individus, il a été montré que chacun de ces facteurs peut avoir des conséquences pour la santé mentale (Meyer, 2003).

De plus, de nombreux lieux de sociabilités gais sont fréquentés par les HARSAH car ils représentent un moyen de se retrouver entre membres de la même communauté. Les

sociabilités gaies se fondent sur une culture de plaisir et de consommation, et cela se transpose également sur les lieux de rencontres, ce qui en fait un contexte propice à la consommation d'alcool et de SP. La fréquentation de clubs, bars et saunas y facilite alors l'accès et peut ultimement impacter le risque de troubles de la consommation (King et al., 2008; Race, 2011).

2.2.3. Santé mentale et comportements sexuels

L'association des pratiques sexuelles à risques et des troubles de santé mentale est fréquemment observée dans les études portant sur la population HARSAH. Cependant, cette association s'est révélée statistiquement non significative dans un échantillon australien récent (n=3017) (Prestage et al., 2018). De même, une méta analyse (n=27) n'a pas permis d'identifier d'association entre la présence de symptômes d'anxiété et de dépression et les comportements sexuels à risque, définis majoritairement dans les études comme le non port du préservatif et/ou un nombre élevé de partenaires (Crepaz & Marks, 2001). Néanmoins, les études qui s'intéressent aux effets modérateurs de certaines caractéristiques permettent d'apporter une meilleure compréhension du lien entre pratiques sexuelles à risque et santé mentale. En effet, les résultats issus d'une étude transversale américaine (n=1540) indiquent que les symptômes de dépression et le niveau de risque de transmission du VIH sont indirectement liés par le biais du sentiment d'auto-efficacité (i.e. confiance du participant dans la sûreté de ses pratiques) et l'évitement cognitif (i.e. utilisation de l'alcool et/ou des SP pour inhiber la conscientisation des risques liés à certaines pratiques sexuelles). Selon les auteurs, cela signifie que la vulnérabilité psychosociale joue un rôle dans l'association entre la dépression et les pratiques à risque (Alvy et al., 2011). Les comportements sexuels à risque, notamment les relations anales non protégées, ont été associées à la présence d'anxiété et au sentiment de stigmatisation due à son orientation sexuelle dans un échantillon urbain américain (n = 302) et l'amplitude de cette association augmentait avec l'âge des participants (Lelutiu-Weinberger et al., 2013).

Également, dans un échantillon de jeunes HARSAH américains, (n = 80) les rapports anaux insertifs et réceptifs non protégés ont été indirectement associés à une plus faible estime de soi et à plus de symptômes d'anxiété, cette relation étant médiée par le nombre de partenaires sexuels, le nombre de rapports sexuels (tous partenaires confondus) et l'abus de SP (Rosario et al., 2006). Le sexe en groupe, largement pratiqué dans le cadre du chemsex, et avoir eu au moins un partenaire sexuel dans les 6 derniers mois semble être plus communément pratiqué par les HARSAH ayant le moins de symptômes d'anxiété et de dépression dans un échantillon australien (n = 3017) (Prestage et al., 2018). Cette disparité de résultats observés dans la littérature semble indiquer que la relation entre les rapports sexuels à risque et les symptômes d'anxiété et de dépression est probablement modérée par de nombreux facteurs psychosociaux, comme ceux cités plus haut, rendant l'étude de cette association complexe d'autant plus que les mécanismes mis en jeu peuvent varier d'une population à l'autre.

2.3. Consommation de substances psychoactives chez les HARSAH et risques associés

2.3.1. Une grande diversité de substances psychoactives

La consommation de SP est plus élevée dans la population HARSAH que dans la population générale, à la fois en quantité mais aussi en termes d'expérience au cours de la vie d'une diversité de produits. Cela concerne de nombreuses substances telles que les sédatifs, les tranquillisants, les opioïdes, les amphétamines/MDMA, le cannabis, la méphédronne, le crack, la cocaïne, la kétamine, les hallucinogènes, la méthamphétamine ou encore les inhalants (Goldstein et al., 2016; Hunter et al., 2014). La polyconsommation de ces SP est également particulièrement présente dans la population HARSAH et cette pratique concerne plusieurs combinaisons différentes de SP (Lee et al., 2004).

2.3.2. Plusieurs profils de consommation

Dans un échantillon américain (n=943), plusieurs groupes de utilisateurs de SP peuvent être distingués selon la nature des SP consommées. Le premier correspond aux individus démontrant une préférence pour la consommation de SP considérées par les auteurs comme généralement utilisées en contexte sexuel soit les inhalants (ou « poppers »), la méthamphétamine et les médicaments pour la dysfonction érectile. Ces derniers sont généralement utilisés dans le cadre du chemsex car ils permettent d'améliorer l'endurance sexuelle face à la durée des rapports sexuels et la consommation de SP. Le deuxième groupe correspond aux utilisateurs dont la consommation de SP est moins discriminante et concerne un spectre plus large de SP avec une consommation plus élevée d'alcool, cocaïne, marijuana, tranquillisants, analgésiques et hallucinogènes que le premier groupe. La consommation de SP par les individus de ce groupe peut se réaliser en contexte sexuel mais leurs schémas de consommation indiquent une diversité de substance plus élevée. En effet, les individus de ce groupe sont significativement plus enclins à consommer au moins 8 des 10 substances considérées par l'étude (McCarty-Caplan et al., 2014).

Cela illustre le fait que tous les individus qui consomment des SP dans un contexte sexuel n'ont pas le même profil de consommation. La nature des SP, leur nombre, le contexte et la fréquence d'utilisation varie selon les individus. Également, pour une même fréquence et quantité de SP, la consommation des individus peut être plus ou moins contrôlée et problématique selon le profil de chacun. En parallèle des vulnérabilités individuelles et des facteurs sociaux, ces éléments peuvent influencer les conséquences de la consommation de SP sur les différents aspects de la santé des individus.

2.3.3. La consommation de SP : facteur associé aux rapports sexuels à risque

Le statut séropositif au VIH, une plus haute fréquentation des bars et clubs gais, un nombre plus élevé de partenaires sexuels ou encore un jeune âge ont été associés à l'usage multiple et/ou fréquent de SP dans une étude transversale américaine (n=2184) (Stall et al., 2001). La consommation de SP dans un cadre chemsex ou non est associée à certains comportements à risque vis-à-vis du VIH et des autres ITSS comme les rapports anaux non protégés par un préservatif, un nombre de partenaires plus élevé et une probabilité accrue d'avoir été traitée pour certaines ITSS dans les 12 derniers mois dans des échantillons urbains irlandais (n=510) et anglais (séronégatifs, n=991) (Glynn et al., 2018; Sewell et al., 2017). De plus, dans un échantillon américain (n=114), le niveau de recherche de sensations éprouvé par les individus a un rôle modérateur sur l'association entre la consommation sexualisée d'alcool et d'autres SP et la fréquence des rapports sexuels non protégés. Cette association est plus forte chez les individus dont le niveau de recherche de sensations est plus élevé, signifiant que ces derniers ont plus tendance à avoir des relations sexuelles non protégées par un préservatif sous l'effet de l'alcool et/ou de SP que ceux dont le niveau de recherche de sensation est plus bas (Newcomb et al., 2011). Dans la même étude, il est plus probable que les individus qui consomment en moyenne le moins d'alcool aient des relations sexuelles non protégées par un préservatif sous l'influence d'alcool. Les auteurs suggèrent que cela s'explique par le manque d'expérience et de tolérance à la substance de ces individus qui les rend plus vulnérable à la diminution de la capacité cognitive à prendre des décisions raisonnées, phénomène appelé myopie alcoolique (Steele & Josephs, 1990). Il est probable que ce phénomène puisse s'étendre à d'autres SP, rendant les individus naïfs de celles-ci plus vulnérables aux rapports sexuels à risque.

La consommation de SP a généralement pour but l'accès à un état de conscience modifiée permettant d'augmenter le plaisir et cet état peut expliquer l'association entre la consommation de SP et les rapports sexuels à risque. En effet, l'effet de certaines SP et notamment de la méthamphétamine dans un contexte sexuel induit un état d'excitation sexuelle intense qui amène les individus à privilégier la gratification sexuelle immédiate plutôt que de baser leurs décisions sur le niveau de risque encouru par une pratique (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015).

2.3.4. Consommation de SP et santé mentale : cooccurrence et renforcement

Les troubles de la consommation de SP sont associés à certains troubles de santé mentale. Dans une population de consommateurs, l'usage de méthamphétamine est associé de manière dose-dépendante à la survenue d'épisodes psychotiques, le risque augmentant avec la dose consommée. Indépendamment de la dose consommée, le risque d'épisode psychotique chez les individus dont la consommation de méthamphétamine excède les 16 jours au cours des 4 dernières semaines équivaut à 11,2 (IC95% : 5.9 - 21.1) fois le risque de ceux qui ont fait preuve d'abstinence dans le dernier mois (McKetin et al., 2013). Les auteurs indiquent également que la consommation fréquente (≥ 16 jours aux cours des 4 dernières semaines) de cannabis et/ou d'alcool augmente le risque de survenue d'épisodes psychotiques, quel que soit le profil de consommation de méthamphétamine. Les troubles dépressifs et anxieux sont également associés avec la consommation de SP dans la population générale et dans celle des HARSAH (Prestage et al., 2018; Swendsen, 2000). Une méta-analyse sur le sujet indique que la présence simultanée de troubles de consommation d'alcool et d'autres SP est associée à la dépression chez les individus souffrant de troubles de consommation d'alcool (Conner et al., 2009). La consommation de méthamphétamine et des autres drogues du chemsex ont été

respectivement associées à une augmentation des diagnostics et des symptômes de dépression dans la population HARSAH (Fletcher et al., 2018; Prestage et al., 2018; Sewell et al., 2017).

Les mécanismes sous-jacents responsables de la cooccurrence des troubles de consommation de SP et de troubles dépressifs sont nombreux et peuvent varier d'un individu à un autre. On peut néanmoins distinguer deux types de mécanismes de comorbidité. Le premier sous-tend qu'un trouble de consommation de SP et trouble dépressif peuvent avoir une étiologie commune (e.g. évènement traumatisant), résultant en l'apparition, parfois différée, de ces troubles. Le deuxième suggère que la présence de l'un des deux troubles peut représenter un facteur de risque pour l'apparition de l'autre et donc augmenter sa probabilité de survenue. Par exemple, cela peut être le cas lorsque des symptômes de dépression sont induits par les effets pharmacologiques de l'éthanol dans le cadre d'une consommation abusive d'alcool. Inversement, il est possible que la présence de symptômes de dépression puisse amener l'individu à l'automédication par l'alcool et à l'abus. (Swendsen, 2000).

2.4. Le chemsex et ses enjeux pour la santé

2.4.1. Le chemsex : enjeux de définition et d'échantillonnage

La prévalence mesurée du chemsex dans les populations d'HARSAH est très variable entre les différentes études. Elle dépend notamment des caractéristiques de la population étudiée (population clinique, HARSAH séropositifs, séronégatifs, population urbaine), du pays dans lequel l'étude est réalisée et de la définition de chemsex considérée. Ainsi, la prévalence de la consommation des drogues du chemsex chez les HARSAH varie entre 16,3% (Brighton) et 0,4% (Sofia) dans les grandes villes d'Europe (Schmidt et al., 2016b). Les revues systématiques témoignent de la grande variabilité de ces mesures, en indiquant que la prévalence du chemsex dans les grandes villes du monde varie entre les études entre 3% et 29%

(Maxwell et al., 2019), ou encore entre 3,6% et 93,7% (Tomkins et al., 2018). Cette grande fluctuation des estimations réalisées par les études souligne la difficulté de construire un échantillon représentatif de la population HARSAH. En effet, il n'existe pas de cadre d'échantillonnage exhaustif des HARSAH et les techniques qui permettent d'accéder à cette population rendent difficilement compte de son hétérogénéité (Heckathorn, 1997). Il est donc difficile d'évaluer l'ampleur de la pratique du chemsex dans cette population. Néanmoins, la majorité des données disponibles semblent indiquer que le chemsex est un phénomène répandu majoritairement dans les zones urbaines. Ces données sont cependant recueillies principalement dans des grandes villes (Edmundson et al., 2018), où la pratique du chemsex semble parfois normalisée. Plusieurs études en témoignent, notamment au sud de Londres, où la consommation de drogues peut même être perçue comme nécessaire à l'intégration dans la communauté gaie et son association à la sexualité n'est pas considérée comme marginale (Ahmed et al., 2016; Pollard et al., 2018). La revue systématique de la littérature sur le sujet indique qu'il s'agit d'une pratique majoritairement réalisée par des hommes s'identifiant comme gais et âgés entre 32 et 42 ans (Maxwell et al., 2019). L'étude EMIS-2017 (n=5165) réalisée en 2017 a permis de recueillir des données sur la pratique du chemsex des HARSAH canadiens. Les participants ont été recrutés en ligne via les applications de rencontres gaies, les réseaux sociaux, et les sites reliés à l'actualité gaie. 21.5% du total des participants ont déjà pratiqué du chemsex dans leur vie et 12.5% dans la dernière année. Parmi les répondants québécois, 12.4% avaient pratiqué le chemsex dans la dernière année. Le groupe des répondants Québécois est le troisième groupe où le chemsex dans la dernière année est le plus pratiqué après la Colombie Britannique + Yukon (14.6%) et l'Ontario + Nunavut (13.7%). La nature non-probabiliste de l'échantillonnage de l'étude EMIS-2017 et les plateformes utilisées pour le recrutement amène l'étude EMIS-2017 ont probablement surreprésenté les HARSAH sexuellement actifs et non-monogames (Brogan et al., 2019).

Les informations relatives aux villes canadiennes sont encore peu nombreuses et ne permettent pas de rendre compte de l'enjeu du chemsex dans son intégralité. Les problématiques de santé qui lui sont liés, notamment en santé mentale, sont encore peu connues (Tomkins et al., 2018).

2.4.2. Chemsex et comportement préventif : différences selon le statut VIH

Le statut VIH peut influencer le choix de comportements préventifs lors de la pratique du chemsex. En effet, une étude qualitative menée au Royaume-Uni par Bourne et al. (2015) indique que certains individus séropositifs décident de ne pas utiliser de préservatif selon la séroconcordance (i.e. être du même statut sérologique que son partenaire) présumée de leur partenaire. Ces comportements étant motivés par une préférence pour le sexe sans préservatif. Les auteurs ont également identifié que la séroconcordance n'est pas systématiquement exprimée de manière explicite mais parfois présumée selon le contexte ou selon l'interprétation de l'attitude (e.g. pratique du sexe réceptif sans préservatif), de l'apparence (e.g. tatouages, piercings) et du discours du partenaire. Dans la même étude, les individus séronégatifs témoignent davantage que les séropositifs d'une perte de contrôle de leurs prises de risque dû à la consommation de SP. Certains individus séronégatifs déclarent également choisir les actes et rôles sexuels selon le statut sérologique de leur partenaire. Ainsi, certains déclarent avoir limité les risques encourus pendant des relations sexuelles avec un partenaire de statut sérologique inconnu en choisissant d'adopter le rôle insertif, en demandant à leur partenaire d'effectuer le retrait avant éjaculation ou encore en ayant la conviction que leur partenaire a probablement une charge virale indétectable s'il est séropositif (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015).

2.4.3. Chemsex et stress de minorité

Les motivations à la pratique du chemsex sont multiples et relèvent d'attentes vis-à-vis de l'évènement sur le plan émotionnel, social, mental et physique. Les objectifs peuvent comprendre l'envie d'augmenter l'endurance et l'excitation sexuelle, d'améliorer le ressenti de connexion émotionnelle avec les partenaires et d'explorer son identité et son comportement sexuel (Weatherburn et al., 2017). Il peut aussi constituer une réponse aux conséquences du stress de minorité (Meyer, 2003) et permettre de surpasser le manque de confiance en soi induit par les normes et codes de la communauté gaie, de compenser un traumatisme ou un sentiment de stigmatisation, de libérer l'individu des barrières et idées négatives qu'il associe à sa sexualité, à son identité sexuelle et à sa séropositivité et de pallier un sentiment de solitude et d'isolement en leur permettant d'accéder à des relations sociales et sexuelles empreintes d'acceptation et d'inclusion (Flores-Aranda et al., 2018). La mention de présence de traumatismes émotionnels liés à un comportement homophobe subi dans le passé est récurrente dans le discours des participants pratiquants le chemsex (Pollard et al., 2018; Weatherburn et al., 2017).

Des études qualitatives ont montré que la consommation sexualisée de SP, et par extension le chemsex, permet de faciliter les rencontres sexuelles et la création de liens sociaux dans la communauté gaie. La normalisation de la consommation de SP dans la communauté impacte également l'usage à titre individuel (Keogh et al., 2009). Aussi, les liens sociaux et l'intégration dans la communauté gaie représentent un moyen de pallier les conséquences négatives sur la santé mentale de l'homophobie et d'un environnement hétéronormé (McDavitt et al., 2008), tous deux jouant tous deux un rôle dans la présence de stress de minorité dans cette population (Meyer, 2003).

La description d'insécurité liée à la sexualité apparaît dans le discours des participants au chemsex, et notamment celles liées à un diagnostic de séropositivité au VIH, témoignant de l'impact que peut avoir la découverte de séropositivité sur la vie sexuelle d'un individu (Ahmed et al., 2016; Graf et al., 2018; Weatherburn et al., 2017). Ce stress résulte de l'action de déterminants sociaux et psychologiques plutôt que biologiques qui peuvent être liés aux impacts multiples de l'épidémie de VIH sur les expériences individuelles (Kessler et al., 1988).

2.4.4. Chemsex et implications en santé mentale

Les études qualitatives permettent de mieux comprendre les conséquences vécues de la pratique du chemsex sur la vie des individus au niveau social, psychologique et physique. Les participants d'une étude londonienne (n=15) qualifient le chemsex comme une pratique « amusante », « stimulante » mais les termes « accablante », « irrésistible » et « destructrice » sont également utilisés. Ils indiquent que cette pratique devient aisément une habitude dont il est difficile de sortir. En effet, selon l'un d'eux, une telle pratique donne accès à un état de plaisir intense artificiellement provoqué par les substances, diminuant l'intérêt des sensations et émotions ressenties habituellement dans une relation sexuelle sobre. Également, la pratique du chemsex peut amener les individus à s'isoler de leur entourage ne faisant pas partie de cette communauté de pratique, provoquant une sensation de solitude. Inversement, un sentiment de solitude préexistant peut amener les individus à pratiquer le chemsex pour pallier le vide ressenti de relations sexuelles, romantiques et amicales (Pollard et al., 2018). Flores-Aranda et al. (2019) ont identifié dans un échantillon de consommateurs de méthamphétamine montréalais que la recherche du plaisir est centrale à l'initiation à la pratique du chemsex. L'évolution de leur consommation de méthamphétamine peut se caractériser par une intensification et par l'initiation à l'injection, ce qui pour certains mène ultimement à des

problèmes d'ordre financiers, sociaux et sexuels (perte de leur emploi, logement, amis, infection VIH/ITSS etc.) (Flores-Aranda, Goyette, Aubut, et al., 2019) pouvant affecter leur santé mentale.

Un modèle de causalité directe semble échouer à traduire la complexité du lien entre la santé mentale et le chemsex. Les connexions existantes entre l'état de santé mentale d'un individu et la pratique du chemsex ne relèvent probablement pas d'un lien simple mais plutôt de l'influence simultanée de plusieurs événements/états de santé mentale, de pratiques et de leur contexte. En effet, ce lien semble s'inscrire dans une relation qualifiée de « syndémie ». Une syndémie se définit par la situation où la présence simultanée de deux conditions ou plus produit un effet sur l'augmentation du fardeau apporté à la santé de la personne supérieur à la simple addition des effets respectifs desdites conditions. Pour la population des HARSAH, le cadre conceptuel développé par Halkitis et al. (2013) suggère l'action inter-reliée de facteurs d'ordre biologique (statut sérologique, efficacité thérapeutique, infectiosité), comportementaux (rapports sexuels à risque, adhérence thérapeutique, choix d'une stratégie de réduction des méfaits) et psychosociaux (stress de minorité, soutien social, niveau de littératie). L'action cumulée de ces facteurs influence alors l'effet syndémique des problèmes de santé de cette population : l'état de santé mentale, les comportements sexuels à risques, le VIH, les ITSS, la consommation de SP et la violence/abus sexuels subis (Halkitis et al., 2013). L'étude de l'étiologie des troubles de santé mentale dans cette population doit prendre en compte la diversité et l'inter-connectivité de ces facteurs. Il en va de même pour l'intervention clinique et de santé publique qui doivent refléter cette complexité (Halkitis & Singer, 2018).

2.5. Enjeux méthodologiques des études sur le chemsex

2.5.1. Un manque de représentativité

Les travaux étudiant l'association entre la santé mentale et la pratique du chemsex comprennent certaines limites méthodologiques. Premièrement, les échantillons utilisés ne sont pas toujours représentatifs de la population HARSAH. La difficulté d'accessibilité de cette population restreint les possibilités d'échantillonnage. De ce fait, des échantillons de convenance, comme un échantillon clinique d'HARSAH séropositifs sont parfois utilisés (Pufall et al., 2018). A l'inverse, cela peut mener à un échantillon composé uniquement d'HARSAH séronégatifs ou non diagnostiqués recrutés dans des cliniques de santé sexuelle (Sewell et al., 2017). La non-présence simultanée d'HARSAH séropositifs et séronégatifs dans ces échantillons limite la validité externe des résultats puisqu'ils ne peuvent pas être généralisés à une population d'individus du statut sérologique opposé. La validité interne de ces résultats peut également être remise en cause car les HARSAH fréquentant les cliniques sexuelles ne sont pas représentatifs de l'entièreté de la population HARSAH.

Il est notamment important de disposer d'un échantillon représentatif de la population HARSAH pour maintenir la validité interne et externe des travaux dont l'objet d'étude est intimement lié avec les aspects sociaux de l'infection au VIH car l'évolution de la pandémie depuis son commencement implique des réalités différentes pour les individus selon leur année de naissance. De nombreux facteurs peuvent influencer la représentativité d'un échantillon d'HARSAH et la difficulté d'accès de cette population représente un défi pour son échantillonnage.

2.5.2. Nature des données et des analyses

De nombreuses données sur la relation entre la santé mentale et la pratique du chemsex sont issues d'études qualitatives. Ce type de devis permet de comprendre en profondeur le phénomène du chemsex et ses implications sur la santé des individus. Des devis quantitatifs sont cependant nécessaires pour décrire quantitativement le phénomène du chemsex et son impact en santé publique. Peu de recherches quantitatives sont réalisées sur le lien entre le chemsex et la santé mentale au sein de la population HARSAH. Ce type de travaux permettrait d'apporter les données probantes nécessaires au développement de programmes de prévention efficaces. En effet, la nécessité d'aborder la santé mentale et sexuelle de pair dans les services de traitement et de prévention est soulevée par la revue systématique des écrits sur le sujet (Tomkins et al., 2018).

Également, la majorité des résultats de la littérature concernant le lien entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression proviennent de données transversales, limitant leur capacité en terme d'inférence causale (Frankis et al., 2018; Glynn et al., 2018; Hammoud et al., 2018; Hibbert et al., 2019; Pufall et al., 2018; Sewell et al., 2017).

Certaines analyses réalisées dans la littérature étudiant spécifiquement le lien entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression relèvent d'analyses bivariées ne prenant pas en compte de potentiels facteurs de confusion (Pufall et al., 2018).

2.5.3. Plusieurs définitions du chemsex

La participation au chemsex est souvent mesurée durant une période donnée qui peut varier de « pratique actuellement le chemsex » (Hegazi et al., 2017) à « pratique du chemsex dans les 12 derniers mois » (Glynn et al., 2018). Questionner sur la pratique récente du chemsex

a l'avantage de pouvoir identifier les individus qui pratiquent actuellement le chemsex. Cependant, cela empêche de capter certains participants pour lesquels le chemsex n'est plus d'actualité mais qui pourraient partager des caractéristiques similaires à ceux qui pratiquent le chemsex au moment de l'étude, inconvénient qui n'est pas présent lorsque la pratique du chemsex est mesurée sur une période plus longue. Dans ce dernier cas, il y a probablement introduction d'un biais de mémorisation puisque les participants doivent répondre à des questions précises sur leurs rapports sexuels des 12 derniers mois. Le manque de standardisation de la dimension temporelle du chemsex mène à une disparité de son opérationnalisation entre les études.

Les SP considérées comme entrant dans le cadre du chemsex varient selon les études qui les définissent selon une liste précise (Gilbart et al., 2015) ou plus large (MacRae et al., 2017; Ottaway et al., 2017). Certaines études considèrent comme chemsex toute relation sexuelle sous influence de SP, alors que d'autres spécifient que la prise de SP doit l'être volontairement dans le but d'impacter la relation sexuelle (Edmundson et al., 2018). La notion de « rapport sexuel » est également sujette à l'interprétation des participants, dans le cas où une définition précise n'est pas indiquée (Edmundson et al., 2018). D'autres études utilisent des variables « proxy » du chemsex comme la consommation de « drogues du chemsex » (Sewell et al., 2017). Une revue systématique a établi des définitions précises de certaines pratiques comme la consommation sexualisée de substance, l'utilisation de drogues du chemsex, le chemsex et le slam. L'application de ces termes aux phénomènes étudiés dans les travaux inclus dans la revue de littérature montre que le terme utilisé de « chemsex » relève en réalité dans ces études de plusieurs combinaisons des termes définis dans la revue. Ces disparités dans la définition du chemsex les rendent alors difficiles à comparer (Edmundson et al., 2018).

La poly-consommation de SP est fréquente dans la pratique du chemsex, mais la consommation simultanée de stimulants, médicaments pour la dysfonction érectile et de poppers s'est révélée plus fortement associée à une séroconversion VIH que d'autres combinaisons de SP, témoignant de l'implication différente de certaines substances dans le risque de séroconversion (Ostrow et al., 2009). La connaissance de la nature des combinaisons de SP réalisées est difficilement atteignable en pratique notamment à cause du biais de mémorisation. Cela représente un écueil à l'exactitude de la description de la poly-consommation de substance des participants dans le cadre du chemsex.

Le chemsex est caractérisé par des comportements sexuels à risque. La mesure de ces comportements représente un enjeu dans la mesure où la diversité de ces pratiques dépasse la définition souvent simplifiée utilisée dans la littérature. Le contexte dans lequel ces événements se déroulent influence leur niveau de risque. L'arrivée récente de la prévention biomédicale (i.e. prophylaxie pré-exposition ou « PrEP ») et du traitement comme prévention (i.e. les individus ayant une charge virale indétectable ne peuvent pas transmettre le VIH) modifie le contexte dans lequel les HARSAH vivent et dirigent leur sexualité. La façon dont sont mesurées les pratiques sexuelles à risque à des fins d'analyses quantitatives implique souvent de les décomplexifier, ce qui peut masquer une partie de leur hétérogénéité (Halkitis & Singer, 2018).

Dans la plupart des études, la consommation de SP est une condition nécessaire pour qualifier une pratique de « chemsex », mais l'intensité et le niveau de consommation est rarement mesuré (Edmundson et al., 2018). En effet, la consommation de SP peut représenter un enjeu différent selon les individus et leur niveau de dépendance. La pratique du chemsex pour un individu dont la consommation de SP est incontrôlée et problématique (impact financier, social, physique) peut probablement avoir un impact sur sa santé différent que pour

un individu dont la consommation de SP est mieux contrôlée et moins problématique. Afin de mieux comprendre l'importance de ce facteur, les données recueillies auprès des individus qui pratiquent le chemsex doivent permettre de déterminer précisément l'ampleur et la gravité de la consommation de SP en utilisant des outils adaptés comme le « Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) ». Cet outil a été développé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et permet la détection de la consommation de SP et des problèmes liés que peuvent vivre les individus. Il a aussi été développé dans le but d'être adaptable culturellement afin qu'il puisse être utilisé auprès de différentes populations, dans différents contextes régions du monde (Humenuik & World Health Organization, 2010).

2.5.4. Des disparités de mesure de la santé mentale

Les troubles d'anxiété et de dépression sont eux aussi représentés de différentes manières dans les études. De nombreux outils d'évaluation sont disponibles pour détecter la présence de symptômes d'anxiété et de dépression chez un individu. Le choix d'un outil de recueil dépend de nombreux paramètres relatifs à la population étudiée, à la taille souhaitée de l'outil, de la disponibilité et du type de résultats souhaités. Les troubles de l'anxiété et de la dépression représentent un spectre de conditions dont les critères de diagnostic sont définis par le volume 5 du Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux (DSM-V). Des outils psychométriques validés permettent de détecter la présence de certains de ces symptômes et permettent parfois d'obtenir des scores reflétant le nombre ou la gravité de ces symptômes. La diversité de ces échelles mène indéniablement à une opérationnalisation des symptômes d'anxiété et de dépression différente entre les études. Certains auteurs utilisent le diagnostic auto-rapporté de troubles d'anxiété et de dépression (Pufall et al., 2018), d'autres le « Generalized Anxiety Disorder 7-item scale » (Hammoud et al., 2018; Sewell et al., 2017) ou encore le « Hospital Anxiety and Depression scale » (Rich et al., 2016). De plus, ces outils sont

généralement destinés à être appliqués auprès de la population générale et leur validité auprès de certaines populations, dont les HARSAH, peut parfois être remis en cause. En effet, les spécificités propres à la population HARSAH concernant les déterminants de la santé mentale peut nécessiter des outils adaptés.

3. Chapitre 3 : Matériel et méthodes

3.1. Devis d'étude

3.1.1. L'Étude ENGAGE

L'étude ENGAGE est une étude longitudinale multicentrique portant sur la santé des HARSAH des régions métropolitaines de Vancouver, Toronto et Montréal de 16 ans ou plus et sexuellement actifs au cours des 6 derniers mois. La première vague de récolte de données a été réalisée en 2017-2018. Le volet montréalais a été dirigé par la Direction régionale de santé publique de Montréal. L'échantillon de l'étude ENGAGE a été construit par la méthode d'échantillonnage par les répondants. L'étude ENGAGE est issue d'une collaboration des chercheurs et organismes communautaires qui s'intéressent au VIH et à la santé sexuelle des HARSAH et des hommes trans, queer ou genderfluid vivant au Canada. L'étude ENGAGE est issue d'un projet plus large qui a trois principaux objectifs qui sont de 1) fournir les données probantes nécessaires à l'orientation des efforts de prévention du VIH et des ITSS visant les HARSAH canadiens, 2) créer et animer un réseau de collaboration pancanadien (Montréal, Toronto, Vancouver) de recherche sur le VIH et la santé sexuelle des HARSAH canadiens et 3) favoriser l'intégration des acteurs communautaires dans la conception et la réalisation de projets de recherche pour favoriser le transfert horizontal de connaissances. L'étude ENGAGE a pour objectif la récolte d'informations sur l'utilisation des services de santé, la vie sociale, les comportements sexuels, la consommation de SP, la santé mentale, le VIH et les ITSS. Au total,

le volet montréalais a permis d'inclure 1179 participants. Seulement les données montréalaises sont utilisées dans le cadre du présent projet.

3.1.2. Données récoltées

Les données ont été collectées par la passation assistée par ordinateur d'un auto-questionnaire lors d'un rendez-vous fixé avec le participant. Lors de ce rendez-vous, des prélèvements biologiques ont été réalisés (sanguin, pharyngé, rectal et urinaire). L'auto-questionnaire comprend les 8 catégories suivantes :

- données sociodémographiques ;
- utilisation des services de santé ;
- réseau social et rapport à la communauté gay ;
- comportements sexuels ;
- détails des relations pour les 5 derniers partenaires au cours des 6 derniers mois ;
- consommation de SP ;
- santé mentale.

Les données biologiques ont permis de mesurer les infections au VIH, au virus de l'hépatite B, de l'hépatite C, les infections gonococciques (site pharyngé, urinaire ou rectal), à *C. trachomatis* (site pharyngé, urinaire ou rectal), et la syphilis (tests tréponémiques et nontréponémiques) (Lambert et al., 2019).

3.1.3. Échantillonnage par les répondants

L'échantillonnage par les répondants, ou « Respondant Driven Sampling » (RDS) est une méthode de recrutement en chaîne où l'inclusion à l'échantillon n'est possible que par invitation à l'être par un participant de l'étude. Pour ce faire, un échantillon de convenance

initial d'individus appelés « graines » est formé. Les profils de ces individus doivent représenter la diversité de la population d'étude. Ces graines participent à l'étude et doivent ensuite recruter un nombre défini d'individus dans leur entourage qui seront invités à leur tour à participer à l'étude. Ceux-ci recruteront ensuite d'autres participants. Chaque individu ne peut participer qu'une seule fois. La méthode RDS consiste ensuite à ajuster les indicateurs mesurés sur la taille du réseau social des participants et à modéliser ce réseau par une cartographie des liens qui unissent les recrutés et les recruteurs. La méthode RDS permet d'accéder à des populations pour lesquelles il n'existe pas de cadre d'échantillonnages suffisant, aussi appelées « populations cachées » comme les HARSAH, les utilisateurs de drogues par injection et les travailleurs du sexe (Heckathorn, 1997).

Dans le volet Montréalais d'ENGAGE, les participants pouvaient recruter jusqu'à 6 individus dans leur entourage. Pour cela, 6 coupons leur étaient distribués après leur participation à l'étude. Chaque coupon comportait deux numéros permettant d'identifier anonymement le recruteur et le recruté. La participation à l'étude était gratifiée par une récompense de 50 \$CAD auxquels s'ajoutaient 15 \$CAD par participant recruté (Apelian et al., 2018).

25 individus ont initialement été recrutés comme graines. Ils étaient âgés de 23 à 70 ans avec une médiane de 34 ans. Ils s'identifiaient comme Canadiens français (n=15), Européens (n=5), Caribéen (n=1), Arabe (n=1), Asiatique du sud-est (n=1) et métis (n=1). 4 étaient séropositifs au VIH. 2 graines supplémentaires ont été ajoutées après l'initiation de l'étude (âgés de 16 et 19 ans) pour compenser la sous-représentation la partie la plus jeune de la population (Apelian et al., 2018).

3.1.4. Traitement préliminaire des données

A mesure de l'allongement des chaînes de recrutement, l'échantillon atteint un état appelé équilibre où les indicateurs des caractéristiques principales mesurées ne varient plus (World Health Organization & UNAIDS, 2013). L'équilibre a été atteint pour plusieurs indicateurs sociodémographiques, de comportement, d'attitudes et d'états de santé. Cela signifie que le recrutement d'une nouvelle vague de recrutement dans une chaîne modifie la valeur de l'indicateur de moins de 2%. Dans ce cas, la taille de l'échantillon peut être considérée comme suffisante (Lambert et al., 2019).

Les degrés d'homophilie-population (i.e. similitude entre les participants dans la population) et d'homophilie-recrutement (i.e. tendance des participants à recruter des individus aux caractéristiques similaires aux leurs) ont été déterminés pour plusieurs caractéristiques de l'échantillon. L'homophilie-population permet d'estimer pour un indicateur si le nombre de couplages d'individus similaires vis-à-vis de cette caractéristique au sein d'un réseau est plus élevé que ce que l'on aurait obtenu grâce au hasard seulement. Cette mesure est un ratio, une valeur > 1 indique qu'il y a plus de couplage entre individus similaires pour cette caractéristique qu'attendu grâce au hasard seulement et une valeur < 1 indique qu'il y en a moins. Pour certaines caractéristiques comme l'âge, il est généralement attendu d'obtenir une homophilie-population élevée puisque les individus ont tendance à être reliés à des individus d'âge similaire. Les valeurs d'homophilie-population les plus élevées sont généralement attendues pour les indicateurs sociodémographiques comme l'âge, l'ethnicité, le lieu de résidence etc. L'homophilie-recrutement repose sur le même principe que l'homophilie-population mais mesure uniquement l'homophilie au sein de l'échantillon en se basant sur la structure des chaînes de recrutement et indique donc si les participants ont tendance à recruter des individus similaires. L'homophilie-population et l'homophilie-recrutement ont été mesurées pour

plusieurs caractéristiques comme le statut VIH, l'âge et l'origine ethnoculturelle et sont toutes < 2 , cela étant considéré comme acceptable pour ces caractéristiques (Lambert et al., 2019).

Les individus ayant un plus grand réseau social ont une probabilité accrue d'être sollicités à participer à l'étude. Une valeur, appelée poids RDS (ou « RDS-weight ») a été attribué à chaque participant selon la taille de son réseau social dans la communauté HARSAH de Montréal. Cela permet d'ajuster les données de chaque participant selon ce poids RDS pour améliorer la représentativité de la population source. La taille du réseau social des participants a été déterminé par la question « Combien d'hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes âgés de 16 ans ou plus, incluant les hommes trans, connaissez-vous qui travaille ou vit dans la région métropolitaine de Montréal (qu'ils s'identifient comme gay ou autrement) ? Cela inclut les individus à qui vous parlez régulièrement (amis proches, amants, époux, partenaires sexuels réguliers, colocataires, famille, connaissances etc.) ». La taille moyenne du réseau social rapporté est de 30 HARSAH (Apelian et al., 2018).

3.2. Variables

3.2.1. Issues d'intérêt

Les issues d'intérêt considérées dans le cadre du présent projet sont les symptômes d'anxiété et les symptômes de dépression. Le DSM-V définit les symptômes de l'anxiété comme l'agitation, la fatigue, les difficultés de concentration, l'irritabilité, la tension musculaire et les troubles du sommeil. Les symptômes dépressifs sont définis par le DSM-V par la tristesse profonde, la diminution du plaisir, changement significatif (perte ou gain) de poids, troubles de sommeil, troubles psychomoteurs, fatigue, dévalorisation de soi, troubles cognitifs, pensées relatives à la mort (suicidaires ou non) (American Psychiatric Association et al., 2015). La présence de ces symptômes a été mesurée via l'échelle « Hospital Anxiety and Depression

Scale (HADS) » (Zigmond & Snaith, 1983). Cette échelle est composée de deux sous-échelles de 7 items permettant chacune d'évaluer la présence de symptômes d'anxiété ou de dépression au cours de la dernière semaine. La présence de symptômes d'anxiété a été définie comme un score $\geq 8/21$ pour la sous-échelle d'anxiété et la présence de symptômes de dépression comme un score $\geq 8/21$ à la sous-échelle de dépression. La validité et la fiabilité de cette échelle est largement démontrée dans la littérature (Bjelland et al., 2002).

3.2.2. Variables indépendantes

La pratique du Chemsex est l'exposition d'intérêt. Elle a été définie comme l'utilisation seule ou combinée de méthamphétamine, cocaïne, GHB/GBL, ecstasy ou ketamine dans les 2 heures précédant la relation sexuelle ou pendant, avec au moins un des 5 derniers partenaires dans les 6 derniers mois.

Le statut VIH autorapporté a été inclus comme modificateur d'effet dans la relation entre l'exposition d'intérêt (chemsex) et les issues d'intérêt (anxiété et dépression). Le statut VIH autorapporté a été utilisé comme indicateur du statut sérologique des participants plutôt que le résultat du test sérologique car celui-ci permet d'identifier comme séronégatifs les individus réellement séronégatifs et ceux s'identifiant comme tel, quel que soit leur statut sérologique. Ces derniers peuvent prendre des décisions et adopter des comportements en regard de leur statut sérologique supposé et donc agir comme s'ils étaient séronégatifs alors qu'ils ne le sont pas. Le statut VIH autorapporté a été codé de manière binaire comme « Positif » et « Négatif/inconnu ».

Les variables potentiellement associées avec l'anxiété, la dépression et/ou le chemsex et ont été identifiées dans la littérature et incluses comme facteurs de confusion potentiels. Elles comprennent :

- âge (variable continue),
- niveau de revenu (< 30 000 \$CAD par an, ≥ 30 000 \$CAD par an),
- niveau d'éducation (≤ secondaire, CEGEP ou Technique, Université),
- ethnicité (Canadien français/anglais, autres),
- genre d'identification (homme, autres) (la catégorie « autres » comprend les hommes trans, « genderqueer/genre non-conforme » et « bispirituel »). Les termes « genderqueer/genre non-conforme » décrivent une identité de genre qui ne s'inscrit pas dans la norme binaire homme/femme. Le terme « bispirituels » est un concept culturel autochtone Nord-Américain de conception non binaire de l'identité de genre et n'a pas de lien avec les catégories occidentales LGBTQ+.
- Situation de logement (instable, stable),
- abus d'alcool (score ≥ 11 à la sous échelle d'alcool du « Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test » (ASSIST) (Humenuik & World Health Organization, 2010)),
- abus de méthamphétamine/cocaïne/hallucinogènes (score ≥ 4 à au moins une des sous-échelles de méthamphétamine/cocaïne/hallucinogènes de l'ASSIST),
- discrimination vécue dans la vie (échelle « Heterosexist Harassment, Rejection and Discrimination Scale (HHRDS) », score continu compris entre 1 et 6) (Szymanski, 2006),
- homonégativité internalisée (sous-échelle d'homonégativité de l'outil « Lesbian, Gay, and Bisexual Identity Scale (LGBIS) », score continu compris entre 1 et 6) (Mohr & Kendra, 2011),

- insatisfaction corporelle concernant, la taille, musculature et corpulence (échelle « Revised Male Body Attitudes Scale (MBASR) », score continu compris entre 15 et 75),
- sexe transactionnel (argent, biens, SP) dans les 6 derniers mois (au moins une fois, jamais),
- injection de SP (dans les 6 derniers mois, il y a plus de 6 mois, jamais),
- vécu d'abus sexuel au cours de la vie (au moins une fois, jamais),
- problèmes d'érection dans les 6 derniers mois (au moins une fois, jamais),
- problèmes d'éjaculation dans les 6 derniers mois (au moins une fois, jamais),
- problèmes de libido dans les 6 derniers mois (au moins une fois, jamais),
- statut VIH auto-rapporté (positif, négatif/inconnu)
- statut syphilis (infection active) (positif, négatif),
- infection gonococcique (site pharyngé, rectal ou urinaire) (positif, négative),
- infection à *C. trachomatis* (site pharyngé, rectal ou urinaire) (positif, négatif).

3.3. Analyse des données

Les données du volet montréalais de l'étude ENGAGE (n=1179) seulement sont utilisées dans le cadre du présent projet. Les analyses sont effectuées avec le logiciel R version 3.6.1. Les caractéristiques de l'échantillon concernant les variables incluses dans les analyses sont premièrement décrites et les estimateur RDS-II sont calculés pour chaque variable grâce au package RDS de R. Cette méthode pondère les données de chaque participant selon le poids RDS qui lui est attribué en fonction de la taille de son réseau social pour estimer la valeur réelle de l'indicateur dans la population source avec un intervalle de confiance à 95% (IC95%). Les associations non ajustées entre les symptômes d'anxiété, de dépression et les facteurs de confusion potentiels, y compris la pratique du chemsex, ont été calculées via des régression

logistiques univariées (OR, IC95%). Les analyses multivariées consistent en la construction de deux régressions logistiques multivariées incluant les facteurs de confusion sélectionnés selon la méthode décrite ci-après (OR ajustés (ORa), IC95%).

Les facteurs de confusions potentiels associés à la fois à la pratique du chemsex et aux symptômes d'anxiété parmi les individus qui ne pratiquent pas le chemsex (i.e. associés indépendamment du chemsex aux symptômes d'anxiété) ont été inclus comme facteur de confusion dans le modèle de régression logistique multivariée pour les symptômes d'anxiété. Ceux associés à la fois à la pratique du chemsex et aux symptômes de dépression parmi les individus qui ne pratiquent pas le chemsex (i.e. associés indépendamment du chemsex aux symptômes de dépression) ont été inclus dans le modèle de régression logistique multivariée pour les symptômes de dépression. Les variables « abus de méthamphétamine/cocaïne/hallucinogènes » et « problèmes d'érection » ont été exclues des facteurs de confusion potentiels car elles peuvent être considérées comme des conséquences de la pratique du chemsex (Edmundson et al., 2018; Maxwell et al., 2019; Tomkins et al., 2018). L'association entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété/dépression a été stratifiée par le statut VIH auto-rapporté et les résultats sont présentés selon les recommandations de Knol et VanderWeele (Knol & VanderWeele, 2012; VanderWeele & Knol, 2014).

Le facteur généralisé d'inflation de la variance (GVIF) a été déterminé pour chaque variable indépendante grâce au package car de R via la construction de deux régressions linéaires multiples comprenant chacune comme variable dépendante le score continu pour la sous-échelle « anxiété » de l'échelle HAD et le score continu pour la sous-échelle

« dépression » de l'échelle HAD. La valeur du GVIF obtenu reflète la colinéarité de chaque variable avec les autres.

Une analyse de sensibilité a été réalisée par l'étude de l'aspect aléatoire des données manquantes pour les symptômes d'anxiété et de dépression. Pour cela, deux variables muettes pour les données manquantes prenant la valeur « 0 » quand la donnée est présente pour la variable et « 1 » quand la donnée est manquante ont été créées pour les symptômes d'anxiété et pour les symptômes de dépression. L'association entre ces variables et la pratique du chemsex a été déterminée par régression logistique binaire avec un seuil de significativité de $p < 0.05$. La significativité statistique des résultats permet de déterminer si l'absence de données pour les variables « symptômes d'anxiété » et « symptômes de dépression » est indépendante de la valeur de la variable « chemsex ». Dans ce cas, les données manquantes peuvent être ignorées dans les analyses. La présence de données manquantes pour les variables incluses dans les modèles multivariés a conduit à réduire le nombre d'observations totales des modèles multivariés pour les symptômes d'anxiété ($n=943$) et de dépression ($n=1023$). Par souci de clarté, les résultats des analyses de sensibilité ne sont pas détaillés ici mais sont disponibles par sollicitation de l'auteur de ce mémoire.

4. Chapitre 4 : Résultats

4.1. Analyse de sensibilité, de multi-colinéarité et sélection des facteurs de confusion

Sur les 1179 participants, $n=2$ n'ont pas renseigné les informations concernant la pratique du chemsex, $n=100$ pour la sous-échelle d'anxiété du HAD et $n=108$ pour la sous-échelle de dépression du HAD. Les analyses de sensibilité indiquent que la pratique du chemsex

n'est pas associée ni avec les données manquantes pour les symptômes d'anxiété ($p=0.19$) ni avec les symptômes de dépression ($p=0.07$). Cela signifie que la non-complétion de l'échelle HAD n'est pas associée avec la pratique du chemsex. Les individus qui pratiquent le chemsex ne sont donc ni surreprésentés ni sous-représentés dans l'échantillon restant après soustraction des individus pour lesquels les données sont manquantes.

Les GVIF obtenus pour chacune des variables sont inférieurs à 4. Aucune variable n'a été retirée des modèles de régression logistiques multivariés suite à l'examen du GVIF.

Les facteurs de confusion sélectionnés pour être inclus dans le modèle multivarié pour l'anxiété sont l'âge, le niveau d'éducation, l'historique d'abus sexuel au cours de la vie et l'infection à *C. trachomatis*, gonococcique ou à la syphilis. Les facteurs de confusion retenus pour être inclus dans le modèle multivarié concernant les symptômes de dépression sont l'âge, le genre autorapporté et l'historique d'abus sexuel au cours de la vie. Les détails du processus de sélection se trouvent à la [Table 2](#).

Table 2 : Sélection des facteurs de confusion selon l'association de la variable avec la pratique du chemsex et avec l'issue considérée (anxiété ou dépression).

	Association avec la pratique du chemsex (OR, IC95%)	Association indépendante avec les symptômes d'anxiété (OR, IC95%)	Association indépendante avec les symptômes de dépression (OR, IC95%)	Inclusion dans le modèle multivarié pour l'anxiété ?	Inclusion dans le modèle multivarié pour la dépression ?
Age (continu)	1.01 (1.0 – 1.02)	0.96 (0.95 – 0.97)	0.99 (0.98 – 1.00)	OUI	OUI
Revenu annuel (< 30K vs ≥ 30K (ref))	NON	1.72 (1.29 – 2.31)	2.67 (1.85 – 3.91)	-	-
Niveau d'éducation (≤ secondaire vs. CEGEP ou Technique vs. Université (ref))	≤ secondaire CEGEP ou Technique	3.60 (2.46 – 5.32)	1.54 (1.05 – 2.25)	NON	NON
Ethnicité (Canadien français/anglais (ref) vs autres)		2.08 (1.43 – 3.07)	NON	NON	OUI
Genre (homme vs autres)	0.67 (0.49 – 0.90)	NON	NON	-	-
Situation de logement (instable vs stable (ref))	0.57 (0.32 – 0.94)	NON	NON	-	OUI
Score ASSIST alcool (≥ 11 vs < 11 (ref))	NON	NON	NON	-	-
Score ASSIST alcool (≥ 11 vs < 11 (ref))	2.0 (1.47 – 2.73)	1.44 (1.06- 1.97)	NON	OUI	-
Score HHRDS (continu)	NON	1.47 (1.22 – 1.79)	1.55 (1.27 – 1.90)	-	-
Score LGBIS-homonégativité (continu)	NON	1.22 (1.10 – 1.36)	1.27 (1.12 – 1.43)	-	-
Score MBASR (continu)	NON	1.08 (1.06 – 1.09)	1.06 (1.05 – 1.08)	-	-
Sexe transactionnel (oui vs non (ref))	8.75 (5.31 – 14.64)	NON	NON	-	-
Abus sexuel dans la vie (oui vs non (ref))	1.64 (1.18 – 2.27)	2.49 (1.78 – 3.52)	2.21 (1.53 – 3.18)	OUI	OUI
Problèmes d'éjaculation (oui vs non (ref))	NON	1.83 (1.22 – 2.76)	1.78 (1.14 – 2.74)	-	-
Problèmes de libido (oui vs non (ref))	NON	3.58 (2.37 – 5.50)	3.96 (2.64 – 5.96)	-	-
Statut VIH (positif vs négatif (ref))	2.31 (1.58 – 3.34)	NON	NON	-	-
Infection à syphilis, <i>C. trachomatis</i> ou gonococcique (oui vs non (ref))	3.02 (2.18 – 4.16)	0.53 (0.36 – 0.78)	NON	OUI	-
Injection de SP (dans les 6 derniers moi vs il y a plus de 6 mois vs jamais (ref))	Dans les 6 derniers mois	19.57 (11.06 – 36.45)	NON	NON	-
	Il y a plus de 6 mois	7.57 (4.16 – 13.92)	NON	NON	-

4.2. Caractéristiques de l'échantillon

La [Table 3](#) présente les caractéristiques principales de l'échantillon. Plus de la moitié des participants sont âgés de 36 ans ou moins (n=627, proportion (%) RDS-II=56%). Les participants se sont identifiés principalement comme ayant une origine ethnique Canadienne-française (n=609, 51.7%), Canadienne-anglaise (n=111, 9.4%) et Latino-américaine (n=96, 8.1%). Presque la moitié de l'échantillon (n=523, 44.4%) a fréquenté l'université. Une grande majorité identifient leur genre comme homme (n=1089, 92.4%). La valeur ajustée par RDS-II est de 18.7% (IC95% : 14.8 – 22.6) pour la prévalence de la pratique du chemsex, 52.7% (IC95% : 47.4 – 58.1) pour les symptômes d'anxiété et 27.1% (IC95% : 22.4 – 31.8) pour les symptômes de dépression. Parmi les individus détectés positifs au VIH par test biologique (n=213, 18.1%), 4 étaient des nouveaux diagnostics. Parmi les individus ayant déjà pratiqué l'injection de SP au cours de leur vie (n=112, 9.5%), plus de la moitié l'ont pratiqué dans les 6 derniers mois (n= 63/112, 56%).

Table 3 : caractéristiques de l'échantillon pour chaque variable étudiée : nombre d'individus, % brute et % ajustée par la méthode RDS-II.

	n	% brute	% ajustée par RDS-II (IC95%) (% ou moyenne)
Chemsex			
Oui	284	24.1	18.7 (14.8 - 22.6)
Non	893	75.7	81.3 (77.4 - 85.1)
Symptômes d'anxiété			
Oui	454	38.5	52.7 (47.4 - 58.1)
Non	625	53	47.3 (41.9 - 0.52.6)
Symptômes de dépression			
Oui	230	19.5	27.1 (22.4 - 31.8)
Non	841	71.3	72.9 (68.2 - 77.6)
Age (années)			
18-25	205	17.4	20.1 (16.1 - 24.1)
26-35	422	35.8	35.9 (31.8 - 41.0)
36-45	189	16.0	15.5 (11.5 - 19.5)
46-55	191	16.2	14.2 (11.1 - 17.4)
> 55	172	14.6	14.3 (11.2 - 14.4)
Revenu annuel			
< 30K	678	57.5	66.8 (62.3 - 71.4)
≥ 30K	501	42.5	33.2 (28.6 - 37.7)
Education			
≤ secondaire	243	20.6	25.3 (21.0 - 29.6)
CEGEP ou Technique	413	35.0	35.0 (30.0 - 40.0)
Université	523	44.4	40.0 (34.8 - 44.8)
Ethnicité			
Canadien français/anglais	733	62.2	55.0 (49.8 - 60.1)
Autre	446	37.8	45.1 (39.9 - 50.2)
Genre d'identification			
Homme	1089	92.4	88.4 (84.8 - 92.1)
Homme trans	14	1.2	1.5 (0.0 - 3.2)

Non-binaire/genre non-conforme	31	2.6	2.2 (1.0 - 3.5)
Two-spirit	25	2.1	4.9 (2.5 - 7.3)
Other	20	1.7	2.9 (0.8 - 5.0)
Logement			
Logement Instable/temporaire	31	2.6	4.0 (1.5 - 6.5)
Logement stable	1148	97.4	96.0 (93.5 - 98.5)
Score ASSIST-alcohol			
< 11	675	57.3	64.7 (59.5 - 69.9)
≥ 11	348	29.5	35.3 (30.1 - 40.5)
Score ASSIST - amphétamines ou cocaïne ou hallucinogènes			
< 4	791	67.1	75.6 (71.1 - 80.0)
≥ 4	274	23.2	24.5 (20.1 - 28.9)
Injection de SP			
Dans les 6 derniers mois	63	5.3	5.6 (2.4 - 8.7)
Il y a plus de 6 mois	49	4.2	4.0 (2.5 - 5.6)
Jamais	1059	89.8	90.4 (87.0 - 93.8)
Sexe transactionnel dans les 6 derniers mois			
Oui	88	7.5	6.2 (3.8 - 8.6)
Non	1069	90.7	93.8 (91.4 - 96.2)
Score HHRDS (1 - 6)			
Moyenne (ET ¹)	1.73 (0.77)		1.75 (1.64 - 1.85)
Score LGBIS-homonégativité (1 - 6)			
Moyenne (ET)	2.08 (1.23)		2.34 (2.20 - 2.49)
Score MBASR (15 - 75)			
Moyenne (ET)	37.90 (11.80)		38.31 (37.07 - 39.54)
Historique d'abus sexuel			
Oui	260	22.1	25.1 (20.7 - 29.5)
Non	830	70.4	74.9 (70.5 - 79.3)
Statut VIH autorapporté			
Positive	211	17.9	13.7 (10.2 - 17.2)
Negative	968	82.1	86.3 (82.9 - 89.8)

Syphilis (infection active : titre \geq 1:8)			
Postif	36	3.1	1.8 (0.9 - 2.6)
Negatif	1143	96.9	98.2 (97.4 - 99.1)
Infection gonococcique (site pharyngé, urinaire ou rectal)			
Postif	79	6.7	5.6 (3.1 - 8.1)
Negatif	1098	91.1	94.4 (91.9 - 96.9)
Infection à <i>C. trachomatis</i> (site pharyngé, urinaire ou rectal)			
Postif	48	4.1	3.0 (1.5 - 4.5)
Negatif	1129	95.8	97.0 (95.5 - 98.5)
Problèmes d'érection			
Oui	127	10.8	11.1 (8.8 - 13.3)
Non	1004	85.2	89.0 (86.7 - 91.2)
Problèmes d'éjaculation			
Oui	158	13.4	12.7 (8.9 - 9.1)
Non	967	82.0	87.3 (83.5 - 91.1)
Problèmes de libido			
Oui	177	15.0	13.6 (10.2 - 17.0)
Non	977	82.9	86.4 (83.0 - 89.8)

¹ Ecart-type

4.3. Symptômes d'anxiété

La [Table 4](#) présente les résultats obtenus pour les analyses univariées et multivariées des facteurs associés à la présence de symptômes d'anxiété. Ils ont été associés significativement dans les analyses multivariées à un plus jeune âge (ORa: 1.04, 95%CI: 1.02 – 1.05), à l'abus d'alcool (ORa : 1.45, IC95% : 1.08 – 1.96), à un historique d'abus sexuel (ORa : 3.47, IC95% : 2.46 - 4.92) et avec un niveau d'éducation \leq au secondaire par rapport à un niveau universitaire (ORa: 1.89, IC95% : 1.28 - 2.82). Etre positif à l'une des infections suivantes : gonococcique, syphilis ou *C. trachomatis* a été associé négativement aux symptômes d'anxiété (ORa : 0.45, IC95% : 0.27 – 0.75).

La [Table 5](#) présente les résultats des analyses multivariées de l'association de la pratique du chemsex avec les symptômes d'anxiété stratifiées par le statut VIH autorapporté. Les résultats sont présentés selon une seule catégorie de référence (séronégatifs ne pratiquant pas le chemsex) (1) ainsi que par strate de statut VIH (i.e. deux catégories de référence) (2). Les résultats en (1) sont présentés pour la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs (ORa : 1.75, IC95% : 1.14 - 2.68), pour la pratique du chemsex chez les individus séropositifs (ORa : 1.55, IC95% : 0.75 - 3.14) et pour l'absence de pratique du chemsex chez les individus séropositifs (ORa : 1.26, IC95% : 0.74 - 2.16) avec comme catégorie de référence les individus séronégatifs qui ne pratiquent pas le chemsex. Les symptômes d'anxiété ont seulement été associés significativement à la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs en comparaison aux individus séronégatifs qui ne pratiquent pas le chemsex. Les analyses par strate de statut VIH en (2) indiquent que la pratique du chemsex était associée aux symptômes d'anxiété parmi les individus séronégatifs (ORa : 1.67, IC95% : 1.08 – 2.62) mais pas chez les individus séropositifs (ORa : 1.55, IC95% : 0.71 – 3.42). La valeur de l'ORa pour l'association

de la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs diffère entre (1) et (2) (i.e. selon le nombre de catégories de référence utilisées) à cause du caractère pondéré des données.

L'interaction sur l'échelle additive peut se mesurer grâce à l'excès de risque dû à l'interaction « Relative Excess Risk due to Interaction (RERI) » et est de -0.06, ce qui indique une interaction faible sur l'échelle additive du statut VIH et de la pratique du chemsex pour les symptômes d'anxiété. L'interaction sur l'échelle multiplicative peut se mesurer par le ratio des OR par strates du statut VIH (ROR) et est 1.08, ce qui peut être considéré comme une interaction faible sur l'échelle multiplicative.

Table 4 : résultats des analyses univariées et multivariées pour les facteurs associés à la présence de symptômes d'anxiété.

		OR (IC95%) pour le score anxiété HADS ≥ 8	ORa (IC95%) pour le score anxiété HADS ≥ 8
Chemsex	Non	ref.	Voir Table 5
	Oui	2.28 (1.67 - 3.13)	
Age	Pour une diminution de 1 an	1.02 (1.01 – 1.03)	1.04 (1.02 – 1.05)
Revenu annuel	≥ 30K	ref.	
	< 30K	1.83 (1.42 - 2.36)	
Education	Université	ref.	ref.
	≤ secondaire CEGEP ou Technique	1.91 (1.39 - 2.63) 1.15 (0.87 - 1.51)	1.89 (1.28 - 2.82) 1.04 (0.76 - 1.43)
Ethnicité	Canadien français/anglais	ref.	
	Autre	1.07 (0.84 - 1.36)	
Genre d'identification	Man	ref.	
	Other	1.23 (0.84 - 1.81)	
Logement	Logement stable	ref.	
	Logement instable/temporaire	2.20 (1.01 - 5.11)	
Score ASSIST-alcohol	< 11	ref.	ref.
	≥ 11	1.71 (1.31 - 2.23)	1.45 (1.08 - 1.96)
Score ASSIST-amphétamines ou cocaïne ou hallucinogènes	< 4	ref.	
	≥ 4	2.0 (1.50 - 2.67)	
Injection de SP	Jamais	ref.	
	Dans les 6 derniers mois	2.66 (1.54 - 4.75)	
	Il y a plus de 6 mois	3.88 (2.00 - 8.14)	
Score HHRDS (1 - 6)	Pour une augmentation de 1	1.45 (1.23 - 1.71)	

Score LGBIS-homonégativité (1 - 6) Pour une augmentation de 1		1.19 (1.08 - 1.30)	
Score MBASR (15 - 75) Pour une augmentation de 1		1.07 (1.06 - 1.08)	
Sexe transactionnel	Non	ref.	
	Oui	2.62 (1.60 - 4.43)	
Historique d'abus sexuel	Non	ref.	ref.
	Oui	2.95 (2.20 - 3.99)	3.47 (2.46 - 4.92)
Problèmes d'érection	Non	ref.	
	Oui	2.46 (1.68 - 3.65)	
Problèmes d'éjaculation	Non	ref.	
	Oui	1.63 (1.14 - 2.35)	
Problèmes de libido	Non	ref.	
	Oui	2.71 (1.90 - 3.91)	
Statut VIH autorapporté	Négatif	ref.	
	Positif	0.68 (0.48 - 0.96)	
Infection gonococcique (site pharyngé, urinaire ou rectal), à <i>C. trachomatis</i> (site pharyngé, urinaire ou rectal) ou syphillis (infection active)	Négatif	ref.	ref.
	Positif	0.66 (0.43 - 0.99)	0.45 (0.27 - 0.75)

Table 5 : Présentation des résultats de modification d'effets pour l'association avec les symptômes d'anxiété : ORa avec une seule catégorie de référence (VIH-, Chemsex-) (1) et résultats par strates de statut VIH (2). Les analyses sont ajustées selon l'âge, le niveau d'éducation, l'historique d'abus sexuel au cours de la vie et l'infection à *C. trachomatis*, gonococcique ou à la syphilis.

(1)	Chemsex -	Chemsex +
-----	-----------	-----------

VIH -	ref.	1.75 (1.14 - 2.68)
VIH +	1.26 (0.74 - 2.16)	1.55 (0.75 - 3.14)

(2)	Chemsex -	Chemsex +
VIH -	ref.	1.67 (1.08 - 2.62)*
VIH +	ref.	1.55 (0.71 - 3.42)

$$RERI = 1.75 - 1.26 - 1.55 + 1 = -0.06$$

$$ROR = 1.67/1.55 = 1.08$$

**La valeur de l'ORa est différente de celle calculé à la case correspondante en (1) à cause du caractère pondéré des données dans la régression logistique.*

4.4. Symptômes de dépression

La [Table 6](#) présente les résultats obtenus pour les analyses univariées et multivariées des facteurs associés à la présence de symptômes de dépression. Ils ont été associés significativement dans les analyses multivariées au genre « homme » (ORa : 2.77, IC95% : 1.78 – 4.28) et à un historique d’abus sexuel (ORa : 2.85, IC95% : 2.08 – 3.91).

La [Table 7](#) présente les résultats des analyses multivariées de l’association de la pratique du chemsex avec les symptômes de dépression stratifiées par le statut VIH autorapporté. Les résultats sont présentés selon une seule catégorie de référence (séronégatifs ne pratiquant pas le chemsex) (1) ainsi que par strate de statut VIH (i.e. deux catégories de référence) (2). Les résultats en (1) sont présentés pour la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs (ORa : 1.66, IC95% : 1.11 - 2.46), pour la pratique du chemsex chez les individus séropositifs (ORa : 1.64, IC95% : 0.78 - 3.31) et pour l’absence de pratique du chemsex chez les individus séropositifs (ORa : 1.03, IC95% : 0.60 - 1.72) avec comme catégorie de référence les individus séronégatifs qui ne pratiquent pas le chemsex. Les symptômes de dépression ont seulement été associés significativement à la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs en comparaison aux individus séronégatifs qui ne pratiquent pas le chemsex. Les analyses par strate de statut VIH en (2) indiquent que la pratique du chemsex était associée aux symptômes de dépression parmi les individus séronégatifs (ORa : 1.64, IC95% : 1.08 – 2.48) mais pas chez les individus séropositifs (ORa : 1.10, IC95% : 0.52 – 2.26). La valeur de l’ORa pour l’association de la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs diffère entre (1) et (2) (i.e. selon le nombre de catégories de référence utilisées) à cause du caractère pondéré des données.

Le RERI pour l'interaction de la pratique du chemsex et du statut VIH sur les symptômes de dépression sur l'échelle additive est de -0.01, ce qui indique une interaction faible sur l'échelle additive. Le ROR pour l'interaction sur l'échelle multiplicative est 1.49, ce qui peut être considéré comme une interaction modérée sur l'échelle multiplicative.

Table 6 : résultats des analyses univariées et multivariées pour les facteurs associés à la présence de symptômes d'anxiété.

		OR (IC95%) pour le score de dépression HADS \geq 8	ORa (IC95%) pour le score de dépression HADS \geq 8
Chemsex	Non	ref.	Voir Table 7
	Oui	1.88 (1.36 - 2.58)	
Age	Pour une diminution de 1 an	1.01 (1.00 - 1.02)	1.01 (1.00 - 1.02)
Revenu annuel	\geq 30K	ref.	
	< 30K	2.24 (1.66 - 3.04)	
Education	Université	2.03 (1.43 - 2.87)	
	\leq secondaire	1.37 (1.00 - 1.88)	
	CEGEP ou Technique	ref.	
Ethnicité	Canadien français/anglais	ref.	
	Autre	1.10 (0.84 - 1.44)	
Genre d'identification	Man	ref.	ref. 2.77 (1.78 - 4.28)
	Other	2.34 (1.57 - 3.46)	
Logement	Logement stable	ref.	
	Logement instable/temporaire	1.38 (0.59 - 3.01)	
Score ASSIST-alcool	< 11	ref.	
	\geq 11	1.15 (0.85 - 1.56)	
Score ASSIST-amphétamines ou cocaïne ou hallucinogènes	< 4	ref.	
	\geq 4	2.49 (1.83 - 3.37)	
Injection de SP	Jamais	ref.	
	Dans les 6 derniers mois	3.45 (2.02 - 5.89)	
	Il y a plus de 6 mois	4.20 (2.29 - 7.83)	
Score HHRDS (1 - 6)	Pour une augmentation de 1	1.52 (1.28 - 1.80)	

Score LGBIS-homonégativité (1 - 6) Pour une augmentation de 1		1.26 (1.13 - 1.40)	
Score MBASR (15 - 75) Pour une augmentation de 1		1.05 (1.04 - 1.07)	
Sexe transactionnel			
Non		ref.	
Oui		2.06 (1.25 - 3.36)	
Historique d'abus sexuel			
Non		ref.	ref.
Oui		2.99 (2.20 - 4.06)	2.85 (2.08 - 3.91)
Problèmes d'érection			
Non		ref.	
Oui		3.11 (2.12 - 4.57)	
Problèmes d'éjaculation			
Non		ref.	
Oui		1.71 (1.16 - 2.49)	
Problèmes de libido			
Non		ref.	
Oui		3.30 (2.33 - 4.68)	
HIV status – reported			
Négatif		ref.	
Positif		1.25 (0.85 - 1.81)	
Statut VIH autorapporté			
Négatif		ref.	
Positif		1.36 (0.93 - 1.96)	
Infection gonococcique (site pharyngé, urinaire ou rectal), à <i>C. trachomatis</i> (site pharyngé, urinaire ou rectal) ou syphilis (infection active)			
Négatif		ref.	
Positif		1.20 (0.76 - 1.85)	

Table 7 : Présentation des résultats de modification d'effets pour l'association avec les symptômes de dépression : ORa avec une seule catégorie de référence (VIH-, Chemsex-) (1) et résultats par strates de statut VIH (2). Les analyses sont ajustées selon l'âge, le genre autorapporté et l'historique d'abus sexuel au cours de la vie.

(1)	Chemsex -	Chemsex +
VIH -	ref.	1.66 (1.11 – 2.46)
VIH +	1.03 (0.60 – 1.72)	1.64 (0.78 – 3.31)
(2)	Chemsex -	Chemsex +
VIH -	ref.	1.64 (1.08 – 2.48)*
VIH +	ref.	1.10 (0.52 – 2.26)

$$RERI = 1.66 - 1.64 - 1.03 + 1 = -0.01$$

$$ROR = 1.64/1.10 = 1.49$$

*La valeur de l'ORa est différente de celle calculé à la case correspondante en (1) à cause du caractère pondéré des données dans la régression logistique.

5. Chapitre 5 : Discussion

5.1. Résumé et interprétation des résultats

Les résultats indiquent que le statut VIH auto-rapporté modère la relation entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression au sein de l'échantillon étudié. La pratique du chemsex est associée aux symptômes d'anxiété et de dépression uniquement chez les individus séronégatifs. La présence de symptômes d'anxiété a aussi été associée à un plus jeune âge, à un niveau d'éducation inférieur ou égal au secondaire, à une consommation d'alcool à risque et à un historique de d'abus sexuel. Les symptômes d'anxiété ont aussi été inversement associés à la présence de l'une des infections suivantes : gonococcique, syphilis ou *C. trachomatis*. La présence de symptômes de dépression a été associée à la pratique du chemsex chez les individus séronégatifs par rapport aux séronégatifs ne pratiquant pas le chemsex. Elle a aussi été associée à l'indentification à un genre autre que « homme » et à un historique d'abus sexuel.

Ces résultats corroborent ceux obtenus par une étude transversale réalisée au Royaume-Uni (n=1484) où la consommation des SP spécifiques au chemsex est associée aux symptômes de dépression. Cependant, dans la même étude, les symptômes d'anxiété ne sont pas associés à la consommation de ces SP. Aussi, les données de cette étude ne permettent pas d'identifier si la consommation de ces SP a été faite dans un contexte sexuel ou non (Sewell et al., 2017). La pratique du chemsex a été associée aux symptômes d'anxiété et de dépression dans une étude de cohorte prospective clinique réalisée en Angleterre auprès d'HARSAH séronégatifs (n=622) (Sewell et al., 2019). De même, dans une étude transversale sur un échantillon clinique britannique d'HARSAH séropositifs (n=392), la pratique du chemsex est

plus répandue parmi les individus avec un diagnostic de dépression ou d'anxiété en comparaison aux individus sans un tel diagnostic (Pufall et al., 2018).

L'association négative obtenue entre les symptômes d'anxiété et la présence d'une ITSS (gonococcique, *C. trachomatis*, syphilis) est probablement dû à une caractéristique partagée par les individus atteints de ces infections. Par exemple, l'utilisation de la PrEP a été associée à une augmentation de l'incidence des ITSS parmi un échantillon d'individus à risque élevé d'infection au VIH (HARSAH, utilisateurs de drogues par injection, rapports sexuels avec un partenaire sérodiscordant) dans une étude longitudinale australienne (n=2981) (Traeger et al., 2019). Aussi, une diminution de l'utilisation du préservatif et une prévalence plus élevée d'ITSS a été observée chez les individus après l'initiation de la PrEP en comparaison à avant dans un échantillon d'HARSAH d'une étude longitudinale américaine (n=183) (Montaño et al., 2019). Ces résultats peuvent en partie être expliqués par un dépistage plus fréquent des individus sous PrEP et de leur meilleure connexion au système de santé (Harawa et al., 2017). L'utilisation de la PrEP a également été associée à une diminution de l'anxiété sexuelle parmi une population d'HARSAH dans une étude longitudinale américaine (n=1071) (Whitfield et al., 2019). Les résultats obtenus dans le présent projet concernant l'association entre les symptômes d'anxiété et la présence d'une ITSS peuvent potentiellement s'expliquer par la présence d'individus utilisant la PrEP dans l'échantillon ENGAGE. Des investigations futures permettront de mieux comprendre l'association observée.

Les résultats obtenus dans le cadre du présent projet suggèrent que les hommes trans, genderqueers/gendre non-conforme et bispirituels ont une probabilité d'avoir des symptômes de dépression égale à 2.77 fois celle des hommes cisgenres. Cette population est

particulièrement victime de discrimination, de violences physiques et verbales, d'harcèlement/abus sexuel et plus généralement de stress de minorité pouvant expliquer ces résultats (Grant et al., 2011; Nadal et al., 2016). Ce stress de minorité peut impacter la présence de symptômes d'anxiété et de dépression (Meyer, 2003). Des efforts particuliers de prévention de ces enjeux de santé mentale doivent être adressés à cette population (Bockting et al., 2013).

Les symptômes d'anxiété et de dépression ont été fortement associés à un historique d'abus sexuel au cours de la vie. Les abus sexuels ont été associés aux troubles d'anxiété dans la littérature pour les hommes et pour les femmes (Cogle et al., 2010) et la prévalence de ces abus est plus élevée parmi les HARSAH que chez les non-HARSAH (Paul et al., 2001). Dans l'échantillon analysé ici, plus d'un cinquième des participants considèrent avoir subi un abus sexuel au moins une fois au cours de leur vie. Cela indique que la population HARSAH doit être l'objet d'une attention particulière concernant les enjeux liés à ce type d'évènement et que les professionnels de santé doivent particulièrement porter attention à la santé mentale de ces individus.

Les résultats obtenus dans le travail présenté ici indiquent que le statut VIH des individus joue potentiellement un rôle modérateur dans l'association entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression. Une explication possible de ces résultats est que le stress généré par la pratique du chemsex est plus grand pour les individus séronégatifs que pour les individus séropositifs. En effet, le chemsex favorise les pratiques sexuelles à risque et les études qualitatives indiquent que les rapports à risque surviennent malgré les précautions prises par les individus qui pratiquent le chemsex (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015). L'accent mis sur le VIH par les campagnes de prévention et de promotion de la santé sexuelle et la stigmatisation des personnes séropositives depuis l'apparition du virus a probablement contribué à faire du VIH l'une des ITSS les plus redoutées. Les individus

séropositifs au VIH ne sont pas concernés par le même stress lié à la séroconversion que les séronégatifs lorsqu'ils ont des rapports à risque. En effet, la pratique du chemsex peut augmenter le risque de séroconversion pour les individus séronégatifs et résulter en un stress qui peut avoir pour résultat des symptômes d'anxiété et/ou de dépression. Cette explication implique que le préjudice perçu de la séroconversion pour la santé reste important malgré les récents progrès comme la prévention biomédicale, le traitement comme prévention et les avancées thérapeutiques. De plus, la peur de séroconversion est exacerbée par un environnement dans lequel les discours/actes sérophobes sont présents (Mahajan et al., 2008; Marsicano et al., 2014). Cependant, les RERI calculés concernant l'interaction sur l'échelle additive du statut VIH sur l'association de la pratique du chemsex avec les symptômes d'anxiété et de dépression n'ont pas montré d'évidence d'excès de risque sur l'échelle additive dû à l'interaction. Cela signifie que l'effet combiné du statut VIH et du statut de la pratique du chemsex n'est pas plus grand que la somme de l'effet individuel de ces deux facteurs, et ce pour les symptômes d'anxiété et de dépression. Le ROR calculé pour l'interaction sur l'échelle multiplicative du statut VIH sur l'association de la pratique du chemsex avec les symptômes d'anxiété n'a pas montré d'évidence d'excès de risque dû à l'interaction sur l'échelle multiplicative. Cependant le ROR calculé concernant le modèle pour les symptômes de dépression indique que l'effet combiné du statut VIH et du statut de pratique du chemsex est égal à 1.49 fois celui du produit de leurs effets individuels. Cela signifie que le statut VIH ne peut pas être considéré comme modificateur d'effet lorsque l'on s'intéresse à des mesures d'effet de nature additives (e.g. risque attribuable, risque attribuable pour la population, différence des risques) ni dans la relation entre le chemsex et les symptômes d'anxiété, ni dans celle entre le chemsex et les symptômes de dépression. Cependant, les résultats indiquent que le statut VIH a potentiellement un rôle modificateur d'effet lorsque l'on mesure des effets de

nature multiplicative (e.g. OR, ratio des incidences cumulées, ration des densités d'incidence) entre la pratique du chemsex et les symptômes de dépression (Knol et al., 2011).

Le individus séropositifs sont plus nombreux à pratiquer le chemsex que les individus séronégatifs (Edmundson et al., 2018; Maxwell et al., 2019; Pakianathan et al., 2018). Cela peut s'expliquer par le fait que les individus qui pratiquent le chemsex ont probablement un niveau de recherche de sensation plus élevé que ceux qui ne le pratiquent pas (Newcomb et al., 2011; Prestage et al., 2017) mais également car le chemsex représente un moyen pour les individus séropositifs d'avoir des relations sexuelles en diminuant la pression liée à leur séropositivité (Weatherburn et al., 2017). Selon cette hypothèse, la pratique du chemsex permet le soulagement du stress lié au statut séropositif. Par conséquent, cela peut expliquer l'association non significative entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression chez les individus séropositifs. Cependant, les résultats univariés obtenus dans le cadre de ce mémoire indiquent que le statut séropositif au VIH est inversement associé à la présence de symptômes d'anxiété et que l'association entre le statut VIH et les symptômes de dépression n'est pas significative. En d'autres mots, les individus séropositifs de l'échantillon sont significativement moins nombreux à témoigner de symptômes d'anxiété que les individus séronégatifs. La nature univariée de ces résultats les rend probablement biaisés et ils nécessitent donc d'être interprétés avec prudence. L'étude du lien entre statut VIH et santé mentale et les spécificités du contexte montréalais restent à approfondir.

Les résultats obtenus dans le cadre de ce projet nous amènent à valider partiellement notre hypothèse. En effet, la pratique du chemsex est associée à la présence de symptômes d'anxiété et de dépression uniquement chez les individus séronégatifs de l'échantillon

ENGAGE. Ces résultats, leurs potentielles explications et leurs implications sont discutés dans le présent chapitre.

5.2. La nature de la relation entre le chemsex, l'anxiété et la dépression

Les données de l'étude ENGAGE sont de nature transversale. La temporalité des évènements étudiés, et donc la nature des mécanismes mis en jeu ne peuvent donc pas être déterminés. Cependant, plusieurs hypothèses sont possibles quant à la temporalité des mécanismes qui régissent les associations observées. L'association de la pratique du chemsex avec les symptômes d'anxiété et de dépression laisse premièrement envisager l'hypothèse du rôle du chemsex en tant que cause de ces symptômes. L'effet cumulé de la consommation de SP, des prises de risque vis-à-vis du VIH et des ITSS, de l'isolement social, de la dépendance aux SP et des autres potentielles conséquences du chemsex peut être à l'origine du développement ou du renforcement de ces symptômes, et ces variables peuvent aussi s'influencer.

Le chemsex peut aussi représenter une réponse à la présence de symptômes de dépression et/ou d'anxiété dus à certains états ou situations perçues comme stressantes pour l'individu : stress de minorité, homophobie internalisée, séropositivité. L'association de SP aux pratiques sexuelles permet aux individus qui souffrent de stress lié à leur sexualité d'accéder à ce qui peut être défini comme l'évitement cognitif, soit une forme de mécanisme d'évitement permettant aux individus d'échapper au stress qu'ils perçoivent (Alvy et al., 2011). Les mécanismes mis en place diffèrent probablement par leur nature, motivations et effets selon le statut sérologique de l'individu. En effet, l'importante stigmatisation des individus séropositifs (Mahajan et al., 2008) montre que le statut sérologique des HARSAH doit être pris en compte

lorsqu'il s'agit d'étudier les facteurs qui influencent la santé psychologique et mentale des individus de cette population.

Il est également possible que le chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression aient une étiologie commune, expliquant leur association au sein de la population. Par exemple, la perception négative de l'individu sur son corps peut influencer la présence de symptômes d'anxiété et parallèlement représenter une motivation à la pratique du chemsex en tant que mécanisme d'évitement (McDonagh et al., 2008). En effet l'insatisfaction corporelle (i.e. la perception négative d'un individu sur son physique) est associée à une plus grande anxiété dans le cadre des relations sexuelles. Cela peut se traduire par des réactions émotionnelles négatives à l'idée de certaines pratiques sexuelles ayant pour cause la peur de dévoiler certaines parties de son corps. Le chemsex peut représenter une solution pour l'individu pour se libérer de cette insatisfaction corporelle (Weatherburn et al., 2017). De même, la recherche de plaisir sexuel et de plaisir lié à ses relations avec les autres et soi-même peut amener à l'initiation ou l'évolution de la consommation de méthamphétamine dans un contexte chemsex, pouvant elle-même inciter à la pratique du chemsex pour maintenir ce niveau de plaisir obtenu grâce à la SP. La consommation abusive de méthamphétamine peut également provoquer l'apparition de difficultés sociales, financières et physiques (Flores-Aranda, Goyette, Aubut, et al., 2019) pouvant impacter la santé mentale.

Aussi, une dépendance préalable à une SP peut amener un individu à en consommer dans le cadre de ses relations sexuelles, et ultimement à rejoindre la pratique du chemsex. Cela peut contribuer à renforcer la dépendance à la SP et augmenter les risques qui y sont liés. Les comorbidités des troubles de consommation de substances et des troubles de santé mentale sont fréquentes en population générale mais les mécanismes étiologiques de ces comorbidités reste

mal connus, sont probablement de plusieurs natures et exercent leur action simultanément dans la population (Regier, 1990; Swendsen, 2000). Des mécanismes spécifiques s'appliquent probablement à la population HARSAH puisque les facteurs déterminant de la santé mentale de cette population peuvent différer de la population générale.

Il est donc réducteur de parler du chemsex en tant que conséquence ou cause des symptômes d'anxiété et de dépression. S'il est probable qu'ils soient associés, il est important de souligner que les mécanismes qui régissent cette relation sont complexes. Certains facteurs interviennent potentiellement en tant que cause, d'autres en tant que conséquences, mais nombreux d'entre eux ne sont ni l'un ni l'autre ou les deux à la fois. Ces mécanismes constituent un entremêlement d'actions causales et non causales de plusieurs facteurs.

5.3. Forces et limites de l'étude

5.3.1. Forces

La méthode d'échantillonnage utilisée par l'étude ENGAGE a permis de maximiser la représentativité de l'échantillon. L'échantillonnage par les répondants permet notamment d'accéder à des sous-populations d'HARSAH difficilement accessibles par les méthodes d'échantillonnage habituellement utilisées en épidémiologie (Heckathorn, 1997). L'utilisation de cette méthode est d'autant plus pertinente dans le cadre de ce travail car il concerne des populations particulièrement difficiles d'accès comme les consommateurs de SP et les pratiquants du chemsex. Les degrés d'homophilie-population et d'homophilie-recrutement obtenus indiquent qu'il est peu probable que l'échantillon surestime la fréquence de certaines caractéristiques (Lambert et al., 2019). Également la représentativité de l'échantillon est renforcée par l'atteinte de l'équilibre de certains indicateurs sociodémographiques, de comportement d'attitudes et d'états de santé (Lambert et al., 2019). Ainsi, la forte

représentativité de l'échantillon ENGAGE permet d'obtenir un portrait réaliste de la santé des HARSAH de Montréal et, ultimement, de fournir les données probantes nécessaires à la prise de décisions efficaces en santé publique.

La définition du chemsex utilisée dans les analyses se base sur les celles utilisées par les précédents travaux sur le sujet (Edmundson et al., 2018). En effet, la pratique du chemsex a été définie comme la consommation, au plus tôt 2h avant le rapport sexuel ou pendant (critère de simultanéité), de GHB/GBL, méthamphétamine, ecstasy, kétamine ou cocaïne (critère de consommation) avec un partenaire ou plus parmi les 5 derniers partenaires des 6 derniers mois (critère de récence). Cette définition permet la mesure de la pratique récente d'un rapport sexuel (≤ 6 mois) avec un partenaire récent (un des 5 derniers) associé à la consommation d'au moins une des substances précédentes. Le critère de récence permet d'exclure les individus dont la pratique du chemsex est trop ancienne pour être considérée comme actuelle. Le critère de simultanéité permet d'exclure les individus dont la consommation de SP n'a pas été volontairement réalisée dans le but d'avoir des relations sexuelles sous son emprise. Ce critère permet également d'inclure uniquement les individus dont les relations sexuelles se sont réalisées sous l'influence d'une ou plusieurs SP (i.e. une pratique sexuelle sobre n'est pas considérée comme relevant du chemsex). Enfin, le critère de consommation comprend un nombre de SP à la fois suffisamment élevé pour représenter la diversité des SP consommées et suffisamment restrictif pour ne pas inclure certaines substances n'entrant pas dans la définition du chemsex (Edmundson et al., 2018).

5.3.2. Limites

Les données utilisées sont issues d'un devis transversal. Par conséquent, elles représentent la situation de la population HARSAH de Montréal à un instant donné et ne

contiennent pas d'information sur la temporalité des événements. Il n'est pas possible de déterminer à partir de ces données si un événement précède un autre, ce qui constitue un des critères nécessaires à la présence d'un lien causal entre une exposition et une issue de santé. Il n'est donc pas possible d'identifier si les symptômes d'anxiété et de dépression sont apparus avant ou après la pratique du chemsex et par conséquent d'éclaircir leur étiologie. Des études longitudinales permettront de mieux comprendre les mécanismes qui lient la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression. Les futures données issues du suivi des participants à la première vague d'ENGAGE pourront être utilisées à ces fins.

Les résultats obtenus concernent la population des HARSAH de la région métropolitaine de Montréal. Malgré les similitudes du contexte montréalais avec celui d'autres grandes villes d'Europe et d'Amérique du Nord, certaines observations peuvent varier selon les villes considérées dû à un contexte social, législatif ou organisationnel différent. Par exemple, la criminalisation du non dévoilement du statut séropositif au Canada (Housefather, 2019) a potentiellement un impact sur les pratiques des individus, leurs comportements vis-à-vis du dévoilement de leur statut VIH et leur perception du préjudice lié à la séroconversion. Cela peut mener à des différences de valeur de certains indicateurs entre Montréal et certaines villes de pays où une loi similaire n'est pas en vigueur.

La nature transversale des données d'ENGAGE ne permet que le calcul d'OR et non celui de risques relatifs (RR), ces derniers nécessitant des données de nature longitudinales. La prévalence des symptômes d'anxiété et de dépression étant respectivement de 38.5% et 19.5% dans l'échantillon ENGAGE, ceux-ci ne peuvent pas être considérés comme rares (i.e. prévalence < 10%). Le calcul d'OR pour des issues non rares peut avoir comme conséquences

d'exagérer les OR calculés et les mesures de modification d'effet et cela doit amener à interpréter les résultats avec prudence (Knol & VanderWeele, 2012).

Enfin, le faible effectif dans des catégories de certaines variables comme l'origine ethnique ou l'identité de genre a nécessité de coder les variables de manière à maintenir un effectif suffisant pour ne pas diminuer en excès la puissance statistique des analyses. Par exemple, le nombre d'individus ayant déclaré l'identité de genre bispirituelle est trop faible pour que cela soit considéré comme une catégorie à part entière dans les analyses. Une catégorie « autre » comprenant celle-ci et d'autres identité de genre a donc dû être créée pour les analyses. Également, le petit effectif de certaines catégories réduit la puissance statistique des analyses empêchant de révéler des associations de petite amplitude en augmentant la taille des intervalles de confiance, notamment parmi les individus séropositifs.

6. Chapitre 6 : Enjeux et perspectives pour l'intervention

La recherche en santé publique permet de générer les connaissances et données probantes nécessaires au développement d'interventions bénéfiques pour la santé de la population. Aussi, l'étude ENGAGE a été menée auprès de la communauté HARSAH dans le but de répondre, entre autres, aux besoins d'intervention de cette population. Dans le cadre de la rédaction de ce mémoire en santé publique, il semble alors nécessaire d'aborder la portée des résultats en termes d'intervention. La présente section décrit les enjeux liés à l'intervention auprès de la population HARSAH avant de dresser un portrait des interventions existantes en lien avec le chemsex et la santé mentale à Montréal et de soulever des pistes de réflexion pour la conception d'interventions futures.

6.1. Les enjeux de l'intervention

6.1.1. Adopter une approche compréhensive de la pratique du chemsex

Pour les HARSAH qui le pratiquent, le chemsex ne représente pas qu'une source de préjudices, notamment pour les individus séropositifs qui déclarent que le chemsex représente un moyen de vivre leur sexualité librement quand ils vivent dans un contexte sérophobe (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015). Aussi, l'appartenance à la communauté des individus qui pratiquent le chemsex peut représenter un moyen pour les individus de se sentir appartenir à un groupe, de développer un réseau social et de lutter contre l'isolement qu'ils peuvent vivre. Également, la pratique du chemsex peut s'inscrire dans une démarche de découverte des limites de leur sexualité pour certains individus. Néanmoins, la pratique du chemsex peut s'associer à certains comportements à risque pour le VIH et les ITSS, pour la consommation de SP et pour la santé mentale (Tomkins et al., 2018). Cela fait du chemsex une problématique de santé publique qui doit être l'objet d'interventions spécifiques. Cependant, la relation entre la santé mentale les pratiques sexuelles est complexe et les motivations à la pratique du chemsex évoquées par les individus dans les études qualitatives indiquent que cette pratique ne peut pas être simplement considérée comme nocive pour leur santé mais nécessite d'être appréhendée de manière compréhensive. Cela signifie que la conception d'interventions de santé publique ciblant les HARSAH qui pratiquent le chemsex doivent prendre en compte l'aspect positif que certains peuvent y trouver et leur proposer des solutions qui respectent leur liberté de pratiquer le chemsex. Les méthodes appliquant le concept de réduction des méfaits semblent particulièrement adaptées à ces objectifs puisqu'elles n'ont pas pour objectif de dissuader la pratique du chemsex mais plutôt de promouvoir les comportements les plus sûrs pour la santé et de réduire les plus préjudiciables pour diminuer les risques liés à la pratique du chemsex. Les interventions de réduction des méfaits doivent

donc être conçues de manière à permettre d'adresser les problématiques liées à la consommation de SP tout en reconnaissant l'apport de la consommation de SP à la sexualité dans le cadre du chemsex. Ainsi, cela permet d'envisager les dimensions structurelles et psychologiques de la sexualité gaie dans les interventions destinées à la population HARSAH. L'intérêt de la prise en compte de ces enjeux dans les interventions et programmes de prévention du VIH et des ITSS est souligné dans la littérature (Prestage et al., 2018; Safren et al., 2011).

Les pratiques sexuelles, et d'autant plus lorsqu'elles sont couplées à la consommation de SP, représentent des sujets sensibles et personnels. Agir directement sur les pratiques sexuelles des individus en incitant leur changement par des mesures coercitives n'est pas efficace et n'est pas acceptable d'un point de vue d'éthique en santé publique car cela peut être perçu comme intrusif et diminuerait la liberté de choix individuelle. Il est par conséquent indispensable que la population HARSAH bénéficie des informations et outils nécessaires pour réduire les risques liés au chemsex. Cela permet aux individus de faire des choix éclairés et d'adopter d'eux-mêmes des comportements sécuritaires. Pour cela, des interventions adaptées aux besoins des individus qui pratiquent le chemsex sont nécessaires. Ces besoins peuvent être identifiés par une recherche interdisciplinaire, rigoureuse et compréhensive impliquant les champs de la sociologie, de l'épidémiologie, de la psychologie et de la psychiatrie.

6.1.2. Autonomisation de la population HARSAH

La revue de littérature réalisée dans le cadre de ce mémoire montre que la problématique du chemsex est encore peu étudiée dans la population HARSAH canadienne alors qu'elle représente un enjeu majeur pour la santé de cette population (Maxwell et al., 2019; Tomkins et al., 2018). Le manque de connaissances scientifiques sur le sujet empêche les

autorités de santé publique de bénéficier des données probantes nécessaires à l'autonomisation (aussi appelée « empowerment ») des HARSAH dans leurs décisions de santé. L'autonomisation est le processus par lequel une partie du pouvoir d'action et de décision est donnée à la population concernée par un enjeu de santé. Elle peut être définie comme « un processus d'action sociale qui promeut la participation des individus, organisations et communautés vers la réalisation de l'objectif d'augmenter le pouvoir individuel et communautaire, l'impact politique, d'améliorer la vie communautaire et la justice sociale » (Wallerstein, 1992). Ce processus se base sur le paradigme selon lequel le manque de pouvoir individuel et collectif est néfaste pour la santé de la population, le gain de pouvoir permettant l'expression des besoins individuels et communautaires et de stimuler l'action en faveur de la santé de la communauté (Robertson & Minkler, 1994; Wallerstein, 1992). Pour être efficace, cette délégation du pouvoir doit être cadrée et ses objectifs doivent être clairement définis afin de concevoir une intervention ni trop stricte, ni trop libérale (Le Bossé, 2005). L'application de ce principe à la problématique du chemsex dans la communauté HARSAH permet d'identifier ses besoins pour définir des objectifs de recherche adaptés.

6.1.3. Identifier les configurations du chemsex les plus à risque

La pratique du chemsex semble comporter des aspects positifs pour certains participants (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, & Weatherburn, 2015) et les besoins en intervention de réduction des méfaits de cette pratique sont grandissants (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, Steinberg, et al., 2015). Dans une logique de réduction des méfaits et de respect des libertés individuelles, des interventions compréhensives des réalités vécues par les HARSAH sont nécessaires. Les modalités de pratique du chemsex varient (i.e. fréquence, intensité, nombre de partenaires, SP consommées, modes de consommation, rapports à risque, méthodes de prévention adoptées). Il est alors important d'identifier les configurations du

chemsex qui sont les plus associées avec des problèmes de santé pour premièrement mieux gérer les complications qui peuvent s'associer à la pratique du chemsex et deuxièmement assurer une pratique la plus sécuritaire possible (pour éviter ces complications).

Les SP consommées dans le cadre du chemsex et le nombre de combinaisons possibles de ces dernières sont élevés. Certaines sont particulièrement associées avec la présence de troubles de santé mentale. Par exemple, la consommation de méthamphétamine est associée avec la présence de symptômes psychotiques (McKetin et al., 2013) et la consommation de cocaïne avec la présence d'un trouble de santé mentale (Regier, 1990). Il est probable que la préférence d'un individu pour la consommation d'une SP peut amener à des issues différentes pour sa santé qu'un autre individu ayant une préférence différente. L'influence des différentes SP consommées dans le cadre du chemsex doit être investiguée afin d'identifier si certaines représentent un risque accru de préjudice par rapport aux autres pour la santé mentale des individus qui pratiquent le chemsex.

La définition du chemsex ne spécifie pas le nombre de participants à la relation sexuelle considérée. Or, le multipartenariat est une pratique caractéristique du chemsex qui peut être considérée comme un comportement à risque pour les ITSS et le VIH en comparaison aux relations sexuelles impliquant uniquement deux partenaires (Tomkins et al., 2018). Ainsi, les individus qui pratiquent le chemsex peuvent ou non avoir pratiqué le multipartenariat, les exposant à des niveaux de risque différents. Les méthodes de prévention utilisées par les individus influencent également le risque encouru pour les ITSS et le VIH. D'autres facteurs concernant le contexte dans lequel le chemsex est pratiqué peuvent influencer ses conséquences, et ce sur le plan de la santé mentale, du risque VIH/ITSS et de l'abus de SP.

Certains facteurs individuels (sociodémographiques, vulnérabilités en santé mentale, physique et d'abus de SP) peuvent influencer le préjudice lié à la pratique du chemsex pour un individu. Ainsi, certains individus sont potentiellement plus à risque que d'autres de subir des préjudices sur leur santé mentale et physique. Il est nécessaire d'identifier les profils les plus à risque de préjudice pour la santé parmi les individus qui pratiquent le chemsex afin de mieux cibler les interventions destinées à les prévenir.

6.1.4. Comprendre les pratiques de prévention utilisées dans le cadre du chemsex

Un large choix de méthodes de prévention du VIH et des ITSS est disponible pour la population HARSAH. Parmi les méthodes de prévention primaire, soit celles qui permettent de limiter le risque de séroconversion, il existe le préservatif qui limite le risque d'infection au VIH et aux autres ITSS dans le cas où son utilisation se fait en accord avec les instructions d'utilisation. La PrEP, quant à elle, protège uniquement de l'infection au VIH puisqu'elle consiste en la prise de deux antirétroviraux (i.e. tenofovir et emtricitabine) qui permettent de former une barrière biochimique hostile au VIH sur les muqueuses et de réduire efficacement les risques de transmission (Molina et al., 2015). Le traitement comme prévention (i.e. TasP pour « Treatment as Prevention » en anglais) constitue un moyen efficace de prévention indirecte contre le VIH en rendant les personnes séropositives ayant une charge virale indétectable (<40 copies/mL) non infectieux (Cohen et al., 2012). Les méthodes de réduction des méfaits, notamment liés à l'injection (non-partage de matériel) permettent de diminuer de multiples risques liés à cette pratique dont les risques de transmission de certains pathogènes comme le VIH et le virus de l'hépatite C (VHC). Certaines stratégies peuvent être adoptées par les individus pour réduire les risques de transmission du VIH et des ITSS comme le choix de partenaires sérocompatibles (i.e. de même statut sérologique), le choix du rôle sexuel

dépendamment du statut sérologique du partenaire (i.e. dans le cas où les partenaires sont sérodiscordants, le rôle insertif est attribué au séronégatif car le risque de transmission est moindre) ou encore le retrait avant éjaculation. La prophylaxie post exposition (i.e. « PEP » pour « Post-exposure prophylaxis » en anglais) est un moyen de prévention primaire destiné aux individus ayant été exposés au VIH par le biais de sang ou d'un autre liquide corporel potentiellement infectieux appartenant à une personne séropositive (ou potentiellement séropositive) étant entré en contact avec une muqueuse, un tissu sous-cutané ou une peau lésée. La PEP consiste en la prise quotidienne pendant 28 jours d'une combinaison de trois antirétroviraux (généralement ténofovir, lamivudine et raltegravir), peut être administrée jusqu'à 72h après l'exposition (Montaner & Harris, 2020) et réduit le risque de séroconversion de 80% (Cardo et al., 1997). Parmi les moyens de prévention secondaire, soit ceux qui visent à maximiser la détection de la maladie dans la population pour en réduire le fardeau, il existe le dépistage régulier dont la fréquence recommandée pour les groupes d'HARSAH les plus à risque (i.e. ceux qui pratiquent l'injection de SP, qui déclarent avoir des relations sexuelles à risque) est d'un test tous les 3 mois (Timmerman et al., 2018). Le dépistage a un rôle clé dans la lutte contre l'épidémie du VIH car il permet premièrement d'initier le plus tôt possible un traitement antirétroviral, facteur associé à un meilleur pronostic clinique (Grinsztejn et al., 2014) et deuxièmement de lui permettre d'adopter les comportements préventifs adaptés. La promotion du dépistage doit donc rester un axe majeur des interventions qui sont menées auprès des HARSAH, et particulièrement des sous-populations à risque comme les individus qui pratiquent le chemsex. C'est par exemple le cas de la prise de la PrEP qui est accompagnée de dépistages réguliers du VIH et des ITSS pour optimiser leur détection. Cela souligne la complémentarité de ces deux approches. Les moyens de prévention peuvent être combinés par les individus qui pratiquent le chemsex selon leurs préférences pour cumuler leurs bénéfices. La prévention combinée est définie par l'UNAIDS comme « les stratégies guidées par des choix

éclairés mises en place par des individus en position de décider pour eux-mêmes de diminuer, à différents moments de leur vie, le risque de s'exposer eux-mêmes ainsi que les autres au VIH » (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, 2004). La prévention combinée est particulièrement utile dans le contexte du chemsex au vu des risques qu'il peut comporter vis-à-vis du VIH et des ITSS. Les conséquences de la pratique du chemsex sur l'adhérence à la PrEP et aux traitements antirétroviraux reste peu connues (Maxwell et al., 2019). Cependant, certaines études récentes indiquent que la pratique du chemsex n'est pas associée avec une diminution de l'adhérence à la PrEP (O'Halloran et al., 2019; Roux et al., 2018). Dans ce cas, la PrEP représente potentiellement un moyen de prévention adapté aux individus qui pratiquent le chemsex puisque cette pratique les expose à un risque accru d'infection au VIH. Le chemsex expose également à un risque de transmission des autres ITSS contre lesquelles la PrEP ne protège pas. La combinaison de la PrEP avec d'autres méthodes de prévention comme le dépistage régulier ou le port du préservatif peut permettre de diminuer ce risque. Dans le cas où l'exposition à un risque d'infection au VIH représente une source de stress pour un individu, l'optimisation des méthodes de prévention utilisées et de leur combinaison permet de réduire le plus efficacement ce risque et potentiellement d'impacter positivement le stress vécu par l'individu.

6.1.5. La santé mentale comme déterminant de la réussite des interventions comportementales sur le risque VIH

Les interventions de santé publique destinées à réduire le risque d'infection au VIH parmi la population HARSAH sont nombreuses. Les interventions comportementales se définissent comme celles qui reposent sur l'analyse du comportement d'un individu et des conditions d'apparition et/ou de maintien ou non de ce comportement dans le but d'agir pour influencer son apparition/maintien (Magerotte & Willaye, 2010). Une méta analyse (n=44) a

permis de déterminer que les interventions comportementales de prévention destinées à la population HARSAH réduisent le risque de transmission de près d'un tiers (Johnson et al., 2008). Ce type d'interventions vise à inciter les changements comportementaux en promouvant ceux qui permettent de réduire le risque d'infection. Elles peuvent être réalisées au niveau individuel, collectif et communautaire. L'inter-connectivité de la santé mentale et des comportements sexuels à risque implique d'adapter les efforts de prévention de manière à ce qu'ils adressent les mécanismes psychologiques et comportementaux qui interagissent pour augmenter le risque d'infection au VIH et aux autres ITSS, mais cela n'est pas le cas de la majorité des interventions comportementales développées aux États-Unis (Safren et al., 2011). La plupart des interventions existantes se basent sur des concepts psychologiques et sociaux théoriquement associées au changement comportemental. Cela inclut le sentiment d'efficacité personnel (i.e. la croyance d'un individu en sa capacité d'effectuer une certaine tâche), les attitudes et croyances, les sources de motivation, les normes sociales perçues, la capacité à développer des compétences et le niveau d'information (Mayer & Pizer, 2009). Safren et al. (2011) postulent que l'état de santé mentale, et particulièrement la présence de symptômes de dépression, modère l'efficacité des interventions comportementales destinées aux HARSAH en modifiant les concepts psychologiques et sociaux susmentionnés. Par exemple, les symptômes de dépression peuvent contribuer à diminuer le sentiment d'efficacité personnelle des individus réduisant leur capacité à tirer bénéfice des efforts de prévention basés sur cette capacité. Les interventions destinées à réduire le risque d'infection au VIH doivent intégrer les composantes de santé mentale et les facteurs de risque psychosociaux qui influencent ce risque. Cela permet d'améliorer la santé mentale des individus les plus à risque mais également d'agir en aval sur les problèmes de santé qui favorisent le risque de transmission du VIH et des autres ITSS. Ces principes peuvent être appliqués aux interventions destinées à réduire les risques liés à la pratique du chemsex. En effet, les nombreux liens existants entre la santé mentale et la pratique

du chemsex implique que les facteurs de santé mentale et psychosociaux ne devraient pas être ignorés dans la conception d'interventions en lien avec le chemsex. La prise en compte de ces facteurs permettrait de maximiser l'efficacité des interventions.

La résilience représente selon certains auteurs un élément clé de la réussite des interventions comportementales destinées aux HARSAH. La résilience peut se définir comme un trait de caractère qui détermine la capacité d'un individu à surmonter les épreuves auxquelles il est confronté dans sa vie. Elle peut aussi se définir comme un processus d'actions et de rétroactions qui permettent aux individus de gérer un événement traumatisant (Halkitis et al., 2017). Certains auteurs encouragent le développement d'interventions basées sur la résilience plutôt que sur le déficit vécu par les individus concernés (Halkitis & Singer, 2018). Cela signifie de recentrer les paradigmes et logiques qui définissent les interventions sur le pouvoir qu'ont les individus et sur les bons comportements à adopter plutôt qu'une approche centrée sur le problème et sur les pratiques à risque, qui peut parfois amener à la stigmatisation de sous-groupes. Selon les auteurs, les interventions qui valorisent les valeurs de la culture gaie et les forces des membres de cette communauté sont celles à privilégier. Les auteurs ajoutent également que ce type d'intervention peut s'inscrire dans une logique de réduction des méfaits liés à la consommation de substances en amenant les individus diminuer le niveau de risque de leurs pratiques, et peut donc également s'appliquer aux interventions destinées aux individus qui pratiquent le chemsex.

6.2. Les interventions existantes et pistes futures

6.2.1. Interventions en santé mentale

Les troubles d'anxiété et de dépression représentent un fardeau économique et social important (Konopka et al., 2009; Sobocki et al., 2006). Le parcours de soin nécessaire à un

traitement réussi est généralement long, nécessite un investissement du patient et une adhésion thérapeutique forte. Une intervention rapide après l'apparition de symptômes permet généralement un meilleur pronostic pour l'individu, notamment concernant la dépression (Kupfer et al., 1989). Il est alors nécessaire d'identifier les HARSAH à risque d'anxiété, de dépendance et de dépression par des moyens adaptés. A cette fin, *Monbuzz.ca* est un exemple de projet qui vise à associer dans une même intervention en ligne santé sexuelle et consommation de SP afin d'identifier les HARSAH dont la consommation de SP peut être considérée comme problématique et préjudiciable et leur permettre d'accéder facilement à des informations sur les risques liés à leur consommation et sur les ressources qui sont à leur disposition (Flores-Aranda, Goyette, & Larose-Osterrath, 2019). Ce projet permet de détecter rapidement et efficacement les individus dont la consommation de SP est problématique ou pourrait le devenir et de leur proposer les ressources adaptées. Il existe des organismes publics et privées, communautaires ou non en santé mentale au Québec qui proposent des thérapies de groupe et individuelles, du conseil et de l'accompagnement pour les individus souffrant de dépendance. Certains de ces organismes sont destinés particulièrement aux HARSAH et sont spécialisés dans certains troubles.

La direction régionale de la santé publique (DRSP) de Montréal développe des interventions destinées à agir sur les déterminants de la santé mentale des enfants et jeunes adultes. Ces interventions visent particulièrement à promouvoir des milieux de vie sains et favorables à l'épanouissement des individus, renforcer le niveau d'estime de soi, le sentiment d'efficacité personnelle, l'empathie, la capacité à résoudre des problèmes et le niveau d'autocontrôle, réduire la stigmatisation et diminuer les facteurs de risque chez les individus les plus vulnérables aux troubles de santé mentale. Ces interventions se concrétisent par des

ateliers proposés auprès de la population et la création de guides et de programmes de sensibilisation (DRSP, 2020).

La clinique SIDEP+ à Montréal offre aux HARSAH un accès gratuit à des dépistages, soins et informations en matière d'ITSS. A cette occasion, un entretien avec un acteur communautaire est proposé pour répondre aux éventuelles questions du patient. Cet intervenant permet d'optimiser le lien entre l'institution de soin et l'individu grâce à ses connaissances de la communauté, de ses enjeux et de ses pratiques. Également, cela représente un moyen d'apporter aux HARSAH une opportunité de contact avec un acteur connaissant les ressources disponibles sans qu'ils aient besoin d'en faire explicitement la demande.

A Montréal, des organismes communautaires comme REZO ou ACCM proposent une prise en charge de première ligne en santé mentale pour les HARSAH, ce qui permet de les guider ensuite vers les ressources disponibles en fonction de leur situation. Pour maximiser leur accessibilité, ces consultations sont disponibles par téléphone, en virtuel (i.e. courriel, chat, applications de rencontre gaies) et en présentiel avec des interventions dans les lieux de rencontres gais de Montréal (e.g. bars, saunas). La simplicité, l'immédiateté de l'accès et l'anonymat possible des communications entre l'individu et l'intervenant permet de maximiser l'attrait des services proposés. Les consultations sont offertes gratuitement et visent à favoriser l'accueil et l'écoute en maintenant la confidentialité et la neutralité des intervenants.

6.2.2. Interventions sur le chemsex

Plusieurs interventions destinées à permettre aux HARSAH de diminuer les risques liés au chemsex ont été développées dans le monde (Goyette et al., 2018; Hugo et al., 2018; Stardust et al., 2018). Majoritairement axées sur la réduction des méfaits liés à la transmission des

ITSS/VIH, elles permettent par exemple aux organisateurs de « sex parties » de se procurer facilement et pour un faible coût des kits contenant du matériel de réduction des méfaits (préservatifs, lubrifiant, gants, seringues etc.). Au Canada, « *KONTAK Montréal* », « *Spill the Tea* », « *Spunk* »! et « *Party n Play Your Way* » sont des interventions qui proposent des kits de matériel et qui organisent des groupes de discussion autour de la consommation de drogues dans le contexte chemsex. L'impact de ces interventions reste peu encore connu. Une étude aux États-Unis concernant les HARSAH consommateurs de SP a montré que seulement 11% d'entre eux considèrent avoir accès à des programmes de traitement des problèmes de consommation et 5% déclarent les utiliser (Flores et al., 2017). Le non recours aux structures de soins peut s'expliquer par la peur d'être jugé vis-à-vis de leurs pratiques et par le fait que les intervenants de ces services sont perçus comme non équipés pour comprendre et aider les individus qui pratiquent le chemsex (Bourne, Reid, Hickson, Torres-Rueda, Steinberg, et al., 2015).

A Montréal, la DRSP a mis en place un « groupe de travail chemsex » composé d'intervenants communautaires, de conseillers en dépendance, de médecins, de travailleurs sociaux, de gestionnaires, d'infirmiers, de chercheurs et d'intervenants-pairs de la région de Montréal. Ce groupe de travail a pour but de développer une formation sur le chemsex « Chemsex 101 », d'émettre des recommandations quant au matériel de prévention pour la consommation de méthamphétamine et de prioriser et soutenir l'évaluation des interventions mises en place en lien avec le chemsex. La formation « Chemsex 101 » est destinée aux intervenants de première ligne (infirmier.e.s., médecins, intervenants communautaires) qui côtoient une clientèle HARSAH susceptible de pratiquer le chemsex. La formation vise à permettre aux intervenants de comprendre ce qu'est le chemsex, ses enjeux, de déceler la pratique du chemsex chez les individus et de discuter des interventions possibles. Les personnes

ayant suivi cette formation sont capables d'intervenir auprès des HARSAH qui pratiquent le chemsex, de les conseiller et de les référer aux services appropriés selon leur profil. Également, pour réduire le passage à l'injection, la DRSP finance l'achat de pipes à méthamphétamine pour que les organismes qui interviennent auprès cette population puissent en distribuer. Aussi, une « trousse à slam » a été développée par le « groupe du travail chemsex » et est destinée aux individus qui pratiquent l'injection dans le cadre du chemsex ([annexe 8.3.1.](#)). Son contenu et les moyens de diffusion ont été élaborés suite à la consultation des individus concernés. Ces « trousse à slam » sont disponibles les cliniques et organismes montréalais desservant la population HARSAH. Elles contiennent du matériel de réduction des méfaits dont du matériel d'injection, des gants, des préservatifs, du lubrifiant et un livret d'information. Ce dépliant ([annexe 8.3.2.](#)) a également été réalisé par le « groupe de travail chemsex » et délivre des conseils de réduction des méfaits en lien avec la pratique du chemsex comme les gestes à adopter en cas de surdose, un guide pour l'injection, des recommandations pour rendre la pratique du chemsex plus sécuritaire et une liste de ressources. Ce dépliant est également disponible en ligne et dans les cliniques et organismes desservant la population HARSAH (Girard & Landry, 2019; Hamel et al., 2018).

6.2.3. Intervenir auprès de la population HARSAH

Les interventions axées sur la prévention des troubles d'anxiété et de dépression chez les HARSAH peuvent les viser directement, indirectement via les professionnels de santé ou encore via des changements structurels et organisationnels. Celles dont l'action vise directement les individus de la population (e.g. interventions comportementales, ateliers d'informations, actions de réduction des méfaits) nécessitent d'identifier clairement la population cible afin d'optimiser leur efficacité.

La suppression de la pratique du chemsex dans la population HARSAH n'est pas un objectif réaliste et compréhensif des réalités culturelles, sociales et de la santé de cette population. De plus, tous les enjeux de cette pratique ne sont pas connus et son potentiel bénéfique reste à explorer. Les interventions de réduction des méfaits de la pratique du chemsex permettent de limiter les dommages sociaux, financiers et de santé pour les individus qui pratiquent le chemsex sans viser à les empêcher de le pratiquer. Ainsi, elles permettent de limiter les conséquences négatives du chemsex tout en utilisant une méthode compréhensive de la réalité de cette pratique et en respectant son existence au sein de la communauté HARSAH. L'efficacité de ce type d'intervention a été démontré dans plusieurs domaines et notamment celui de la réduction des méfaits liés au VIH chez les utilisateurs de drogues par injection (Prendergast et al., 2001). La réduction des méfaits dans le cadre du chemsex représente un moyen prometteur de réduire les risques qui y sont associés. Par exemple, la mise à disposition de matériel permettant aux individus de réaliser des pratiques sexuelles plus sûres dans le cadre du chemsex permet de réduire le risque de transmission. Cela signifie la distribution auprès des individus manifestant un intérêt pour la pratique du chemsex de kits contenant des préservatifs, du lubrifiant, des seringues stériles si l'individu déclare pratiquer l'injection, des gants en latex si l'individu déclare pratiquer le fisting et des lingettes désinfectantes si le partage de jouets sexuels a lieu. L'intervention « *KONTAK Montréal* » propose ce type de service payant. Les principes de la réduction des méfaits peuvent aussi s'appliquer aux conséquences de la pratique du chemsex sur la santé mentale et ainsi contribuer à diminuer leur prévalence dans cette population. Par exemple, proposer les éléments suivants aux individus qui commandent des kits pour la pratique du chemsex : une grille repère pour noter et mieux gérer sa consommation de SP, proposer l'accès à un outil de dépistage des comportements sexuels à risque en lien avec la consommation de SP (Goyette et al., 2018), proposer des évènements sociaux entre individus de la communauté pour lutter contre l'isolement social et proposer un accès rapide à un service de

soin en addictologie et santé mentale. Les mesures de réduction des méfaits ne doivent pas se limiter au risque infectieux et prendre en compte les enjeux de santé mentale que constitue la pratique du chemsex.

Les stratégies de marketing social s'appuient sur les techniques du marketing commercial et de la communication pour sensibiliser la population cible à un problème de santé et/ou à un comportement vis-à-vis de ce problème. L'utilisation de stratégies de marketing social impliquent de développer une connaissance approfondie de la population ciblée et de segmenter cette population selon certaines caractéristiques (e.g. âge, sexe, communauté, orientation sexuelle) afin de mettre en place une stratégie d'action adaptée à ce segment. Ainsi, elles permettent d'influencer, chez la population ciblée, les comportements bénéfiques sur le plan individuel, collectif et sociétal. Le marketing social s'appuie sur le concept des 5C : proposer un Comportement favorable à la santé ; minimiser les Coûts d'adoption de ce comportement ; favoriser la Capacité d'accès de ce comportement ; adopter un moyen de Communication adaptée ; s'associer à des Collaborateurs pour diffuser ce comportement. L'utilisation du marketing social peut aider le développement de nombreux types d'intervention dont le but est d'inciter à l'adoption d'un certain comportement (Gallopel-Morvan et al., 2019). Le principal avantage du marketing social réside dans son efficacité (Gordon et al., 2006; Stead et al., 2007). En effet, il permet de cibler une population spécifique et de générer un message hautement adapté et d'utiliser un moyen de communication également adapté à cette population. Les techniques du marketing social peuvent donc être utilisées pour sensibiliser les individus qui pratiquent le chemsex aux enjeux de santé mentale qu'il représente. Par exemple, il peut permettre le développement d'interventions promouvant l'esprit d'entraide pour favoriser les comportements bienveillants entre les individus de cette communauté. Il peut également permettre de promouvoir la vigilance envers ses partenaires et informer sur les signes

qui peuvent indiquer qu'un individu n'a plus le contrôle sur sa consommation de SP ou indicateurs d'une santé mentale diminuée permet de favoriser la prise de conscience des problèmes de santé mentale de ses proches et de soi-même. Les techniques de marketing social représentent potentiellement un moyen efficace d'atteindre la population des HARSAH qui pratiquent le chemsex.

L'engagement de la communauté gaie dans les interventions de santé publique au Québec a été stimulée par la pandémie de VIH. Faute de réponse rapide et efficace des organismes de santé publique, l'engagement des membres de la communauté a débuté par la proposition de stratégies de réduction des méfaits liées aux pratiques sexuelles à risque adaptées à la culture de cette communauté. L'expérience de cet engagement communautaire a permis de démontrer son efficacité et a contribué à façonner l'expertise d'intervention communautaire de cette population (Kippax & Race, 2003; Otis et al., 2015). L'ONUSIDA s'est engagé lors de la déclaration de Paris (1994) à soutenir la participation des personnes vivant avec le VIH/sida au développement de programmes et d'interventions, signe de reconnaissance de l'efficacité de l'engagement communautaire de cette population. Cette expertise communautaire peut être mise à profit pour être appliquée à d'autres problèmes de santé comme l'abus de SP et la santé mentale. L'implication d'individus de la communauté dans la conception, la réalisation et l'évaluation de programmes et interventions permet de faciliter l'identification des besoins et spécificités de la communauté en question et son efficacité a été démontrée (Salam et al., 2014). L'engagement communautaire dans la conception/réalisation/évaluation d'interventions vise à mobiliser l'expertise des individus de la communauté sur leurs pratiques et sur les caractéristiques de la communauté. Ainsi, les individus deviennent acteurs communautaires et sont impliqués dans la mise en place et la réalisation d'interventions destinées à améliorer la santé des individus de cette communauté. Cette approche permet de mobiliser les savoirs et

compétences communautaires dont les autres acteurs de santé publique ne disposent pas afin de développer des interventions adaptées à la réalité du problème de santé. Impliquer les individus qui pratiquent le chemsex dans le développement et la réalisation d'intervention liées au chemsex a premièrement l'intérêt de responsabiliser les individus et d'autonomiser la gestion de la prévention au sein de la communauté. Deuxièmement, l'engagement communautaire permet d'obtenir les informations nécessaires à l'adaptation des interventions au contexte réel de la pratique du chemsex et d'accéder à des lieux, contacts, ressources inaccessibles aux autres acteurs de santé publique. Par exemple, l'organisme communautaire montréalais REZO propose des interventions de dépistage et de vaccination auprès des HARSAH dans des bars et saunas pour que les individus fréquentant ces lieux puissent accéder à ces services. Également, la présence discrète d'un intervenant durant les sessions de chemsex est proposée par l'intervention *KONTAK Montréal* pour permettre aux participants de poser leurs questions et de bénéficier d'une assistance en cas de problème lié à leur consommation ou pratique sexuelle. Or, la présence d'un individu étranger à ce milieu dans un sauna ou une session de chemsex peut être considéré comme dérangent ou inapproprié par les individus. Ceux faisant partie de cette communauté sont alors les plus à même de s'intégrer aisément à une session de chemsex sans trop perturber son déroulement. En somme, il est possible de considérer que les individus de la communauté du chemsex détiennent une connaissance sur les enjeux de santé mentale de cette pratique qui, associée à l'expertise du développement d'intervention d'autres acteurs, permet de concevoir des interventions adaptées aux réalités vécues par les individus qui pratiquent le chemsex.

6.2.4. Intervenir auprès des acteurs en contact avec la population

HARSAH

Réaliser des interventions dont la cible est la population concernée par le problème de santé est l'approche la plus intuitive mais des interventions peuvent également être destinées aux acteurs en contact avec la population. En effet, ces acteurs représentent parfois le lien entre un individu et une ressource de soin, d'information ou de soutien. Il est donc important que les acteurs qui entrent en contact avec les participants du chemsex soient conscients des enjeux qui y sont liés et notamment en santé mentale. Cela permet d'optimiser le service rendu par ces acteurs aux individus qui pratiquent le chemsex. Ces acteurs peuvent relever du personnel médical, paramédical, social et communautaire. Il existe de nombreuses configurations où les HARSAH peuvent être amenés à dévoiler leur participation au chemsex. Cela peut se faire auprès d'un acteur communautaire et/ou associatif (e.g. lors d'une intervention communautaire), auprès d'un.e infirmier.ère (e.g. lors d'un test de dépistage) ou encore auprès d'un médecin (e.g. lors d'un rendez-vous médical). Leur sensibilisation et leur formation aux enjeux du chemsex sont des facteurs déterminants de l'atteinte des objectifs d'amélioration de la santé mentale de la population HARSAH. En effet, ils font partie des interlocuteurs privilégiés ayant les compétences requises pour guider efficacement les individus vers les services appropriés. Également, la pratique du chemsex est caractérisée par la consommation de SP, pouvant ultimement mener à des enjeux d'abus de SP et de dépendance. Il est nécessaire de sensibiliser et de former les acteurs médicaux et paramédicaux exerçant dans le domaine de l'addictologie et de la toxicomanie au chemsex, à ses spécificités et ses enjeux. En effet, les enjeux de la consommation de SP sont potentiellement différents lorsque celle-ci a lieu dans un contexte comme celui du chemsex comparativement à d'autres contextes. Par exemple, la consommation de SP dans le cadre du chemsex peut avoir un rôle perçu par le consommateur différent de celui de son utilisation dans un autre contexte, ce qui peut amener à des besoins

différents en termes de traitement. Un exemple de ce type d'intervention est la formation développée par le « groupe de travail chemsex » de la DRSP de Montréal, comme expliqué à la section [6.2.2](#). (Girard & Landry, 2019).

Les acteurs de santé qui sont en contact avec la population HARSAH doivent être sensibilisés au modèle syndémique des problèmes de santé de cette population (VIH/ITSS, santé mentale, abus sexuel et consommation de SP) (Halkitis et al., 2013). Cela a pour but de décloisonner ces problèmes de santé et de favoriser les approches qui les considèrent interconnectés. Les acteurs conscients de ce schéma peuvent alors mieux appréhender les problèmes de santé des HARSAH qui les consultent et potentiellement y répondre de manière adaptée. Cela signifie que la multiplicité et l'interaction de facteurs de nature biologiques, comportementaux, psychosociaux et structurels sur les problèmes de santé des HARSAH doivent être intégrés par les acteurs de santé dans leur façon de percevoir les enjeux de santé mentale de cette population. Par exemple, les pratiques sexuelles à risque ne doivent pas uniquement être considérées comme un déterminant du risque d'infection au VIH mais également comme un facteur potentiellement associé à certains problèmes de santé mentale qui peuvent à leur tour influencer le risque d'infection au VIH et inversement. Une vision systémique et globale de la santé des HARSAH permet de mieux lutter contre les problèmes de santé spécifiques de cette population.

Les acteurs en santé sexuelle, soit les médecins, infirmier.e.s, pairs. et acteurs communautaires effectuant des dépistages et/ou du conseil en santé sexuel, doivent être sensibilisés aux liens existant entre santé sexuelle et santé mentale. Par exemple, la connaissance de l'association de certains comportements sexuels à risque avec les symptômes d'anxiété et de dépression permet de mieux identifier et rediriger les individus qui déclarent

connaître ce type de problème. Également, la pratique du chemsex pouvant être associée à la présence de ces symptômes, cela peut aider les acteurs à identifier les individus à risque de présenter ces symptômes. Le lien entre la sexualité et la santé mentale au sein de la population HARSAH est façonné par le contexte sociétal parfois homophobe et sérophobe (Race, 2011). De plus, les santés sexuelles et mentales s'influencent mutuellement (Safren et al., 2011). Elles ne devraient donc pas être totalement dissociées lorsqu'un acteur de santé investigate l'une ou l'autre auprès d'un individu HARSAH.

Un des avantages des interventions ciblant les acteurs de santé en contact avec les HARSAH est la facilité de communication auprès de ces acteurs par des moyens de communication déjà existants : revues spécialisées, sites internet, conférences, formations ou encore rapports de santé publique. Également, la communication auprès des intermédiaires du public cible (i.e. les HARSAH) permet à ces professionnels et acteurs communautaires d'enrichir et d'adapter le message avec leurs spécificités, connaissances et compétences professionnelles/communautaires. Cet avantage peut également être un inconvénient puisqu'il diminue le contrôle de l'institution émettrice du message sur celui-ci, qui peut alors être déformé par l'intermédiaire. Enfin, la grande diversité de professions de ces intervenants nécessite le déploiement de moyens ciblés permettant de communiquer efficacement les informations pertinentes concernant les enjeux et les ressources disponibles à chaque corps de métier. Les moyens mis en œuvre ainsi que la nature des informations communiquées doivent être adaptés au corps de métier auquel l'information est destinée. Il est donc nécessaire de développer plusieurs plans d'intervention/communication pour s'assurer que chaque catégorie de destinataire reçoive de manière adaptée une information qui lui est pertinente.

7. Conclusion

La population HARSAH est davantage concernée par certains problèmes de santé, dont les troubles de santé mentale (King et al., 2008). La présence de symptômes d'anxiété et de dépression dans cette population résulte d'interactions complexes entre des facteurs biologiques, comportementaux, sociaux et psychosociaux (Halkitis et al., 2013). La présence de ces symptômes peut également rendre l'individu vulnérable à certaines comorbidités, s'associer à certains comportements et renforcer certains problèmes de santé (Halkitis et al., 2013; Regier, 1990). L'identification des comportements associés aux symptômes de dépression et d'anxiété permet de mieux comprendre leurs manifestations, de mieux prévenir leur apparition dans la population et ultimement de permettre une meilleure prise en charge des patients.

La recension des écrits sur le lien entre la pratique du chemsex et les symptômes d'anxiété et de dépression soulève la forte complexité de cette relation. D'une part, les déterminants de la pratique du chemsex sont nombreux et ses potentielles conséquences varient en gravité et en fardeau pour l'individu. Là où certains individus parviennent à minimiser les risques liés à la pratique du chemsex, certains témoignent de conséquences négatives sur leur santé physique, mentale et sociale (Tomkins et al., 2018). Peu de connaissances sont disponibles sur la place et le rôle de cette pratique dans la population HARSAH, et les enjeux qui y sont liés sont encore mal connus.

Le travail présenté ici indique que la pratique du chemsex est associée à la présence de symptômes d'anxiété et de dépression chez les HARSAH séronégatifs de Montréal. Le chemsex fait probablement partie des facteurs associés à l'anxiété et la dépression dont la compréhension participe à la connaissance des enjeux de santé mentale qui touchent les

HARSAH de Montréal. Ce phénomène récent et méconnu est encore l'objet de trop peu d'interventions alors qu'un nombre grandissant de travaux témoignent de l'existence d'un lien complexe entre les symptômes d'anxiété/dépression et la pratique du chemsex et certains facteurs sociaux et psychosociaux. De plus, la mise en place d'interventions destinées à la population des individus qui pratiquent le chemsex nécessite une approche concertée, compréhensive et réaliste pour permettre de répondre aux besoins de cette population.

De nombreuses pistes de recherche persistent en lien avec le chemsex et la santé mentale. Premièrement, les individus séropositifs sont plus nombreux à pratiquer le chemsex que ceux séronégatifs et les raisons de cette différence restent à explorer. Aussi, les symptômes d'anxiété et de dépression semblent être associés à la pratique du chemsex uniquement chez les individus séronégatifs qui pratiquent le chemsex. Des devis qualitatifs permettront de mieux comprendre le rôle du statut VIH dans la présence de ces symptômes dans cette population. Également, la pratique du chemsex peut varier en termes de nature et de nombre de SP consommées. Enfin, les problèmes de santé mentale comme conséquences de la consommation de SP chez les individus qui pratiquent le chemsex restent à explorer. En effet, identifier les SP les plus associées à la présence de symptômes d'anxiété et de dépression permettrait de mieux définir les profils les plus à risque de troubles de santé mentale parmi les individus qui pratiquent le chemsex et apporter des informations importantes pour la conception d'interventions de réduction de méfaits. Enfin, des devis longitudinaux permettront d'identifier la direction du lien existant entre la pratique du chemsex et la santé mentale des HARSAH.

8. Annexes

8.1. Formulaire de consentement

8.1.1. Formulaire de consentement – Anglais



INFORMATION AND CONSENT FORM ENGAGE COHORT STUDY

Centre universitaire
de santé McGill
Institut de recherche



McGill University
Health Centre
Research Institute

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'île-de-Montréal

Québec



Study title: Engage Cohort Study – Montreal

Principal investigators: Joseph Cox
Physician, Associate Professor
Direction régionale de santé publique du CIUSSS-CSIM
Research Institute of the MUHC, Glen site
McGill University
Phone: 514-528-2400 x3630

Gilles Lambert, Direction régionale de santé publique du CIUSSS-CSIM
Daniel Grace, University of Toronto
Trevor Hart, Ryerson University
Jody Jollimore, Community-Based Research Centre
Nathan Lachowsky, University of Victoria
David Moore, University of British Columbia

Co-Investigators: Michel Alary, Université Laval
Nicole Bernard, Research Institute of the MUHC
Martin Blais, Université du Québec à Montréal
David Brennan, University of Toronto
Ann Burchell, St. Michael's Hospital
Todd Coleman, Wilfrid Laurier University
Jorge Flores-Aranda, Université de Sherbrooke
Mark Gaspar, University of Toronto
Mark Gilbert, B.C. Centre for Disease Control
Troy Grennan, B.C. Centre for Disease Control
Robert Hogg, Simon Fraser University

Mark Hull, B.C. Centre for Excellence in HIV/AIDS
Bertrand Lebouché, Université de Sherbrooke
Mathieu Maheu-Giroux, McGill University
Zack Marshall, McGill University
Sharmistha Mishra, St. Michael's Hospital
Erica Moodie, McGill University
Joanne Otis, Université de Québec à Montréal
Nitika Pai, McGill University
Bouchra Serhir, Institut national de santé publique du Québec
Darrell Tan, St. Michael's Hospital
Cécile Tremblay, Centre hospitalier de l'Université de Montréal
Jason Wong, B.C. Centre for Disease Control

Funding agencies: Canadian Institutes of Health Research
(reference number 409374)

8.1.2. Formulaire de consentement – Français



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT ÉTUDE DE COHORTE ENGAGE

Centre universitaire
de santé McGill
Institut de recherche



McGill University
Health Centre
Research Institute

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'île-de-Montréal



Québec

Titre de l'étude : Étude de cohorte Engage - Montréal

Chercheurs principaux : Joseph Cox
Médecin, professeur agrégé
Direction régionale de santé publique du CIUSSS-CSIM
Institut de recherche du CUSM, site Glen
Université McGill
Téléphone : 514-528-2400, poste 3630

Gilles Lambert, Direction régionale de santé publique du CIUSSS-CSIM
Daniel Grace, Université de Toronto
Trevor Hart, Université Ryerson
Jody Jollimore, Centre de Recherche Communautaire
Nathan Lachowsky, Université de Victoria
David Moore, Université de la Colombie Britannique

Co-chercheurs : Michel Alary, Université Laval
Nicole Bernard, Research Institute of the MUHC
Martin Blais, Université du Québec à Montréal
David Brennan, University of Toronto
Ann Burchell, St. Michael's Hospital
Todd Coleman, Wilfrid Laurier University
Jorge Flores-Aranda, Université de Sherbrooke
Mark Gaspar, University of Toronto
Mark Gilbert, B.C. Centre for Disease Control
Troy Grennan, B.C. Centre for Disease Control
Robert Hogg, Simon Fraser University

Mark Hull, B.C. Centre for Excellence in HIV/AIDS
Bertrand Lebouché, Université de Sherbrooke
Mathieu Maheu-Giroux, McGill University
Zack Marshall, McGill University
Sharmistha Mishra, St. Michael's Hospital
Erica Moodie, McGill University
Joanne Otis, Université de Québec à Montréal
Nitika Pai, McGill University
Bouchra Serhir, Institut national de santé publique du Québec
Darrell Tan, St. Michael's Hospital
Cécile Tremblay, Centre hospitalier de l'Université de Montréal
Jason Wong, B.C. Centre for Disease Control

Bailleurs de fonds : Instituts de recherche en santé du Canada
(numéros de référence 409374)

8.2. Certificat éthique



Comité d'éthique de la recherche en sciences et en santé (CERSES)

26 juin 2019

Objet: Approbation éthique – « Enjeux de santé mentale et consommation de substances psychoactives en contexte sexuel ou "chemsex" chez les HARSAH de Montréal »

M. Clément Conil,

Le Comité d'éthique de la recherche en sciences et en santé (CERSES) a étudié le projet de recherche susmentionné et a délivré le certificat d'éthique demandé suite à la satisfaction des exigences précédemment émises. Vous trouverez ci-joint une copie numérisée de votre certificat. Nous vous invitons à faire suivre ce document au technicien en gestion de dossiers étudiants (TGDE) de votre département.

Notez qu'il y apparaît une mention relative à un suivi annuel et que le certificat comporte une date de fin de validité. En effet, afin de répondre aux exigences éthiques en vigueur au Canada et à l'Université de Montréal, nous devons exercer un suivi annuel auprès des chercheurs et étudiants-chercheurs.

De manière à rendre ce processus le plus simple possible, nous avons élaboré un court questionnaire qui vous permettra à la fois de satisfaire aux exigences du suivi et de nous faire part de vos commentaires et de vos besoins en matière d'éthique en cours de recherche. Ce questionnaire de suivi devra être rempli annuellement jusqu'à la fin du projet et pourra nous être retourné par courriel. La validité de l'approbation éthique est conditionnelle à ce suivi. Sur réception du dernier rapport de suivi en fin de projet, votre dossier sera clos.

Il est entendu que cela ne modifie en rien l'obligation pour le chercheur, tel qu'indiqué sur le certificat d'éthique, de signaler au CERSES tout incident grave dès qu'il survient ou de lui faire part de tout changement anticipé au protocole de recherche.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs, l'expression de nos sentiments les meilleurs,

Marie-Josée Bernardi, vice-présidente
Comité d'éthique de la recherche en sciences et en santé (CERSES)
Université de Montréal

c.c. Gestion des certificats, BRDV
Gabriel Girard, Professeur adjoint
Jorge Flores-Aranda,
p.j. Certificat #CERSES-19-068-D

adresse postale
C.P. 6128, succ. Centre-ville
Montréal QC H3C 3J7

adresse civique
3333, Queen Mary
Local 220-3
Montréal QC H3V 1A2

Téléphone : 514-343-6111 poste 2604
cerses@umontreal.ca
www.cerses.umontreal.ca

8.3. Illustrations des interventions à Montréal

8.3.1. Trousse à Slam

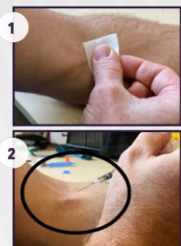
Source : (Girard & Landry, 2019)



8.3.2. Affiche « Conseils santé pour un Sex Party »

Source : [Santé Montréal](#)

COMMENT BIEN UTILISER LE MATÉRIEL DE PRÉVENTION ?



- 1 Désinfecter à l'aide d'un tampon d'alcool.
- 2 Insérer l'aiguille avec un angle d'environ 30° en s'assurant que le biseau est vers le haut.
- 3 Tirer du sang pour être certain d'être dans la veine. Retirer le garrot puis injecter lentement.
- 4 Disposer du matériel d'injection immédiatement après son utilisation en le plaçant dans un contenant rigide. Du matériel d'injection neuf doit être utilisé pour chaque injection.

Pour voir une courte vidéo montrant comment s'injecter à moindres risques, consulter : kontak.ca/slam

Pour plus d'information sur l'utilisation adéquate du matériel d'injection, consulter « Chacun son kit - S'injecter à moindres risques » : bit.ly/2yQCGgs

QUOI FAIRE EN CAS DE SURDOSE ?

SURDOSE DE CRYSTAL METH OU AUTRES STIMULANTS

Le risque de surdose de stimulants est particulièrement élevé lors de journées chaudes (>31°C), lorsque le corps est fatigué, déshydraté et/ou mal nourri.

SIGNES

- Augmentation de la fréquence cardiaque, de la pression sanguine, de la température du corps et de la vitesse de la respiration.
- Convulsions, AVC et crises cardiaques sont également possibles.

QUOI FAIRE

- Accompagner la personne dans un endroit calme où les stimuli sont réduits.
- Diminuer l'intensité de la lumière, si possible.
- Appeler le 911 si la personne a une fréquence cardiaque très élevée une douleur à la poitrine, des convulsions, une agitation sévère, une forte fièvre ou une perte de conscience suite à la consommation de stimulants.

SURDOSE DE GHB OU AUTRES DÉPRESSEURS

Il est facile de faire une surdose de GHB puisque la différence entre une dose qui procure l'effet souhaité et qui provoque une surdose est très petite. Ce risque de surdose est variable et difficile à prévoir car on ne connaît pas la concentration exacte d'un produit du marché noir. Il est aussi plus élevé si la personne a consommé de l'alcool.

SIGNES

- Ralentissement important de la respiration (potentiellement mortel), diminution de la fréquence cardiaque et de la pression sanguine, convulsions, agitation, perte de mémoire et une baisse de l'état de conscience qui peut aller jusqu'au coma (*G-hole*).

QUOI FAIRE

- Appeler immédiatement le 911 si la personne perd conscience.
- Tenter de garder la personne éveillée en l'appelant par son nom (stimulation verbale).
- Si la stimulation verbale demeure sans réponse, frotter le sternum de la personne avec les jointures des doigts.
- Si la personne se réveille, parler avec elle pour la garder éveillée. Vérifier sa respiration.
- Si la personne ne réagit pas à la stimulation physique et qu'elle demeure inconsciente, la placer en position couchée sur le côté et dégager ses voies respiratoires, si nécessaire.

SURDOSE D'OPIOÏDES (HÉROÏNE, MORPHINE, CODÉINE, FENTANYL, ETC.)

Les opioïdes peuvent être consommés volontairement par une personne ou à son insu, car les produits disponibles sur le marché noir ne sont pas réglementés et peuvent être contaminés par un opioïde, comme le fentanyl.

SIGNES

- Ralentissement important de la respiration (potentiellement mortel), coloration bleutée des lèvres et extrémités, rétrécissement important des pupilles et baisse de l'état de conscience qui peut aller jusqu'au coma.

QUOI FAIRE

- Appeler immédiatement le 911 si la personne perd conscience ou si sa respiration est très lente.
- Administrer de la naloxone.

La naloxone est un antidote temporaire aux surdoses d'opioïdes. Si elle est administrée rapidement, elle est très efficace pour renverser les problèmes respiratoires associés à la surdose. La naloxone est disponible gratuitement en pharmacie.

ET APRÈS QUELQUES JOURS DE CONSOMMATION...

Si vous avez consommé du GHB :

- aux 3 heures ou moins pendant quelques jours ou
- tous les jours pendant 1 mois ou plus,

...il est nécessaire de consulter un médecin avant d'arrêter complètement. Les signes de sevrage pourront apparaître dans 1 à 6 heures après la dernière dose et dans ces situations le sevrage peut être dangereux.

L'arrêt de la consommation de stimulants peut entraîner un sentiment important de déprime ou d'anxiété. Il peut même provoquer des attaques de panique. **Ce sont des réactions normales.**

Le corps tente de retrouver son équilibre et doit se réhabituer à ne pas être stimulé par des substances extérieures. Ce « down » qui suit un épisode de consommation est temporaire. Adopter une attitude bienveillante envers soi-même pourrait favoriser un retour à la normale plus rapidement. En attendant, il est important de :

- **Rester calme et tenter de se reposer.**
- **Prendre soin de soi** en prenant un bain chaud, en écoutant de la musique ou en regardant la télé.
- **Bien s'hydrater et se nourrir** pour refaire le plein de protéines, de glucides, de bons gras, de vitamines et de minéraux.
- **Appeler des proches en qui vous avez confiance.**
- **Ne pas hésiter à demander de l'aide**, au besoin (voir la section ressources).

RESSOURCES

Soutien :
Drogue-AideRéférence.qc.ca
514 527-2626

ACCMontreal.org
514 527-0928

REZO.sante.org
514 521-7778

Matériel de prévention :
Kontak.ca
514 941-SEXE (7393)
(messages texte à ce numéro)

ITSS et réduction des méfaits :
PretpourlAction.com

Accès à la naloxone
(antidote aux surdoses d'opioïdes) :
sante.gouv.qc.ca/repertoire-ressources/naloxone/

CONSEILS SANTÉ POUR UN



**Prévenir les ITSS
et réduire les risques de surdose**

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud
de l'Île-de-Montréal

Québec

CONSEILS SANTÉ POUR UN *Sex Party*

- 1 Nettoyer toutes les surfaces avec un produit désinfectant. Répéter cette opération plusieurs fois durant la soirée.
- 2 Nettoyer les surfaces en contact avec le corps (*slings*, tables de massage, cuir, chaînes, etc.) après chaque utilisation ou avant chaque nouvel utilisateur.
- 3 Nettoyer et rincer tous les jouets sexuels après chaque utilisation. L'idéal est d'utiliser un condom sur les *plugs* et *dildos*. Pour les autres jouets (*pinces*, *cockrings*, etc.), il est préférable d'utiliser son matériel personnel. Pendant la soirée, poser les jouets sexuels sur une surface propre et sans contact les uns avec les autres.
- 4 Déposer les seringues et autres objets coupants ou tranchants dans un contenant rigide (ex.: bouteille) ou dans un bac de récupération disponible dans les CAMSI (Centre d'accès au matériel stérile d'injection). Rappporter les bacs ou contenants à l'organisme ou dans une pharmacie. Les seringues ne doivent pas être déposées dans les ordures ménagères.
- 5 Prévoir des rouleaux d'essuie-tout. Certains utilisent des draps en papier à usage unique ou des bâches en latex ou en vinyle qui se nettoient très bien (accessoires disponibles dans les *sex shops*). Si ce n'est pas le cas, nettoyer les surfaces en contact avec le corps.
- 6 Prévoir des gants jetables en quantité suffisante. Ils serviront pour l'usage sexuel (*fisting*), pour le nettoyage, la manipulation du matériel de consommation (seringues, contenants à mélange (*maxicup*®), pailles) et la manipulation des poubelles et des bacs à seringues usagées.
- 7 Prévoir des condoms et du lubrifiant en quantité suffisante. Privilégier des bouteilles distributrices qu'on actionne avec le coude ou des sachets individuels plutôt que des pots collectifs, car le partage du lubrifiant comporte un risque de transmission d'ITSS.



- 8 Prévoir des bouteilles d'eau de petit format pour un usage individuel. Mieux vaut ne pas boire dans une bouteille ouverte, car on ignore si l'utilisateur précédent a ajouté de la drogue dans la bouteille. On peut utiliser un marqueur indélébile pour identifier sa bouteille.
- 9 Nettoyer et désinfecter régulièrement les surfaces de la salle de bain (lavabo, pommeau et tuyau de douche, robinets). Pendant les *sex parties*, il est conseillé de se laver entre chaque session.
- 10 Prévoir des serviettes de toilette en nombre suffisant pour les participants. Les serviettes ne s'échangent pas.
- 11 Demander à chaque participant d'apporter son embout à lavement. Sinon, nettoyer et désinfecter l'ensemble du matériel utilisé pour le lavement entre chaque utilisateur. Le lavement provoque des microlésions qui peuvent favoriser la transmission des ITSS.
- 12 Prévoir une feuille de consommation permettant à chaque participant d'écrire le nom du ou des produits consommés avec l'heure de la dernière consommation et la quantité. Cet outil permet de réduire les risques de surdose ou les mélanges de produits dangereux. En cas de surdose, il permet de mieux intervenir pour les témoins qui prennent soin de la personne.
- 13 Rendre disponible du matériel de prévention (disponible dans les CAMSI ou les organismes communautaires) :
 - matériel stérile et à usage unique pour l'injection : seringues, garrots, filtres, eau stérile, tampons d'alcool, *maxicup*®, bacs de récupération de seringues souillées
 - matériel pour l'inhalation : pipes à *crack* ou pipes à *crystal meth*.
 - matériel de protection sexuelle : condoms, lubrifiants, gants de latex.



Adaptation de « Les indispensables pour un plan ChemSex en toute sécurité » avec la permission de AIDES (France), 2018

Références

Ahmed, A.-K., Weatherburn, P., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., Steinberg, P., & Bourne, A. (2016). Social norms related to combining drugs and sex (“chemsex”) among gay men in South London. *International Journal of Drug Policy*, 38, 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.10.007>

Alvy, L. M., McKirnan, D. J., Mansergh, G., Koblin, B., Colfax, G. N., Flores, S. A., Hudson, S., & Project MIX Study Group. (2011). Depression is Associated with Sexual Risk Among Men Who Have Sex with Men, but is Mediated by Cognitive Escape and Self-Efficacy. *AIDS and Behavior*, 15(6), 1171–1179. <https://doi.org/10.1007/s10461-010-9678-z>

American Psychiatric Association, Crocq, M.-A., Guelfi, J. D., & Boyer, P. (2015). *DSM-5—Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*.

Apelian, H., Messier-Peet, M., Rdrigues, R., Olarewaju, G., Armstrong, H., Jollimore, J., Hart, T., Moore, D., Lachowsky, N., Grace, D., Cox, J., & Lambert, G. (2018). *APPLYING RESPONDENT-DRIVEN SAMPLING IN ENGAGE: THEORETICAL UNDERPINNINGS AND PRACTICAL CONSIDERATIONS MARCH, 2018*.

Arruda, H. (2016). *Santé de la population Portrait d'une richesse collective*. Santé et services sociaux Québec. <http://deslibris.ca/ID/10064269>

Bitera, R., Alary, M., Sylvain, D., & Hastie, M. (2018). *Programme de surveillance de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Québec* (p. 39). https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2611_programme_surveillance_infection_vih_2018.pdf

Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(2), 69–77. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00296-3)

Blouin, K., Lambert, G., & Venne, S. (2018). *Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec: Année 2017 et projections 2018* (p. 128). https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2471_infections_transmissibles_sexuellement_sang_2017.pdf

Bockting, W. O., Miner, M. H., Swinburne Romine, R. E., Hamilton, A., & Coleman, E. (2013). Stigma, Mental Health, and Resilience in an Online Sample of the US Transgender Population. *American Journal of Public Health*, 103(5), 943–951. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301241>

Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., Steinberg, P., & Weatherburn, P. (2015). “Chemsex” and harm reduction need among gay men in South London. *International Journal of Drug Policy*, 26(12), 1171–1176. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.07.013>

Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., & Weatherburn, P. (2015). Illicit drug use in sexual settings ('chemsex') and HIV/STI transmission risk behaviour among gay men in South London: Findings from a qualitative study: Table 1. *Sexually Transmitted Infections*, 91(8), 564–568. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2015-052052>

Bracchi, M., Stuart, D., Castles, R., Khoo, S., Back, D., & Boffito, M. (2015). Increasing use of “party drugs” in people living with HIV on antiretrovirals: A concern for patient safety. *AIDS (London, England)*, 29(13), 1585–1592. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000786>

Brogan, N., Paquette, D., Lachowsky, N., Blais, M., Brennan, D., Hart, T., & Adam, B. (2019). Canadian results from the European Men-who-have-sex-with-men Internet survey (EMIS-2017). *Canada Communicable Disease Report*, 45(11), 271–282. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i11a01>

Camirand, H., Traoré, I., & Baulne, J. (2016). *L'Enquête québécoise sur la santé de la population, 2014-2015: Pour en savoir plus sur la santé des Québécois*. Bibliothèque numérique canadienne (Firme). <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/sante/etat-sante/sante-globale/sante-quebecois-2014-2015.pdf>

Cardo, D. M., Culver, D. H., Ciesielski, C. A., Srivastava, P. U., Marcus, R., Abiteboul, D., Heptonstall, J., Ippolito, G., Lot, F., McKibben, P. S., & Bell, D. M. (1997). A Case–Control Study of HIV Seroconversion in Health Care Workers after Percutaneous Exposure. *New England Journal of Medicine*, 337(21), 1485–1490. <https://doi.org/10.1056/NEJM199711203372101>

Ciesla, J. A., & Roberts, J. E. (2001). Meta-Analysis of the Relationship Between HIV Infection and Risk for Depressive Disorders. *American Journal of Psychiatry*, 158(5), 725–730. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.5.725>

Cohen, M. S., McCauley, M., & Gamble, T. R. (2012). HIV treatment as prevention and HPTN 052: *Current Opinion in HIV and AIDS*, 7(2), 99–105. <https://doi.org/10.1097/COH.0b013e32834f5cf2>

Conner, K. R., Piquart, M., & Gamble, S. A. (2009). Meta-analysis of depression and substance use among individuals with alcohol use disorders. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 37(2), 127–137. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2008.11.007>

Cogle, J. R., Timpano, K. R., Sachs-Ericsson, N., Keough, M. E., & Riccardi, C. J. (2010). Examining the unique relationships between anxiety disorders and childhood physical and sexual abuse in the National Comorbidity Survey-Replication. *Psychiatry Research*, 177(1–2), 150–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.03.008>

Crepaz, N., & Marks, G. (2001). Are negative affective states associated with HIV sexual risk behaviors? A meta-analytic review. *Health Psychology*, 20(4), 291–299. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.20.4.291>

DRSP. (2020). *Programmes et interventions en santé mentale*.

<https://santemontreal.qc.ca/professionnels/drsp/sujets-de-a-a-z/sante-mentale/programmes-et-interventions/>

Earnshaw, V. A., & Chaudoir, S. R. (2009). From Conceptualizing to Measuring HIV Stigma: A Review of HIV Stigma Mechanism Measures. *AIDS and Behavior, 13*(6), 1160–1177. <https://doi.org/10.1007/s10461-009-9593-3>

Edmundson, C., Heinsbroek, E., Glass, R., Hope, V., Mohammed, H., White, M., & Desai, M. (2018). Sexualised drug use in the United Kingdom (UK): A review of the literature. *The International Journal on Drug Policy, 55*, 131–148. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.02.002>

Fleming, D. T., & Wasserheit, J. N. (1999). From epidemiological synergy to public health policy and practice: The contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sexually Transmitted Infections, 75*(1), 3–17. <https://doi.org/10.1136/sti.75.1.3>

Fletcher, J. B., Swendeman, D., & Reback, C. J. (2018). Mental Health and Substance Use Disorder Comorbidity among Methamphetamine-Using Men Who have Sex with Men. *Journal of Psychoactive Drugs, 50*(3), 206–213. <https://doi.org/10.1080/02791072.2018.1447173>

Flores, J. M., Santos, G.-M., Makofane, K., Arreola, S., & Ayala, G. (2017). Availability and Use of Substance Abuse Treatment Programs Among Substance-Using Men Who Have Sex With Men Worldwide. *Substance Use & Misuse, 52*(5), 666–673. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1253744>

Flores-Aranda, J., Bertrand, K., & Roy, É. (2018). Trajectoires addictives et vécu homosexuel. *Drogues, santé et société, 17*(2), 28. <https://doi.org/10.7202/1062115ar>

Flores-Aranda, J., Goyette, M., Aubut, V., Blanchette, M., & Pronovost, F. (2019). Let's talk about chemsex and pleasure: The missing link in chemsex services. *Drugs and Alcohol Today, 19*(3), 189–196. <https://doi.org/10.1108/DAT-10-2018-0045>

Flores-Aranda, J., Goyette, M., & Larose-Osterrath, C. (2019). Online Intervention as Strategy to Reach Men Who Have Sex With Other Men and Who Use Substances in a Sexual Context. Development of the MONBUZZ.ca Project. *Frontiers in Psychiatry, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00183>

Frankis, J., Flowers, P., McDaid, L., & Bourne, A. (2018). Low levels of chemsex among men who have sex with men, but high levels of risk among men who engage in chemsex: Analysis of a cross-sectional online survey across four countries. *Sexual Health, 15*(2), 144–150. <https://doi.org/10.1071/SH17159>

Gallopel-Morvan, K., Arwidson, P., Hastings, G., Nguyen Thanh, V., Bourdillon, F., & Chambaud, L. (2019). *Marketing social: De la compréhension des publics au changement de comportement.*

Gilbart, V. L., Simms, I., Jenkins, C., Furegato, M., Gobin, M., Oliver, I., Hart, G., Gill, O. N., & Hughes, G. (2015). Sex, drugs and smart phone applications: Findings from semistructured interviews with men who have sex with men diagnosed with *Shigella flexneri* 3a in England and Wales. *Sexually Transmitted Infections*, *91*(8), 598–602. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2015-052014>

Girard, G., & Landry, A. (2019, mai). *CHEMSEX: OFFRE DE SERVICES POUR LA COMMUNAUTÉ HARSAH DRSP DE MONTRÉAL*.

Glynn, R. W., Byrne, N., O’Dea, S., Shanley, A., Codd, M., Keenan, E., Ward, M., Igoe, D., & Clarke, S. (2018). Chemsex, risk behaviours and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Dublin, Ireland. *The International Journal on Drug Policy*, *52*, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.10.008>

Goldstein, N. D., Burstyn, I., LeVasseur, M. T., & Welles, S. L. (2016). Drug use among men by sexual behaviour, race and ethnicity: Prevalence estimates from a nationally representative US sample. *International Journal of Drug Policy*, *36*, 148–150. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.01.008>

Gordon, R., McDermott, L., Stead, M., & Angus, K. (2006). The effectiveness of social marketing interventions for health improvement: What’s the evidence? *Public Health*, *120*(12), 1133–1139. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.008>

Goyette, M., Flores-Aranda, J., Bertrand, K., Pronovost, F., Aubut, V., Ortiz, R., & Saint-Jacques, M. (2018). Links SU-Sex: Development of a screening tool for health-risk sexual behaviours related to substance use among men who have sex with men. *Sexual Health*, *15*(2), 160. <https://doi.org/10.1071/SH17134>

Graf, N., Dichtl, A., Deimel, D., Sander, D., & Stöver, H. (2018). Chemsex among men who have sex with men in Germany: Motives, consequences and the response of the support system. *Sexual Health*, *15*(2), 151–156. <https://doi.org/10.1071/SH17142>

Grant, J. M., Motter, L. A., & Tanis, J. (2011). *Injustice at Every Turn: A Report of the National Transgender Discrimination Survey*. National Center for Transgender Equality and National Gay and Lesbian Task Force. <https://dataspace.princeton.edu/jspui/handle/88435/dsp014j03d232p>

Grinsztejn, B., Hosseinipour, M. C., Ribaud, H. J., Swindells, S., Eron, J., Chen, Y. Q., Wang, L., Ou, S.-S., Anderson, M., McCauley, M., Gamble, T., Kumarasamy, N., Hakim, J. G., Kumwenda, J., Pilotto, J. H. S., Godbole, S. V., Charialertsak, S., de Melo, M. G., Mayer, K. H., ... Cohen, M. S. (2014). Effects of early versus delayed initiation of antiretroviral treatment on clinical outcomes of HIV-1 infection: Results from the phase 3 HPTN 052 randomised controlled trial. *The Lancet Infectious Diseases*, *14*(4), 281–290. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70692-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70692-3)

Haddad, N., Robert, A., Weeks, A., Popovic, N., Siu, W., & Archibald, C. (2019). Le VIH au Canada—Rapport de surveillance, 2018. *Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada*, *45*(12), 334–343. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i12a01f>

Halkitis, P. N., Krause, K. D., & Vieira, D. L. (2017). Mental Health, Psychosocial Challenges and Resilience in Older Adults Living with HIV. In M. Brennan-Ing & R. F. DeMarco (Eds.), *Interdisciplinary Topics in Gerontology and Geriatrics* (Vol. 42, pp. 187–203). S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/000448564>

Halkitis, P. N., & Singer, S. N. (2018). Chemsex and mental health as part of syndemic in gay and bisexual men. *The International Journal on Drug Policy*, *55*, 180–182. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.04.002>

Halkitis, P. N., Wolitski, R. J., & Millett, G. A. (2013). A holistic approach to addressing HIV infection disparities in gay, bisexual, and other men who have sex with men. *American Psychologist*, *68*(4), 261–273. <https://doi.org/10.1037/a0032746>

Hamel, N., Girard, G., & Mercure, S.-A. (2018). *Chemsex à Montréal: Une réponse concertée*. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/jasp/archives/2018/affiches/9_chemsex.pdf

Hammoud, M. A., Bourne, A., Maher, L., Jin, F., Haire, B., Lea, T., Degenhardt, L., Grierson, J., & Prestage, G. (2018). Intensive sex partying with gamma-hydroxybutyrate: Factors associated with using gamma-hydroxybutyrate for chemsex among Australian gay and bisexual men – results from the Flux Study. *Sexual Health*, *15*(2), 123. <https://doi.org/10.1071/SH17146>

Harawa, N. T., Holloway, I. W., Leibowitz, A., Weiss, R., Gildner, J., Landovitz, R. J., Perez, M. J., Kulkarni, S., Rotheram-Borus, M. J., & Shoptaw, S. (2017). Serious concerns regarding a meta-analysis of preexposure prophylaxis use and STI acquisition: *AIDS*, *31*(5), 739–740. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001386>

Heckathorn, D. D. (1997). Respondent-Driven Sampling: A New Approach to the Study of Hidden Populations. *Social Problems*, *44*(2), 174–199. <https://doi.org/10.2307/3096941>

Hegazi, A., Lee, M., Whittaker, W., Green, S., Simms, R., Cutts, R., Nagington, M., Nathan, B., & Pakianathan, M. (2017). Chemsex and the city: Sexualised substance use in gay bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *International Journal of STD & AIDS*, *28*(4), 362–366. <https://doi.org/10.1177/0956462416651229>

Hibbert, M. P., Brett, C. E., Porcellato, L. A., & Hope, V. D. (2019). Psychosocial and sexual characteristics associated with sexualised drug use and chemsex among men who have sex with men (MSM) in the UK. *Sexually Transmitted Infections*, *95*(5), 342–350. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2018-053933>

Housefather, A. (2019). *LA CRIMINALISATION DE LA NON-DIVULGATION DE LA SÉROPOSITIVITÉ AU CANADA - Rapport du Comité permanent de la justice et des droits de la personne* (42e LÉGISLATURE, 1re SESSION, p. 58).

Houston, E., Sandfort, T., Dolezal, C., & Carballo-Diéguez, A. (2012). Depressive Symptoms Among MSM Who Engage in Bareback Sex: Does Mood Matter? *AIDS and Behavior*, *16*(8), 2209–2215. <https://doi.org/10.1007/s10461-012-0156-7>

Hugo, J. M., Rebe, K. B., Tsouroulis, E., Manion, A., de Swart, G., Struthers, H., & McIntyre, J. A. (2018). Anova Health Institute's harm reduction initiatives for people who use drugs. *Sexual Health, 15*(2), 176–178. <https://doi.org/10.1071/SH17158>

Humeniuk, R., & World Health Organization. (2010). *The Alcohol, smoking and substance involvement screening test (ASSIST): Manual for use in primary care*. World Health Organization.

Hunter, L. J., Dargan, P. I., Benzie, A., White, J. A., & Wood, D. M. (2014). Recreational drug use in men who have sex with men (MSM) attending UK sexual health services is significantly higher than in non-MSM. *Postgraduate Medical Journal, 90*(1061), 133–138. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131428>

Johnson, W. D., Diaz, R. M., Flanders, W. D., Goodman, M., Hill, A. N., Holtgrave, D., Malow, R., & McClellan, W. M. (2008). Behavioral interventions to reduce risk for sexual transmission of HIV among men who have sex with men. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001230.pub2>

Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. (2004). *2004 Report on the global AIDS epidemic: 4th global report*. UNAIDS.

Keogh, P., Reid, D., Bourne, A., Weatherburn, P., Hickson, F., Jessup, K., & Hammond, G. (2009). *Wasted opportunities: Problematic alcohol and drug use among gay men and bisexual men*. Sigma Research.

Kessler, R. C., O'Brien, K., Joseph, J. G., Ostrow, D. G., Phair, J. P., Chmiel, J. S., Wortman, C. B., & Emmons, C.-A. (1988). Effects of HIV infection, perceived health and clinical status on a cohort at risk for aids. *Social Science & Medicine, 27*(6), 569–578. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(88\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0277-9536(88)90004-4)

King, M., Semlyen, J., Tai, S. S., Killaspy, H., Osborn, D., Popelyuk, D., & Nazareth, I. (2008). A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry, 8*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-244X-8-70>

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

Knol, M. J., & VanderWeele, T. J. (2012). Recommendations for presenting analyses of effect modification and interaction. *International Journal of Epidemiology, 41*(2), 514–520. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr218>

Knol, M. J., VanderWeele, T. J., Groenwold, R. H. H., Klungel, O. H., Rovers, M. M., & Grobbee, D. E. (2011). Estimating measures of interaction on an additive scale for preventive exposures. *European Journal of Epidemiology, 26*(6), 433–438. <https://doi.org/10.1007/s10654-011-9554-9>

Knoll, A. D., & MacLennan, R. N. (2017). Prevalence and correlates of depression in Canada:

Findings from the Canadian Community Health Survey. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 58(2), 116–123. <https://doi.org/10.1037/cap0000103>

Konnopka, A., Leichsenring, F., Leibing, E., & König, H.-H. (2009). Cost-of-illness studies and cost-effectiveness analyses in anxiety disorders: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 114(1–3), 14–31. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.07.014>

Kupfer, D. J., Franck, E., & Perel, J. M. (1989). The Advantage of Early Treatment Intervention in Recurrent Depression. *Archives of General Psychiatry*, 46(9), 771. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1989.01810090013002>

Lambert, G., Cox, J., Messier-Peet, M., Apelian, H., EEM Moodie, & Les membres de l'équipe de recherche Engage. (2019). *Engage Montréal, Portrait de la santé sexuelle des hommes de la région métropolitaine de Montréal ayant des relations sexuelles avec des hommes, Cycle 2017-2018, Faits saillants*. Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal.

Le Bossé, Y. (2005). De l'« habilitation » au « pouvoir d'agir »: Vers une appréhension plus circonscrite de la notion d'empowerment¹. *Nouvelles Pratiques Sociales*, 16(2), 30–51. <https://doi.org/10.7202/009841ar>

Lee, S. J., Galanter, M., Dermatis, H., & McDowell, D. (2004). Circuit Parties and Patterns of Drug Use in a Subset of Gay Men. *Journal of Addictive Diseases*, 22(4), 47–60. https://doi.org/10.1300/J069v22n04_05

Lelutiu-Weinberger, C., Pachankis, J. E., Golub, S. A., Walker, J. J., Bamonte, A. J., & Parsons, J. T. (2013). Age Cohort Differences in the Effects of Gay-Related Stigma, Anxiety and Identification with the Gay Community on Sexual Risk and Substance Use. *AIDS and Behavior*, 17(1), 340–349. <https://doi.org/10.1007/s10461-011-0070-4>

MacRae, A., Lord, E., Forsythe, A., & Sherrard, J. (2017). Rates of sexual history taking and screening in HIV-positive men who have sex with men. *International Journal of STD & AIDS*, 28(3), 294–296. <https://doi.org/10.1177/0956462416680765>

Magerotte, G., & Willaye, É. (2010). *Intervention comportementale clinique: Se former à l'A.B.A.* <https://apps.uqo.ca/LoginSigparb/LoginPourRessources.aspx?url=http://www.cairn.info/intervention-comportementale-clinique--9782804117719.htm>

Mahajan, A. P., Sayles, J. N., Patel, V. A., Remien, R. H., Sawires, S. R., Ortiz, D. J., Szekeres, G., & Coates, T. J. (2008). Stigma in the HIV/AIDS epidemic: A review of the literature and recommendations for the way forward. *AIDS*, 22(Suppl 2), S57–S65. <https://doi.org/10.1097/01.aids.0000327438.13291.62>

Marsicano, E., Dray-Spira, R., Lert, F., Aubrière, C., Spire, B., Hamelin, C., & the ANRS-Vespa2 study group. (2014). Multiple discriminations experienced by people living with HIV in France: Results from the ANRS-Vespa2 study. *AIDS Care*, 26(sup1), S97–S106.

<https://doi.org/10.1080/09540121.2014.907385>

Maxwell, S., Shahmanesh, M., & Gafos, M. (2019). Chemsex behaviours among men who have sex with men: A systematic review of the literature. *The International Journal on Drug Policy*, *63*, 74–89. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.11.014>

Mayer, K., & Pizer, H. (2009). *HIV Prevention: A Comprehensive Approach*. Amsterdam, Netherlands: Academic Press.

McCarty-Caplan, D., Jantz, I., & Swartz, J. (2014). MSM and Drug Use: A Latent Class Analysis of Drug Use and Related Sexual Risk Behaviors. *AIDS and Behavior*, *18*(7), 1339–1351. <https://doi.org/10.1007/s10461-013-0622-x>

McDavitt, B., Iverson, E., Kubicek, K., Weiss, G., Wong, C. F., & Kipke, M. D. (2008). Strategies Used by Gay and Bisexual Young Men to Cope With Heterosexism. *Journal of Gay & Lesbian Social Services*, *20*(4), 354–380. <https://doi.org/10.1080/10538720802310741>

McDonagh, L. K., Morrison, T. G., & McGuire, B. E. (2008). The Naked Truth: Development of a Scale Designed to Measure Male Body Image Self-Consciousness during Physical Intimacy. *The Journal of Men's Studies*, *16*(3), 253–265. <https://doi.org/10.3149/jms.1603.253>

McKetin, R., Lubman, D. I., Baker, A. L., Dawe, S., & Ali, R. L. (2013). Dose-Related Psychotic Symptoms in Chronic Methamphetamine Users: Evidence From a Prospective Longitudinal Study. *JAMA Psychiatry*, *70*(3), 319. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.283>

Mehrotra, M. L., Glidden, D. V., McMahan, V., Amico, K. R., Hosek, S., Defechereux, P., Mayer, K. H., Veloso, V. G., Bekker, L.-G., Avelino-Silva, V. I., Schechter, M., & Grant, R. M. (2016). The Effect of Depressive Symptoms on Adherence to Daily Oral PrEP in Men who have Sex with Men and Transgender Women: A Marginal Structural Model Analysis of The iPrEx OLE Study. *AIDS and Behavior*, *20*(7), 1527–1534. <https://doi.org/10.1007/s10461-016-1415-9>

Meyer, I. H. (2003). Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: Conceptual issues and research evidence. *Psychological Bulletin*, *129*(5), 674–697. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.674>

Mohr, J. J., & Kendra, M. S. (2011). Revision and extension of a multidimensional measure of sexual minority identity: The Lesbian, Gay, and Bisexual Identity Scale. *Journal of Counseling Psychology*, *58*(2), 234–245. <https://doi.org/10.1037/a0022858>

Molina, J.-M., Capitant, C., Spire, B., Pialoux, G., Cotte, L., Charreau, I., Tremblay, C., Le Gall, J.-M., Cua, E., Pasquet, A., Raffi, F., Pintado, C., Chidiac, C., Chas, J., Charbonneau, P., Delaugerre, C., Suzan-Monti, M., Loze, B., Fonsart, J., ... Delfraissy, J.-F. (2015). On-Demand Preexposure Prophylaxis in Men at High Risk for HIV-1 Infection. *New England Journal of Medicine*, *373*(23), 2237–2246. <https://doi.org/10.1056/NEJMoal506273>

Montaner, J. S. G., & Harris, M. (2020). *HIV Post-Exposure Prophylaxis (PEP) Guidelines—GUIDANCE FOR THE USE OF POST-EXPOSURE PROPHYLAXIS (PEP) FOR THE PREVENTION OF HIV IN BRITISH COLUMBIA*. British Columbia Center for Excellence in HIV/Aids.

Montaño, M. A., Dombrowski, J. C., Dasgupta, S., Golden, M. R., Duerr, A., Manhart, L. E., Barbee, L. A., & Khosropour, C. M. (2019). Changes in Sexual Behavior and STI Diagnoses Among MSM Initiating PrEP in a Clinic Setting. *AIDS and Behavior*, 23(2), 548–555. <https://doi.org/10.1007/s10461-018-2252-9>

Nadal, K. L., Whitman, C. N., Davis, L. S., Erazo, T., & Davidoff, K. C. (2016). Microaggressions Toward Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer, and Genderqueer People: A Review of the Literature. *The Journal of Sex Research*, 53(4–5), 488–508. <https://doi.org/10.1080/00224499.2016.1142495>

Newcomb, M. E., Clerkin, E. M., & Mustanski, B. (2011). Sensation Seeking Moderates the Effects of Alcohol and Drug Use Prior to Sex on Sexual Risk in Young Men Who Have Sex with Men. *AIDS and Behavior*, 15(3), 565–575. <https://doi.org/10.1007/s10461-010-9832-7>

O’Halloran, C., Rice, B., White, E., Desai, M., Dunn, D. T., McCormack, S., Sullivan, A. K., White, D., McOwan, A., & Gafos, M. (2019). Chemsex is not a barrier to self-reported daily PrEP adherence among PROUD study participants. *International Journal of Drug Policy*, 74, 246–254. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.10.007>

Ostrow, D. G., Plankey, M. W., Cox, C., Li, X., Shoptaw, S., Jacobson, L. P., & Stall, R. C. (2009). Specific Sex Drug Combinations Contribute to the Majority of Recent HIV Seroconversions Among MSM in the MACS: *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 51(3), 349–355. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e3181a24b20>

Otis, J., Lévy, J. J.-, & Bernier, M. (Eds.). (2015). *La recherche communautaire VIH/sida: Des savoirs engagés*. Presses de l’Université du Québec.

Ottaway, Z., Finnerty, F., Buckingham, T., & Richardson, D. (2017). Increasing rates of reported chemsex/sexualised recreational drug use in men who have sex with men attending for postexposure prophylaxis for sexual exposure. *Sexually Transmitted Infections*, 93(1), 31–31. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2016-052877>

Pakianathan, M., Whittaker, W., Lee, M. J., Avery, J., Green, S., Nathan, B., & Hegazi, A. (2018). Chemsex and new HIV diagnosis in gay, bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *HIV Medicine*. <https://doi.org/10.1111/hiv.12629>

Paul, J. P., Catania, J., Pollack, L., & Stall, R. (2001). Understanding childhood sexual abuse as a predictor of sexual risk-taking among men who have sex with men: The Urban Men’s Health Study☆. *Child Abuse & Neglect*, 25(4), 557–584. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(01\)00226-5](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(01)00226-5)

Pollard, A., Nadarzynski, T., & Llewellyn, C. (2018). Syndemics of stigma, minority-stress,

maladaptive coping, risk environments and littoral spaces among men who have sex with men using chemsex. *Culture, Health & Sexuality*, 20(4), 411–427. <https://doi.org/10.1080/13691058.2017.1350751>

Prendergast, M. L., Urada, D., & Podus, D. (2001). Meta-analysis of HIV risk-reduction interventions within drug abuse treatment programs. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(3), 389–405. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.69.3.389>

Prestage, G., Hammoud, M., Jin, F., Degenhardt, L., Bourne, A., & Maher, L. (2018). Mental health, drug use and sexual risk behavior among gay and bisexual men. *International Journal of Drug Policy*, 55, 169–179. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.01.020>

Prestage, G., Hammoud, M., Lea, T., Jin, F., & Maher, L. (2017). Measuring drug use sensation-seeking among Australian gay and bisexual men. *International Journal of Drug Policy*, 49, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.07.027>

Pufall, E. L., Kall, M., Shahmanesh, M., Nardone, A., Gilson, R., Delpech, V., Ward, H., & Positive Voices study group. (2018). Sexualized drug use ('chemsex') and high-risk sexual behaviours in HIV-positive men who have sex with men. *HIV Medicine*, 19(4), 261–270. <https://doi.org/10.1111/hiv.12574>

Race, K. (2011). Party animals. In S. Fraser & D. Moore (Eds.), *The Drug Effect* (pp. 35–56). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139162142.004>

Regier, D. A. (1990). Comorbidity of Mental Disorders With Alcohol and Other Drug Abuse: Results From the Epidemiologic Catchment Area (ECA) Study. *JAMA*, 264(19), 2511. <https://doi.org/10.1001/jama.1990.03450190043026>

RESPADD. (2016). *Chemsex. Livret d'information pour les professionnel[le]s et les intervenant[e]s de santé*. <http://www.respadd.org/wp-content/uploads/2016/10/ChemSex-BAT5-Version-d%C3%A9finitive.pdf>

Rich, A. J., Lachowsky, N. J., Cui, Z., Sereda, P., Lal, A., Moore, D. M., Hogg, R. S., & Roth, E. A. (2016). Event-Level Analysis of Anal Sex Roles and Sex Drug Use Among Gay and Bisexual Men in Vancouver, British Columbia, Canada. *Archives of Sexual Behavior*, 45(6), 1443–1451. <https://doi.org/10.1007/s10508-015-0607-0>

Robertson, A., & Minkler, M. (1994). New Health Promotion Movement: A Critical Examination. *Health Education Quarterly*, 21(3), 295–312. <https://doi.org/10.1177/109019819402100303>

Rosario, M., Schrimshaw, E. W., & Hunter, J. (2006). A Model of Sexual Risk Behaviors Among Young Gay and Bisexual Men: Longitudinal Associations of Mental Health, Substance Abuse, Sexual Abuse, and the Coming-Out Process. *AIDS Education and Prevention*, 18(5), 444–460. <https://doi.org/10.1521/aeap.2006.18.5.444>

Rotermann, M., Langlois, K., Andonov, A., & Trubnikov, M. (2013). *Séroprévalence des*

infections par le virus de l'hépatite B et par le virus de l'hépatite C : résultats de l'Enquête canadienne sur les mesures de santé 2007 à 2009 et 2009 à 2011 (p. 24(11):3-13) [Rapport sur la santé de Statistique Canada]. <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2013011/article/11876-fra.pdf>

Roux, P., Fressard, L., Suzan-Monti, M., Chas, J., Sagaon-Teyssier, L., Capitant, C., Meyer, L., Tremblay, C., Rojas-Castro, D., Pialoux, G., Molina, J.-M., & Spire, B. (2018). Is on-Demand HIV Pre-exposure Prophylaxis a Suitable Tool for Men Who Have Sex With Men Who Practice Chemsex? Results From a Substudy of the ANRS-IPERGAY Trial: *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 79(2), e69–e75. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000001781>

Safren, S. A., Blashill, A. J., & O’Cleirigh, C. M. (2011). Promoting the Sexual Health of MSM in the Context of Comorbid Mental Health Problems. *AIDS and Behavior*, 15(S1), 30–34. <https://doi.org/10.1007/s10461-011-9898-x>

Salam, R. A., Haroon, S., Ahmed, H. H., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2014). Impact of community-based interventions on HIV knowledge, attitudes, and transmission. *Infectious Diseases of Poverty*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.1186/2049-9957-3-26>

Schmidt, A. J., Bourne, A., Weatherburn, P., Reid, D., Marcus, U., Hickson, F., & EMIS Network. (2016a). Illicit drug use among gay and bisexual men in 44 cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS). *The International Journal on Drug Policy*, 38, 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.09.007>

Schmidt, A. J., Bourne, A., Weatherburn, P., Reid, D., Marcus, U., Hickson, F., & EMIS Network. (2016b). Illicit drug use among gay and bisexual men in 44 cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS). *The International Journal on Drug Policy*, 38, 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.09.007>

Sewell, J., Cambiano, V., Speakman, A., Lampe, F. C., Phillips, A., Stuart, D., Gilson, R., Asboe, D., Nwokolo, N., Clarke, A., & Rodger, A. J. (2019). Changes in chemsex and sexual behaviour over time, among a cohort of MSM in London and Brighton: Findings from the AURAH2 study. *International Journal of Drug Policy*, 68, 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.03.021>

Sewell, J., Miltz, A., Lampe, F. C., Cambiano, V., Speakman, A., Phillips, A. N., Stuart, D., Gilson, R., Asboe, D., Nwokolo, N., Clarke, A., Collins, S., Hart, G., Elford, J., Rodger, A. J., & Attitudes to and Understanding of Risk of Acquisition of HIV (AURAH) Study Group. (2017). Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics. *The International Journal on Drug Policy*, 43, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.01.001>

Sherr, L., Clucas, C., Harding, R., Sibley, E., & Catalan, J. (2011). HIV and Depression – a systematic review of interventions. *Psychology, Health & Medicine*, 16(5), 493–527. <https://doi.org/10.1080/13548506.2011.579990>

Sobocki, P., Jönsson, B., Angst, J., & Rehnberg, C. (2006). Cost of depression in Europe. *The*

Journal of Mental Health Policy and Economics, 9(2), 87–98.

Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 139(1), 213–240. <https://doi.org/10.1037/a0028931>

Stall, R., Paul, J. P., Greenwood, G., Pollack, L. M., Bein, E., Crosby, G. M., Mills, T. C., Binson, D., Coates, T. J., & Catania, J. A. (2001). Alcohol use, drug use and alcohol-related problems among men who have sex with men: The Urban Men's Health Study. *Addiction*, 96(11), 1589–1601. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.961115896.x>

Stardust, Z., Kolstee, J., Joksic, S., Gray, J., & Hannan, S. (2018). A community-led, harm-reduction approach to chemsex: Case study from Australia's largest gay city. *Sexual Health*, 15(2), 179–181. <https://doi.org/10.1071/SH17145>

Stead, M., Gordon, R., Angus, K., & McDermott, L. (2007). A systematic review of social marketing effectiveness. *Health Education*, 107(2), 126–191. <https://doi.org/10.1108/09654280710731548>

Steele, C. M., & Josephs, R. A. (1990). Alcohol myopia: Its prized and dangerous effects. *American Psychologist*, 45(8), 921–933. <https://doi.org/10.1037//0003-066X.45.8.921>

Stuart, D. (2016). *ChemSex; a history and definition*. Conference presentation (film). <https://youtu.be/EhFE5WMRoZo>

Swendsen, J. (2000). The comorbidity of depression and substance use disorders. *Clinical Psychology Review*, 20(2), 173–189. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00026-4](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00026-4)

Szymanski, D. M. (2006). Does Internalized Heterosexism Moderate the Link Between Heterosexist Events and Lesbians' Psychological Distress? *Sex Roles*, 54(3–4), 227–234. <https://doi.org/10.1007/s11199-006-9340-4>

Timmerman, K., Weekes, M., Traversy, G., Prabakhar, P., Austin, T., Ha, S., & Anwar, B. (2018). Données probantes portant sur l'optimisation de la fréquence des tests de dépistage du VIH chez des personnes séronégatives issues de divers groupes à risque: Revue systématique. *Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada*, 44(12), 385–397. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v44i12a05f>

Tomkins, A., George, R., & Kliner, M. (2018). Sexualised drug taking among men who have sex with men: A systematic review. *Perspectives in Public Health*, 1757913918778872. <https://doi.org/10.1177/1757913918778872>

Traeger, M. W., Cornelisse, V. J., Asselin, J., Price, B., Roth, N. J., Willcox, J., Tee, B. K., Fairley, C. K., Chang, C. C., Armishaw, J., Vujovic, O., Penn, M., Cundill, P., Forgan-Smith, G., Gall, J., Pickett, C., Lal, L., Mak, A., Spelman, T. D., ... for the PrEPX Study Team. (2019). Association of HIV Preexposure Prophylaxis With Incidence of Sexually Transmitted Infections Among Individuals at High Risk of HIV Infection. *JAMA*, 321(14), 1380.

<https://doi.org/10.1001/jama.2019.2947>

Trubnikov, M., Yan, P., & Archibald, C. (2014). Estimation de la prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C au Canada, 2011. *Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada*, 40(19), 442–450. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v40i19a02f>

UNAIDS. (2014). *90-90-90: An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic* (p. 40). Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA). https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf

UNAIDS. (2019). *Guide de terminologies de l'ONUSIDA* (p. 64) [Guide]. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA). https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2015_terminology_guidelines_fr.pdf

UNAIDS. (2020). *HIV and AIDS Estimates*. UNAIDS. <http://aidsinfo.unaids.org?did=554c94e3c904ab29709ecd50&r=world&t=null&tb=d&bt=dnli&ts=&tr=world&aid=59710f93b9330a842049ec80&sav=Population: All ages&tl=2>

VanderWeele, T. J., & Knol, M. J. (2014). A Tutorial on Interaction. *Epidemiologic Methods*, 3(1). <https://doi.org/10.1515/em-2013-0005>

Wallerstein, N. (1992). Powerlessness, Empowerment, and Health: Implications for Health Promotion Programs. *American Journal of Health Promotion*, 6(3), 197–205. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-6.3.197>

Weatherburn, P., Hickson, F., Reid, D., Torres-Rueda, S., & Bourne, A. (2017). Motivations and values associated with combining sex and illicit drugs ('chemsex') among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections*, 93(3), 203–206. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2016-052695>

Whetten, K., Reif, S., Whetten, R., & Murphy-McMillan, L. K. (2008). Trauma, Mental Health, Distrust, and Stigma Among HIV-Positive Persons: Implications for Effective Care: *Psychosomatic Medicine*, 70(5), 531–538. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31817749dc>

Whitfield, T. H. F., Jones, S. S., Wachman, M., Grov, C., Parsons, J. T., & Rendina, H. J. (2019). The Impact of Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) Use on Sexual Anxiety, Satisfaction, and Esteem Among Gay and Bisexual Men. *The Journal of Sex Research*, 56(9), 1128–1135. <https://doi.org/10.1080/00224499.2019.1572064>

World Health Organization, & UNAIDS. (2013). *Introduction to hiv/aids and sexually transmitted infection surveillance, MODULE 4, Introduction to respondent-driven sampling*.

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370.