



Le travail du sexe : facteur de risque émergent de la séroconversion VIH chez les utilisateurs de drogue par injection du réseau SurvUDI

Mémoire

Karine Blouin

**Maîtrise en épidémiologie
Maître ès sciences (M.Sc.)**

Québec, Canada

© Karine Blouin, 2017

Résumé

L'objectif de ce mémoire était de mieux comprendre l'apparition récente, dans les données de surveillance chez les utilisateurs de drogues injectables au Québec et à Ottawa, d'une association significative entre le travail du sexe et l'incidence du VIH. Les caractéristiques et comportements ont été comparés en fonction de l'activité sexuelle rapportée pour les six derniers mois, en séparant en trois catégories : les participants inactifs sexuellement, les participants actifs sexuellement rapportant des partenaires sexuels clients et les participants actifs sexuellement ne rapportant pas de partenaires clients. Les participants inactifs sexuellement avaient une incidence du VIH plus élevée, probablement en raison d'une dépendance plus lourde et d'une vulnérabilité plus importante. À l'autre extrémité du spectre d'activité sexuelle, le travail du sexe était associé indépendamment et significativement à l'incidence du VIH. D'autres études seront nécessaires pour comprendre si cette association est liée à la transmission sexuelle ou à d'autres facteurs de vulnérabilité.

Abstract

The objective of this thesis was to better understand the recent appearance of a significant association between sex work and HIV incidence in surveillance data among injection drug users (IDUs) in Quebec and Ottawa. The characteristics and behaviours were compared based on sexual activity reported for the last six months, separated into three categories: sexually inactive participants, sexually active participants reporting client sexual partners and sexually active participants not reporting client partners. Sexually inactive IDUs had a higher HIV incidence rate, likely due to more profound dependence leading to increased vulnerability. At the other end of the spectrum of sexual activity, sex work was independently associated with HIV incidence among IDUs. Further studies are needed to understand whether this association is related to sexual transmission or other vulnerability factors.

Table des matières

Résumé.....	iii
Abstract.....	v
Table des matières.....	vii
Liste des tableaux.....	xi
Liste des figures.....	xiii
Liste des abréviations et des sigles.....	xv
Remerciements.....	xvii
Avant-propos.....	xix
Introduction.....	1
Chapitre 1 - Revue de littérature.....	1
1.1 Infections transmissibles sexuellement et par le sang.....	3
1.2 Modes de transmission des ITSS.....	3
1.3 Phases de l'infection et de la maladie.....	4
1.4 Les complications médicales associées aux ITSS.....	6
1.4.1 Manifestations cliniques du VIH/sida.....	6
1.4.2 Manifestations cliniques du VHC.....	6
1.4.3 Impacts cliniques de la co-infection VIH/VHC.....	6
1.5 Les traitements contre le VIH et le VHC.....	7
1.6 Dynamique de transmission et interventions efficaces dans le domaine des ITSS.....	7
1.6.1 Le nombre reproductif de base ou le taux de reproduction de base (R_0).....	7
1.6.2 Épidémie généralisée ou concentrée et noyaux de transmetteurs.....	8
1.7 Les déterminants associés au risque de transmission des ITSS.....	11
1.7.1 Facteurs biologiques.....	12
1.7.2 Facteurs associés aux comportements individuels.....	12
1.7.3 Facteurs socioculturels.....	13
1.7.4 Facteurs contextuels associés à l'environnement politique, démographique, physique, socioéconomique et judiciaire.....	13
1.7.5 Facteurs associés au genre et au sexe.....	14
1.8 La surveillance épidémiologique et les sources de données disponibles au Québec.....	14
1.8.1 Maladies à déclaration obligatoire (MADO).....	15
1.8.2 Programme de surveillance de l'infection par le VIH au Québec.....	15

1.8.3	Surveillance de seconde génération du VIH	16
1.9	Les populations fortement touchées par les ITSS au Québec	17
1.9.1	Hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH).....	17
1.9.2	Personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI).....	17
1.9.3	Travailleurs et travailleuses du sexe	17
1.9.4	Personnes originaires des pays où le VIH est fortement endémique	18
1.9.5	Jeunes en difficulté (jeunes de la rue, jeunes en centre jeunesse)	18
1.9.6	Populations autochtones	18
1.9.7	Personnes incarcérées.....	18
1.10	Épidémiologie du VIH chez les personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI).....	18
1.10.1	Infection par le VIH.....	18
1.10.2	Usage de drogues par injection, comportements sexuels et ITS	21
1.10.3	Surveillance du VIH et du VHC chez les UDI au Québec	21
1.11	Réduction des méfaits.....	22
Chapitre 2 - Objectifs		25
Chapitre 3 - Méthodologie.....		27
3.1	Devis de l'étude.....	27
3.2	Population étudiée et recrutement.....	27
3.3	Collecte des données.....	28
3.3.1	Mesures des anticorps contre le VIH et contre le VHC effectuées sur les prélèvements biologiques	31
3.4.	Variables étudiées.....	32
3.4.1.	Variable dépendante :	32
3.4.2.	Variables indépendantes	32
3.5.	Analyses statistiques.....	33
3.6	Calculs de puissance	34
3.6.1	Calculs de puissance pour différents rapports de taux, test du log-rank bilatéral	34
3.6.2	Calculs de puissance pour différents rapports de taux, modèle de Cox.....	35
3.7.	Considérations éthiques.....	36
Chapitre 4 Sex Work as an Emerging Risk Factor for HIV Seroconversion among People who inject drugs in the SurvUDI Network		37
Chapitre 5 - Discussion.....		57
5.1	Conclusion.....	60
Bibliographie		63

Annexe 1 - Questionnaire du réseau SurvUDI en vigueur depuis 2013..... 67

Liste des tableaux

Tableau 3.1 : Caractéristiques et comportements des participants à la première visite, 2004-2014, selon le nombre d'entrevues au cours de cette période (visite unique vs. répéteurs).....	28
Tableau 3.2 : Calculs de puissance pour différents rapports de taux, test du log-Rank.....	35
Tableau 3.3 : Calculs de puissance pour différents rapports de taux, régression de Cox.....	36
Table 4.1 : Baseline characteristics and behaviours of participants, 2004-2014.....	52
Table 4.2 : Multivariate analysis of the associations between HIV incidence and sexual activity, 2004-2014..	53
Table 4.3 : Characteristics and, injection and sex behaviours according to reported sexual activity in men, 2004-2014.....	54
Table 4.4 Characteristics and, injection and sex behaviours according to reported sexual activity in women, 2004-2014.....	55

Liste des figures

Figure 1.1 : Dynamique de l'infection et de la maladie. Figure adaptée de Krämer, Kretzschmar et Krickeberg (2010).....	5
Figure 1.2 : Histoire naturelle de l'infection par le VIH. Figure adaptée de Weiss R. A. (2008).....	5
Figure 1.3 : Les déterminants associés à la transmission du VIH. Adapté de Boerma JT et Weir (2005).....	12
Figure 4.1 : Cumulative hazard of HIV seroconversion and HIV incidence according to baseline sexual activity, 2004-2014. Incidence rate calculation based on the sexual activity status reported at the second visit (baseline), i.e. exposure during the first time interval in the Cox proportional hazard model; Sexual activity is missing for 5 participants; Sexually active who did not report sex work; py: person-years.....	56

Liste des abréviations et des sigles

HARSAH : Hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes

ITS : Infections transmissibles sexuellement

ITSS : Infections transmissibles sexuellement et par le sang

LGV : Lymphogranulomatose vénérienne

LSPQ : Laboratoire de santé publique du Québec

MADO : Maladies à déclaration obligatoire

OMS : Organisation de la santé

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

Sida : syndrome d'immunodéficience acquise

UDI : Utilisateur de drogues par injection

VHB : Virus de l'hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

VHS : Virus de l'herpès simplex

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

VPH : Virus du papillome humain

Remerciements

Ces travaux ont été réalisés grâce à la collaboration précieuse de plusieurs personnes. Je tiens à remercier d'abord les nombreux intervieweurs et organismes impliqués dans le réseau SurvUDI ainsi que les nombreux participants. La collaboration des responsables régionaux est également très appréciée : Nathalie Deshaies, Marie-Michèle Grenier, Geneviève Pouliot-Gagné, Marcel Gauthier, Marie-Andrée Roy, Lynne Leonard, Lina Noël, Nathanaëlle Thériault, Andrée Côté, Andrée Perreault, Julie Levesque and Marie Hortas. Merci également à Lise Leblanc pour les analyses de laboratoire et à Éric Demers pour le traitement de la banque de données. Je remercie les chercheurs responsables de SurvUDI : Michel Alary, Pascale Leclerc, Carole Morissette et Élise Roy, ainsi que mes collègues de l'INSPQ : Bouchra Serhir et Raymond Parent en particulier pour leurs généreuses contributions. Merci infiniment à Caty Blanchette pour son aide précieuse et son dévouement exceptionnel dans ce projet. Je destine également de très chaleureux remerciements à mon directeur de recherche, Michel Alary, pour sa disponibilité et ses excellents conseils qui sont toujours très appréciés.

Enfin, je remercie ma famille, en particulier mon conjoint Bernard Sirois et ma sœur Marie-Christine Blouin, ainsi que mes amis pour leur soutien constant (Salma, Sylvain, Laurence et Valérie, pour n'en nommer que quelques-uns).

Avant-propos

Les résultats obtenus lors de mes travaux de maîtrise sont présentés au chapitre 4 sous la forme d'un article scientifique intitulé « *Sex Work as an Emerging Risk Factor for HIV Seroconversion among People who inject drugs in the SurvUDI Network* ». L'article a été publié dans le journal « Sexually Transmitted Diseases » (Blouin K, Leclerc P, Morissette C, Roy É, Blanchette C, Parent R, Serhir B, Alary M. Sex Work as an Emerging Risk Factor for Human Immunodeficiency Virus Seroconversion Among People who Inject Drugs in the SurvUDI Network. *Sex Transm Dis.* 2016 Oct; 43(10):648-55. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000504. PubMed PMID:27631361.). Je suis l'auteure principale de l'article et j'ai effectué les analyses statistiques, avec le soutien de ma co-auteure Caty Blanchette et sous la supervision de mon directeur Michel Alary. Les co-auteurs ont tous été impliqués dans la préparation du manuscrit. Élise Roy, Carole Morissette, Pascale Leclerc, Raymond Parent et Michel Alary ont contribué à la conception de l'étude. Tous les co-auteurs ont lu et commenté le manuscrit et approuvé la version soumise. Je suis responsable de la coordination du réseau de surveillance SurvUDI depuis 2010.

Introduction

La pandémie de VIH se caractérise par une nature très hétérogène en fonction des continents ou des pays. Les populations les plus fortement touchées par le VIH sont généralement les mêmes, d'un pays à l'autre, mais leur nombre varie beaucoup [1]. Les populations clés fortement touchées par le VIH sont les personnes qui utilisent des drogues par injection, les hommes gais et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes et les travailleuses du sexe. L'ONUSIDA recommande de mener des activités de surveillance ciblées vers les populations clés les plus touchées afin de bien caractériser les épidémies locales de VIH [2].

Au Québec, la surveillance du VIH, du VHC et des comportements à risque chez les personnes qui utilisent des drogues par injection est effectuée par l'intermédiaire du réseau SurvUDI. Ce réseau sentinelle existe en continu depuis 1995 et est implanté dans 8 régions du Québec ainsi que dans la ville d'Ottawa. Il s'agit d'une cohorte ouverte basée essentiellement sur l'utilisation des services en réduction des méfaits. Un rapport de surveillance est produit de façon périodique, présentant les principaux résultats permettant de suivre les épidémies de VIH et de VHC chez les personnes qui utilisent des drogues par injection au Québec [3]. Ces résultats permettent d'adapter les interventions de santé publique.

Une analyse récente menée avec les données du réseau SurvUDI a permis d'observer l'apparition d'une nouvelle association entre le travail du sexe et l'incidence du VIH [4]. Dans cette analyse, l'association observée entre le taux d'incidence du VIH et le travail du sexe était non significative pour la période 1995-2002, et devenait significative pour la période 2003-2009. Le nouveau questionnaire adopté à partir de 2004 est beaucoup plus complet que le précédent, et inclut de nombreuses nouvelles variables. La répétition de cette analyse pour la période 2004-2014 devrait permettre une meilleure caractérisation des participants selon notre principale variable d'exposition, soit le travail du sexe, et offrir la possibilité d'ajuster pour de nouvelles variables absentes auparavant (l'injection de médicaments opioïdes, par exemple).

Dans le cadre de ce mémoire, une revue de littérature est présentée au chapitre 1. Cette revue présente d'abord quelques informations de base sur le VIH et les autres ITSS, sur la dynamique de transmission ainsi que sur la typologie des épidémies de VIH. Les déterminants associés à la transmission du VIH sont ensuite revus, de même que les principales sources de données disponibles au Québec pour la surveillance du VIH. On énumère ensuite quelques-uns des groupes spécifiques de la population du Québec faisant l'objet de surveillance par l'intermédiaire d'enquêtes biologiques et comportementales. La dernière section de la revue de littérature présente les grandes lignes de l'épidémiologie du VIH plus spécifiquement chez les personnes qui utilisent des drogues par injection ainsi que les principes de la réduction des méfaits. Le chapitre 2 présente les objectifs de ce mémoire, et le chapitre 3 présente la méthodologie utilisée. Les principaux résultats sont ensuite présentés au chapitre 4 sous la forme d'un article scientifique avec révision par les pairs, rédigé en anglais. Finalement, au chapitre 5, la discussion du mémoire présente quelques éléments complémentaires à celle de l'article.

Chapitre 1 - Revue de littérature

1.1 Infections transmissibles sexuellement et par le sang

L'expression maladies transmises sexuellement (MTS) a été remplacée progressivement par infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) en raison de la nature souvent asymptomatique de nombreuses infections et pour inclure la transmission par l'intermédiaire de sang contaminé comme c'est le cas pour le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), le virus de l'hépatite C (VHC) ainsi que le virus de l'hépatite B (VHB).

Les ITSS peuvent être d'origine bactérienne, virale ou parasitaire [5, 6]. Les principales infections transmises sexuellement (ITS) d'origine bactérienne sont l'infection à *Chlamydia trachomatis*, l'infection gonococcique (*Neisseria gonorrhoeae*), la syphilis (*Treponema pallidum*), la lymphogranulomatose vénérienne (les sérotypes L1, L2, L3 de *Chlamydia trachomatis*), le chancre mou (*Haemophilus ducreyi*), le granulome inguinal (*Klebsiella granulomatis*) et l'infection à *Mycoplasma genitalium*.

Les principales ITSS d'origine virale sont le VIH, le VHB, le VHC, le virus de l'herpès simplex (VHS, type 1 et 2) et le virus du papillome humain (VPH).

Parmi les ITS d'origine parasitaire, mentionnons la trychomonase vaginale (*Trichomonas vaginalis*), causée par un protozoaire flagellé, et les poux du pubis (*Phthirus pubis*, aussi appelé morpions), qui peuvent également être transmis par contacts étroits.

1.2 Modes de transmission des ITSS

De manière générale, il y a risque de transmission d'une ITSS lors de contacts des muqueuses, ou de la peau non saine, avec des surfaces muco-cutanées ou des liquides biologiques contaminés.

- ❖ Les liquides biologiques pouvant transmettre l'infection varient selon l'ITSS [5, 6] :
 - Le VIH, le VHC et la syphilis peuvent être transmis par le sang (par exemple : lors de procédures avec du matériel médical ou de tatouage contaminé et lors du partage de matériel d'injection ou d'inhalation de drogues); la transmission par l'intermédiaire de transfusions sanguines, de produits sanguins ou de dons d'organes est très rare au Québec depuis le début du criblage systématique.
 - Le VHC est généralement considéré transmissible exclusivement par le sang; il est plus contagieux que le VIH pour deux raisons : la charge virale plus élevée chez les sujets infectés et la meilleure survie du virus dans l'environnement [7, 8]. La transmission sexuelle du VHC est rare, et surtout observée chez des hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes infectés par le VIH et lors de relations

sexuelles avec traumatisme causant la présence de sang et de lésions des muqueuses.

- Les infections par le VIH, le VHB, le VPH, le VHS, la syphilis, l'infection à *Chlamydia trachomatis* et l'infection gonococcique peuvent être transmises via le sperme, le liquide pré-éjaculatoire et les sécrétions vaginales ou anales, en plus des contacts muco-cutanés directs (c'est-à-dire des muqueuses, ou de la peau non saine); ceci inclut les relations sexuelles orales, vaginales et anales, ainsi que le partage de jouets sexuels.
- La majorité des pathogènes transmissibles sexuellement et par le sang peuvent également être transmis lors de la grossesse, de l'accouchement et de l'allaitement (transmission verticale de la mère à l'enfant), avec certaines particularités selon les pathogènes.

1.3 Phases de l'infection et de la maladie

La figure 1 illustre le concept général de phase de l'infection et de la maladie. Un fait important en épidémiologie des ITSS est qu'une importante proportion de personnes infectées présente une phase infectieuse asymptomatique. C'est notamment le cas de la majorité des infections génitales à *C. trachomatis* (environ 25 % des infections chez les hommes et 70 % des infections chez les femmes seraient asymptomatiques [9]). Une personne est dite asymptomatique lorsqu'aucun symptôme ni signe clinique n'est observé¹. Cette même personne est toutefois susceptible de transmettre l'infection à une autre personne.

La **période fenêtré** de détection des pathogènes se situe entre le moment de l'infection et le moment où des analyses sont en mesure de détecter l'infection chez la majorité des personnes infectées. Plusieurs tests de détection sont basés sur la présence d'anticorps spécifiques contre le pathogène. Or, l'apparition des anticorps n'étant pas immédiate, il y a une période pendant laquelle il est possible de ne pas détecter une personne infectée (et infectieuse) à partir d'un test sérologique.

¹ Office québécois de la langue française. Le grand dictionnaire terminologique.
http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?ld_Fiche=8351306

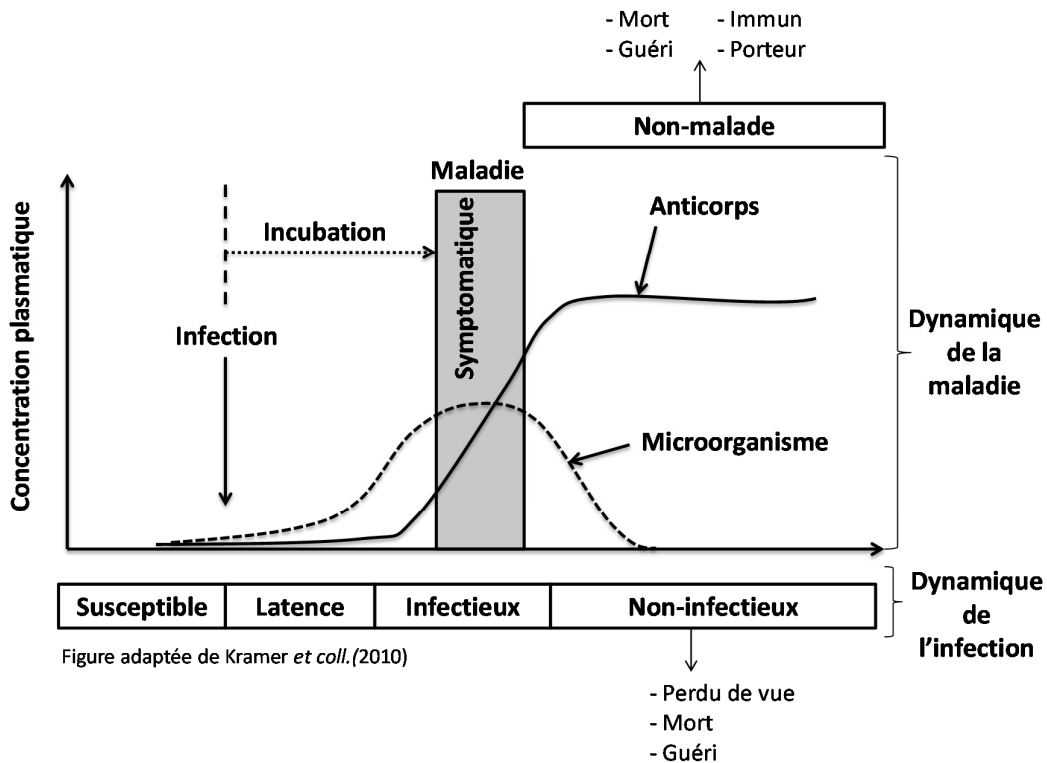


Figure 1.1 : Dynamique de l'infection et de la maladie. Figure adaptée de Krämer, Kretzschmar et Krickeberg (2010) [10].

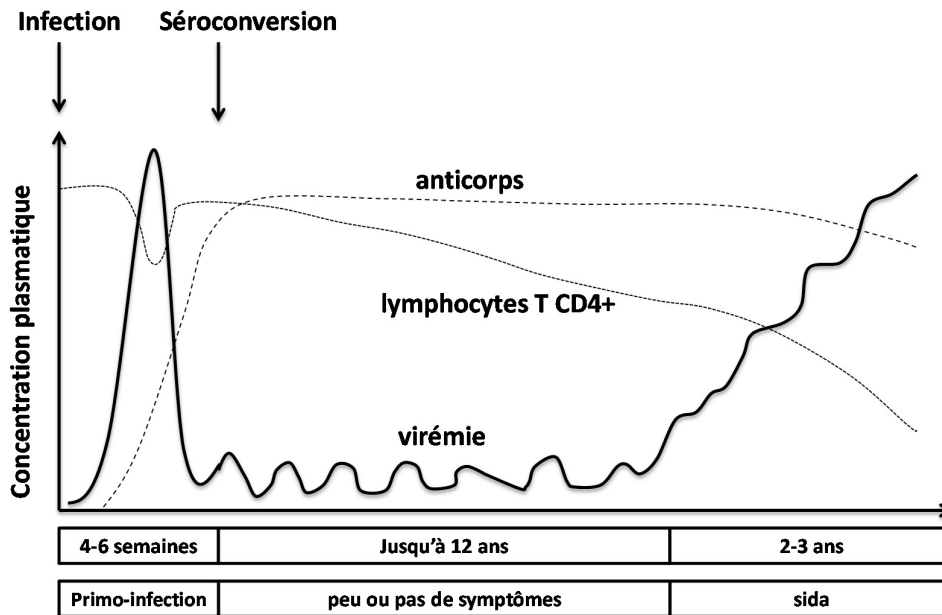


Figure 1.2 : Histoire naturelle de l'infection par le VIH. Figure adaptée de Weiss R. A. (2008) [11].

La personne est souvent très contagieuse en début d'infection, soit avant que le système immunitaire ne réussisse à limiter l'excrétion du pathogène. C'est le cas notamment pour le VIH, la charge virale étant très élevée en primo-infection (Figure 1.2) [12]. Si la **personne est asymptomatique** ou si elle obtient un test de

détection faussement négatif (à l'intérieur de la période fenêtre, par exemple), le maintien de comportements à risque contribuera vraisemblablement à un nombre important de cas incidents [12].

La **période symptomatique** est caractérisée par des signes et symptômes. La période infectieuse d'une personne symptomatique peut être plus courte que pour un patient asymptomatique puisqu'il y aura généralement consultation médicale et traitement. De plus, plusieurs personnes symptomatiques sont moins enclines à poursuivre des comportements à haut risque de transmission.

1.4 Les complications médicales associées aux ITSS

Les ITS bactériennes peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé : grossesses ectopiques, avortements spontanés, infertilité, douleurs pelviennes chroniques, problèmes cardiovasculaires ou neurologiques, etc. Compte tenu du sujet du mémoire, les informations pour le VIH et le VHC seront présentées plus en détails.

1.4.1 Manifestations cliniques du VIH/sida

Lors de la primo-infection à VIH, certaines manifestations cliniques peu spécifiques de type syndrome grippal peuvent être observées.

Le VIH détruit progressivement les lymphocytes T CD4+, affecte le système immunitaire, et provoque notamment l'apparition de maladies opportunistes potentiellement mortelles observées lors du syndrome de l'immunodéficience acquise (sida) [13]. La période entre le début de l'infection et le début des symptômes du sida, en absence de traitement, varie de façon importante d'un individu à l'autre, la durée médiane se situant entre 8 et 10 ans [13]. Les manifestations cliniques du sida se répartissent en trois catégories, soit [14-16] :

- les infections opportunistes : pneumonies à *Pneumocystis sp.*, tuberculose, encéphalites à *Toxoplasma gondii*, diarrhées à *Cryptosporidium sp.*, candidose, etc.;
- les cancers : syndrome de Kaposi, lymphome non hodgkinien et cancer du col de l'utérus;
- les manifestations neurologiques : démence, désordres cognitifs et moteurs mineurs, myélopathie, neuropathies, myopathie, etc.

1.4.2 Manifestations cliniques du VHC

Les personnes infectées sont généralement asymptomatiques (dans 60 % à 75 % des cas) et très peu sont donc diagnostiquées lors de la phase aiguë, soit pendant les six premiers mois suivant l'infection. L'infection par le VHC évolue vers la chronicité dans 75 % à 85 % des cas [17, 18]. Chez les personnes avec infection chronique, entre 5 % (si infectées avant l'âge de 40 ans) et 20 % (si infectées après 40 ans) développeront une cirrhose environ une vingtaine d'années après avoir été infectées. Certains patients atteints de cirrhose développeront un carcinome hépatocellulaire, le carcinome hépatocellulaire se produisant rarement en absence de cirrhose [17].

1.4.3 Impacts cliniques de la co-infection VIH/VHC

La co-infection par le VIH augmente la sévérité des hépatites virales et en particulier celle des hépatites C. On

observe de plus faibles taux d'élimination spontanée du VHC, une progression plus rapide vers l'atteinte hépatique et une moins bonne efficacité du traitement [19]. La présence d'une infection par le VHC chez un individu infecté par le VIH peut entraîner une moins bonne réponse immunologique aux traitements antirétroviraux contre le VIH et un plus grand risque de toxicité hépatique associé à ce traitement. Par contre, la présence d'une infection par le VHC ne semble pas affecter la progression vers le sida.

1.5 Les traitements contre le VIH et le VHC

La thérapie antirétrovirale hautement efficace contre le VIH existe depuis 1996. Les molécules disponibles ont beaucoup évolué au cours des années, rendant la prise d'antirétroviraux de plus en plus facile avec des effets secondaires de plus en plus tolérables. Le seuil recommandé pour débiter le traitement a diminué progressivement jusqu'à la recommandation actuelle, qui est de débiter la prise d'antirétroviraux le plus tôt possible dès le diagnostic. Cette recommandation se base sur les résultats de deux importants essais cliniques randomisés ayant démontré que le traitement précoce à l'aide d'antirétroviraux procure un bénéfice clair à la fois en diminuant la transmission du VIH [20], et en procurant des bénéfices cliniques [21].

Contrairement au traitement contre le VIH qui doit être pris en continu, car l'infection par le VIH ne peut actuellement être guérie, le traitement contre le VHC permet une guérison complète. De 2000 à 2011, tous les génotypes de VHC étaient traités par une association d'interféron péguylé et de ribavirine avec une réponse virologique chez 30 à 90 % des patients traités, selon le génotype du virus. Le génotype 1 présentait les réponses virologiques les plus faibles. Depuis la fin de 2011, des inhibiteurs de la protéase virale contre le génotype 1 sont disponibles, augmentant le taux de réponse virologique à 70 % [22]. En 2015, de nouveaux médicaments ont été introduits au Québec, permettant des pourcentages de guérison importants chez tous les patients, et peu d'effets indésirables, notamment en raison de l'absence de l'interféron péguylé².

1.6 Dynamique de transmission et interventions efficaces dans le domaine des ITSS

1.6.1 Le nombre reproductif de base ou le taux de reproduction de base (R_0)

Il représente le nombre attendu de nouveaux hôtes infectieux qu'un hôte infectieux unique peut produire pendant sa période de contagion dans une population entièrement composée d'individus susceptibles.

$$R_0 = \boxed{c = \text{Nombre de contacts par unité de temps}} \times \boxed{p = \text{Probabilité de transmission par contact}} \times \boxed{d = \text{Durée d'infectiosité}}$$

R_0 est spécifique pour :

² Institut national d'excellence en santé et services sociaux - https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Inscription_medicaments/Avis_au_ministre/Juillet_2015/Harvoni-et-Holkira-Pak_2015_07_cav.pdf

- une population donnée d'un pathogène
- une population humaine donnée
- un moment donné

Le **nombre reproductif effectif (R)** permet de tenir compte du fait que seule une proportion des contacts se fera avec des individus susceptibles à l'infection.

$$R = \boxed{R_0 = \text{Nombre reproductif de base}} \times \boxed{X = \text{Proportion de la population qui est susceptible}}$$

Si $R = 1$: Infection endémique et stable

Si $R < 1$: Infection en voie de disparition

Si $R > 1$: Infection en augmentation

Dans la situation où l'infection est en augmentation et se propage activement, il est possible d'intervenir afin de modifier les variables de ces deux équations. Dans le cas des ITSS, il est possible d'agir sur :

- le nombre de contacts (c) : diminution du nombre de partenaires sexuels;
- la probabilité de transmission par contact (p) : utilisation du condom ou de matériel d'injection stérile, diminution de la charge virale du VIH par un traitement antirétroviral;
- la durée d'infectiosité (d) : augmentation du dépistage et du traitement (le traitement des ITS bactériennes ulcéraives peut également diminuer la probabilité de transmission du VIH). L'une des raisons qui explique que les pays en voie de développement ont des prévalences d'ITSS curables beaucoup plus élevées que les pays développés est que les taux de traitements y sont nettement moindres (par manque d'accessibilité des soins de santé et de programmes efficaces de prévention des ITSS), ce qui résulte en des durées d'infectiosité plus longues [23].
- la proportion de la population qui est susceptible (X) : immunisation dans le cas du VPH et du VHB. Les personnes infectées à un moment donné ne sont pas susceptibles à ce moment.

1.6.2 Épidémie généralisée ou concentrée et noyaux de transmetteurs

Contacts assortis ou désassortis

Pour utiliser telles qu'elles les deux équations décrivant R_0 et R , il est nécessaire de supposer un taux de contact (« mixing ») aléatoire parmi les individus de la population étudiée. Cette condition n'est pratiquement jamais respectée, en particulier dans le cas des ITSS [24]. En effet, certains noyaux de transmetteurs ou « core groups », parfois aussi appelées populations clés, présentent davantage de facteurs de risque (nombre élevé de partenaires sexuels, partage de matériel d'injection, etc.), et le taux de contact n'y est pas aléatoire. Le taux de contact intra-groupe y est particulièrement élevé, alors que les contacts sont beaucoup moins fréquents entre les

individus de ces noyaux de transmetteurs et la population générale. Dans le cas où le taux de contact n'est pas aléatoire, l'équation de R_0 ne consiste plus en une égalité, mais la valeur de R_0 demeure proportionnelle, donc utile [24-26].

Épidémie concentrée vs. épidémie généralisée

Les phases épidémiques varient en fonction des interactions entre les différents agents infectieux et les caractéristiques des populations affectées. Dans le contexte où seulement une faible proportion de la population a un taux de contact élevé et où la majorité de la population a des relations à long terme, les épidémies causées par des ITSS à faible durée d'infectiosité ou à faible probabilité de transmission auront tendance à dépendre des noyaux de transmetteurs pour se propager activement. C'est ce qu'on appelle une épidémie concentrée [25].

Au contraire, dans le contexte où les sous-populations avec des taux de contact élevés représentent un nombre important d'individus par rapport à la population totale et ont beaucoup de contacts sexuels avec la population à faible risque (population ayant un faible taux de changement de partenaires), la croissance rapide de l'épidémie au-delà des noyaux de transmetteurs sera observée, c'est ce qu'on appelle une épidémie généralisée. Ce phénomène pourra être observé à la fois pour les pathogènes caractérisés par une courte durée d'infectiosité et une forte probabilité de transmission par contact (*N. gonorrhoeae*) et pour ceux avec une longue durée d'infectiosité et une faible probabilité de transmission par contact (VIH, VHS et VPH). Cette dernière catégorie est cependant beaucoup moins dépendante de la transmission par les noyaux de transmetteurs [25].

Une classification existe spécifiquement pour les épidémies de VIH. L'ONUSIDA et l'OMS proposent une classification en trois niveaux [2]:

- **L'épidémie peu active**, caractérisée par le fait que le VIH ne s'est pas propagé à des niveaux importants parmi les individus ayant des comportements à risque (populations clés ou noyaux de transmetteurs) comme les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes, les personnes qui utilisent des drogues par injection et les travailleuses du sexe ainsi que leurs clients), et dont la prévalence n'a pas atteint des niveaux significatifs dans ces sous-populations.
- **L'épidémie concentrée**, où la transmission du VIH est établie dans une ou plusieurs populations clés ayant un comportement les exposant à un risque important (les travailleuses du sexe et leurs clients, les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes et les personnes qui utilisent des drogues par injection. Le VIH est rarement transmis aux personnes en dehors des populations clés ou de leurs partenaires sexuels réguliers. À moins de changements de comportement ou d'intensité d'autres facteurs de risque (comme le fait d'avoir une infection sexuellement transmissible), la transmission du VIH se poursuivra au sein de ces populations clés. La transmission sera particulièrement rapide chez les utilisateurs de drogues par injection et les personnes ayant des rapports anaux non protégés. Le nombre de nouvelles infections est déterminé par la taille des populations clés les plus exposées au VIH et par l'intensité des comportements à risque. Dans la population générale, la plupart des nouvelles infections peuvent être liées épidémiologiquement à un

contact avec une personne appartenant à une population clé.

- **L'épidémie généralisée**, où l'infection par le VIH est établie dans la population générale. Une grande partie de la transmission se produit en dehors du contexte de contact avec les populations clés. Les rapports sexuels avec de multiples partenaires au sein de la population générale sont à un niveau suffisamment élevé pour que la croissance de l'épidémie se poursuive. Les populations clés peuvent contribuer de façon disproportionnée à l'augmentation du nombre de nouvelles infections par le VIH, même si le nombre de personnes ayant ces comportements est faible.

Selon cette définition, l'épidémie de VIH au Québec correspond actuellement à une épidémie concentrée. Même si le nombre reproductif effectif est inférieur à 1 ($R < 1$) dans la population générale, la transmission sera maintenue et active dans les noyaux de transmetteurs lorsque le $R > 1$ au sein de ces groupes.

Passerelle sexuelle

Lorsqu'un individu a des contacts sexuels avec une personne ayant des caractéristiques similaires, (par exemple deux utilisateurs de drogues par injection (UDI), deux hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH) ou deux personnes du même groupe d'âge), on parle de contacts assortis (« assortative mixing ») [24]. Au contraire, lorsque deux personnes avec des caractéristiques ou des facteurs de risque différents s'engagent dans des relations sexuelles (par exemple un UDI et un HARSAH, un UDI et un jeune sans autres facteurs de risque ou des personnes de groupes d'âge différents), on parle plutôt de contacts désassortis (« dissortative mixing ») [24, 25].

Le phénomène de passerelle sexuelle ou « sexual bridging » se produit lorsqu'une personne d'un groupe à risque élevé a des relations sexuelles avec des personnes provenant de groupes peu à risque. Le risque de passage d'une épidémie concentrée chez une population clé ou noyau de transmetteurs à une épidémie généralisée dépend de la prévalence de l'infection dans le noyau de transmetteurs et du taux de contacts sexuels avec la population générale [27, 28]. Une étude effectuée auprès d'utilisateurs de drogues (usage d'amphétamine, de crack, de cocaïne et d'héroïne ou usage de drogues par injection dans les 30 derniers jours) à St-Petersbourg en Russie souligne ce phénomène. La prévalence du VIH était extrêmement élevée chez les participants à l'étude (45 %), une proportion de 64 % ne connaissait pas leur statut de séropositivité pour le VIH. Près de la moitié des usagers de drogues ont déclaré des relations sexuelles soit avec des personnes ne faisant pas usage de drogues (40 %), soit avec des personnes pour lesquelles cette information était inconnue (6 %). Chez 41 % des participants, un condom n'a pas été utilisé lors de leur dernière relation sexuelle avec une personne ne faisant pas usage de drogues et présumée séronégative pour le VIH. Le potentiel de « sexual bridging » dans cette population est important.

Études des réseaux sexuels

Les recherches sociologiques sur les réseaux sociaux sont à la base du développement de l'étude des réseaux sexuels utilisés en santé publique afin, notamment, de retracer les partenaires de sujets atteints d'ITSS dans un but de prévention et de traitement. Plusieurs devis d'études différents existent, mais le principe reste d'identifier

les liens sexuels entre les différents participants. Pour caractériser les réseaux sexuels, il convient de connaître la durée des relations, les types de relations (partenaire régulier, occasionnel ou anonyme), les types d'activités sexuelles, la fréquence d'utilisation du condom et les facteurs de risque connus des partenaires sexuels (ethnicité, âge, consommation de drogue, etc).

La densité du réseau fournit une estimation des connectivités globales. Il s'agit du nombre total de liens entre les individus. Les réseaux plus denses sont un bon indicateur d'un taux de contact élevé et d'un risque plus important.

Il s'avère aussi pertinent de s'intéresser au nombre de liens d'un participant ou à sa position dans le réseau ainsi qu'à certains individus qu'on appelle « point de coupe ». Les points de coupe sont des individus ou des groupes d'individus qui permettent de garder les membres d'un réseau liés entre eux. Le départ de ces individus permet de briser la structure du réseau en différentes composantes, brisant ainsi des liens entre certains individus, et par le fait même réduisant les risques de transmission des ITSS.

Une revue intéressante par Doherty et collaborateurs présente plusieurs exemples d'investigation de réseaux sexuels, notamment lors de l'enquête sur les premiers cas de sida par les CDC au début des années '80 [29].

Ces dernières années, l'augmentation du nombre de voyageurs ainsi que des changements importants dans les modes de communication ont affecté profondément la connexion des réseaux sexuels des différents pays. La globalisation de l'utilisation des cellulaires et des réseaux sociaux a vraisemblablement des conséquences importantes sur les réseaux sexuels.

1.7 Les déterminants associés au risque de transmission des ITSS

Le risque de transmission des ITSS est modulé par plusieurs facteurs d'ordres individuels tels que les facteurs biologiques, les habitudes de vie et les comportements, ainsi que par des facteurs d'ordres sociaux, économiques, culturels, politiques et religieux. La figure 1.3 illustre différents déterminants associés à la transmission du VIH, la majorité s'appliquant également aux ITSS en général.

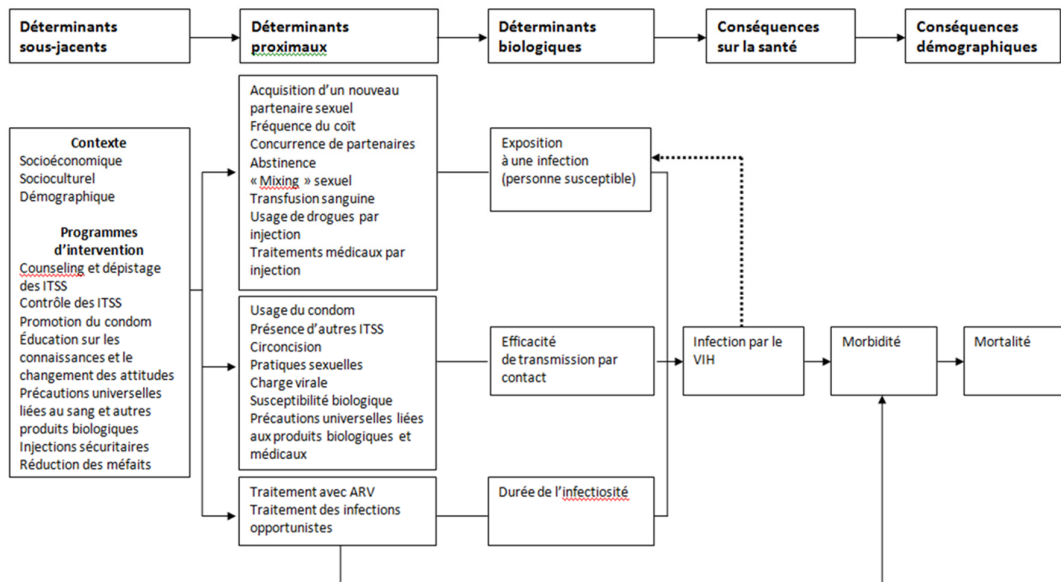


Figure 1.3 : Les déterminants associés à la transmission du VIH. Adapté de Boerma JT et Weir (2005)[30].

1.7.1 Facteurs biologiques

À un niveau individuel, plusieurs facteurs biologiques tels que l'âge, la présence d'autres ITSS (co-infection), le fait d'être circoncis ou non, l'ectopie du col de l'utérus et le statut immunitaire influencent le risque de contracter une ITSS [25, 26]. Il est souvent mentionné que le risque de transmission du VIH est plus élevé de l'homme vers la femme que de la femme vers l'homme. Cependant, certaines études suggèrent que cette différence serait généralement expliquée par d'autres facteurs confondants [31].

1.7.2 Facteurs associés aux comportements individuels

Le risque de contracter une ITSS varie en fonction du type de relation sexuelle (orale < vaginale < anale)[32-34], mais aussi en fonction d'autres facteurs comportementaux tels que le nombre de partenaires sexuels, la concurrence de partenaires (concomitance, c'est-à-dire avoir plus d'un partenaire sexuel en alternance au cours d'une période donnée) et l'utilisation ou non de moyens de protection. Le partage de jouets sexuels présente également un risque de transmission [25].

Le partage de matériel de consommation de drogue (injection et inhalation) est un facteur de risque important de transmission du VIH et du VHC, avec certaines particularités entre ces deux infections, le VHC étant plus contagieux que le VIH (voir la section 1.2). La probabilité de transmission par contact du VIH est plus élevée lors du partage de seringues (0,7 %) que lors des relations sexuelles (0,0 % à 0,15 %), à l'exception des relations anales (3 %)[32-34]. Le tatouage peut aussi être associé au risque de contracter le VHC lorsqu'une aiguille ou de l'encre contaminées ont été utilisées. Le risque de transmission du VHC est donc plus élevé pour le tatouage et le piercing artisanal.

1.7.3 Facteurs socioculturels

Le sujet des ITSS est souvent abordé avec gêne car il implique la sexualité et des comportements souvent peu acceptés socialement. Les stratégies de prévention des ITSS doivent être adaptées aux différents contextes socioculturels, pour une meilleure efficacité et acceptabilité. En effet, les comportements humains liés aux pratiques sexuelles, à la consommation de drogues, à la grossesse et aux soins néonataux sont complexes, de même que l'environnement culturel, les croyances, les valeurs et les religions des populations [35].

1.7.4 Facteurs contextuels associés à l'environnement politique, démographique, physique, socioéconomique et judiciaire

Tout élément de contexte pouvant affecter l'épidémiologie des ITSS peut être considéré ici [25, 26]. Voici quelques exemples :

- La structure d'âge d'une population est un facteur important. Par rapport à une population ayant une proportion importante d'individus âgés, une population composée majoritairement de jeunes sexuellement actifs alimentera la transmission des ITSS dans cette population comparativement à une population vieillissante. Des prévalences élevées d'infection par le VIH chez certains groupes d'âge sexuellement actifs peuvent modifier la composition de la population de façon importante, comme en Afrique où des millions de jeunes sont devenus orphelins en raison du sida. On peut alors observer une population où les jeunes de moins de 15 ans et les personnes de 50 ans et plus sont majoritaires.
- Une urbanisation rapide peut causer des changements migratoires et sociaux ayant le potentiel d'augmenter la transmission des ITSS. On a souvent observé dans ce contexte, notamment en Afrique subsaharienne et dans les pays de l'ancienne union soviétique, une migration importante et rapide vers les grandes villes, une population composée principalement d'hommes, un chômage élevé parmi les femmes et diverses perturbations sociales pouvant mener à une augmentation importante du travail du sexe.
- La migration de certains noyaux de transmetteurs, par exemples les camionneurs et les travailleuses du sexe, peut causer de la transmission en provenance des grands centres urbains via les principales routes utilisées pour le transport marchand.
- Le contexte juridique et l'abus d'application de certaines lois peuvent avoir des impacts profonds sur les efforts de prévention :
 - Si un risque de poursuite criminelle existe dans un pays pour les personnes infectées par le VIH qui ne dévoileraient pas leur statut de séropositivité à leurs partenaires sexuels, cela

pourrait avoir pour conséquence que certaines personnes présentant des comportements à risque pourraient refuser le dépistage afin d'éviter des poursuites³.

- En plus de faire l'objet de stigmatisation sociale, les personnes qui utilisent des drogues et les travailleuses du sexe évitent les forces policières. Les travailleuses du sexe ont également peur de dénoncer les abus et la violence dont ils sont victimes. Ces populations difficiles à joindre hésitent à fréquenter les services cliniques et de prévention classiques, souvent peu adaptés à leur mode de vie.
 - Dans certains pays, les relations homosexuelles sont illégales et susceptibles de mener à des sanctions [36-38].
- Les facteurs associés au système de santé : accessibilité à la vaccination, au dépistage précoce, à l'éducation à la santé, aux condoms et au matériel d'injection stérile, à une confidentialité assurée (peur de la stigmatisation, du jugement et de la réprobation sociale) et au traitement (dont le traitement préventif des partenaires sexuels).

1.7.5 Facteurs associés au genre et au sexe

Le type de relation et les inégalités de pouvoirs entre les sexes ont des impacts sur les contextes de transmission des ITSS. Certains facteurs de vulnérabilité sont davantage susceptibles d'affecter les femmes que les hommes : la pauvreté, la violence conjugale, les difficultés de négociation du port du condom, les abus sexuels/viols ainsi que le travail du sexe. Ces différences entre les sexes sont souvent beaucoup plus prononcées dans les pays en voie de développement [39, 40].

1.8 La surveillance épidémiologique et les sources de données disponibles au Québec

L'une des fonctions les plus importantes de la santé publique est la surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants. La surveillance épidémiologique est définie par la collecte systématique et continue d'informations sur des événements de santé, informations utilisées pour guider des actions de santé publiques visant à diminuer la morbidité et la mortalité et à améliorer la santé de la population en lien avec ces événements de santé. La fonction de surveillance comprend également l'analyse des données, l'interprétation et la dissémination de l'information. Les données de surveillance peuvent être utilisées pour l'action immédiate de santé publique (protection), la planification de programmes et leur évaluation ainsi que pour générer des hypothèses de recherche.

Un bon système de surveillance épidémiologique devrait respecter les critères suivants [41, 42] :

1. Utilité. Devrait permettre de répondre à au moins l'une des questions suivantes :

³ <http://www.espaceitss.ca/49-bibliotheque-memoire-depose-a-la-cour-supreme-criminalisation-du-non-devoilement-du-statut-seropositif.html>

- a. Connaître la fréquence de l'infection, de la maladie, des expositions protectrices, des facteurs de risque ayant une importance pour la santé publique en temps opportun, permettant l'identification, la prévention, le traitement ou le suivi des contacts lorsque approprié.
 - b. Fournir des estimés de l'ampleur de la morbidité ou de la mortalité associées aux ITSS.
 - c. Détecter des variations temporelles et spatiales indiquant des changements des éléments mentionnées en a), ainsi que les épidémies et autres problèmes en émergence.
 - d. Soutenir l'élaboration et l'évaluation des interventions et des programmes de prévention et de contrôle des ITSS (par exemple, la couverture de services préventifs, du dépistage et de l'accès aux traitements, l'amélioration des pratiques, etc.).
 - e. Améliorer les pratiques cliniques, comportementales, sociales, politiques ou environnementales ou stimuler la recherche visant la prévention et le contrôle.
2. Simplicité et facilité d'opération.
 3. Flexibilité, c'est-à-dire la capacité à s'adapter facilement, en peu de temps et avec peu de personnel ou de fonds supplémentaires, aux besoins changeants d'informations et aux conditions d'opération.
 4. Qualité des données, c'est-à-dire valides et complètes.
 5. Acceptabilité, c'est-à-dire la volonté des personnes et des organisations à participer.
 6. Sensibilité : i) la proportion de cas détectés par le système de surveillance et ii) la capacité de détecter les épidémies et les changements dans le nombre de cas.
 7. Valeur prédictive positive : proportion des cas rapportés ayant réellement l'événement de santé en question.
 8. Représentativité, soit la capacité de rendre compte avec justesse du phénomène dans la population, le temps et l'espace.
 9. Disponibilité en temps opportuns pour les efforts de contrôle (incluant l'intervention immédiate), la prévention des expositions continues et la planification de programmes.
 10. Stabilité, c'est-à-dire la fiabilité de la structure de surveillance à long terme

1.8.1 Maladies à déclaration obligatoire (MADO)

Plusieurs ITSS sont à déclaration obligatoire au Québec selon la *Loi sur la santé publique* (L.R.Q., ch. S-2.2, art. 79-82). Lors de leur diagnostic (test de laboratoire positif), les infections à *Chlamydia trachomatis*, les infections gonococciques, la syphilis, la LGV, le chancre mou, le granulome inguinal et les infections par les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C (VHB, VHC) doivent être déclarés par les médecins et les laboratoires aux instances de santé publique régionales.

1.8.2 Programme de surveillance de l'infection par le VIH au Québec

Le VIH fait l'objet de surveillance continue, depuis 2002, par l'intermédiaire du Programme de surveillance de l'infection par le VIH au Québec. Le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) confirme tous les résultats

positifs. Les spécimens confirmés positifs par le LSPQ sont ensuite soumis à une collecte de renseignements épidémiologiques auprès des professionnels de la santé, afin de suivre les facteurs de risque.

1.8.3 Surveillance de seconde génération du VIH

Dans un contexte d'épidémie de VIH de type concentré, comme c'est le cas actuellement au Québec, l'ONUSIDA et l'OMS recommandent de mettre l'accent sur les activités de surveillance de seconde génération du VIH, afin de compléter les informations disponibles via la surveillance passive (comme le programme de surveillance du VIH au Québec). Les enquêtes intégrées biologiques et comportementales menées chez les populations clés les plus fortement touchées par le VIH sont parmi les éléments essentiels de cette surveillance de seconde génération du VIH [2].

Les objectifs de cette surveillance sont les suivants :

- Comprendre où les nouvelles infections sont le plus susceptibles de se produire.
- Comprendre comment et pourquoi l'épidémie évolue au fil du temps.
- Quantifier le nombre de personnes infectées par le VIH dans les différentes régions géographiques.

Les taux de transmission du VIH les plus élevés se retrouvent chez certaines populations clés où les comportements suivants sont fréquents :

- Consommation de drogue par injection;
- Relations sexuelles anales;
- Relations sexuelles avec de multiples partenaires.

L'ONUSIDA et l'OMS ont identifié certaines populations clés connues pour avoir une fréquence élevée de ces comportements à risque [2]. Dans ces populations, il existe une probabilité élevée que le VIH soit transmis rapidement ou que ces groupes soient parmi les premiers à être touchés. Ces populations clés sont les suivantes :

- Les personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI);
- Les travailleurs et travailleuses du sexe (incluant les transgenres);
- Les clients des travailleurs et travailleuses du sexe;
- Les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH), en particulier ceux qui ont un nombre élevé de partenaires sexuels et qui trouvent leurs partenaires sexuels dans les lieux de socialisation tels les parcs et les bars gais, par exemple.

Les enquêtes intégrées biologiques et comportementales incluent des prélèvements biologiques pour évaluer la fréquence du VIH (et de certaines autres ITSS, selon la pertinence), l'évaluation de la fréquence des comportements à risque, de l'accès aux soins, aux traitements et aux services préventifs ainsi qu'une évaluation

périodique de la localisation géographique des populations. L'ONUSIDA et l'OMS recommandent une cartographie géographique annuelle et l'estimation des tailles aux endroits les plus pertinents.

Depuis 1995, le réseau SurvUDI poursuit, dans huit régions du Québec et à Ottawa, une collecte de données épidémiologiques continue auprès des utilisateurs de drogues par injection (UDI). Quelques autres projets touchant la surveillance du VIH ont été menés au Québec lors des dernières années pour couvrir des populations différentes, soit les hommes ayant des relations avec d'autres hommes (HARSAH) et les personnes originaires de pays où le VIH est endémique à des niveaux élevés. Ces projets ont intégré d'autres ITSS dans leurs collectes de données pour améliorer le portrait épidémiologique, notamment le VHC. D'autres projets récents ou à venir se concentrent sur les populations autochtones, les personnes incarcérées et les jeunes de la rue.

1.9 Les populations fortement touchées par les ITSS au Québec

1.9.1 Hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH)

Un nombre important de facteurs de risque et des prévalences élevées pour plusieurs ITSS se retrouvent chez cette population [43]. Les données du programme de surveillance de l'infection par le VIH au Québec montrent que, en 2014, 81,7 % des nouveaux diagnostics (n=278) sont des hommes, parmi lesquels 75,8 % sont des HARSAH [44]. Les comportements à risque sont fréquents (relations anales non-protégées, relations sexuelles sous l'effet de l'alcool ou de drogues, recherche de rencontres sexuelles par l'intermédiaire d'Internet ou des lieux de socialisation tels les bars gays et les saunas, etc.). Les fréquences de consommation de drogues par injection ou inhalation ainsi que de certaines pratiques sexuelles pouvant produire des saignements sont également non-négligeables [22, 43].

1.9.2 Personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI)

On retrouve chez ce groupe une prévalence du VIH élevée et une prévalence du VHC très élevée [3]. Le principal facteur de risque est le partage de matériel d'injection déjà utilisé par d'autres personnes [45]. Le partage de matériel d'inhalation est également un facteur associé à l'hépatite C [45]. La pratique du travail du sexe est également fréquente chez les UDI [3]. Des problèmes concomitants tels que les troubles de santé mentale, la pauvreté, la dépendance, la criminalité, l'itinérance et l'exclusion sociale sont souvent présents, et compliquent la prise en charge des personnes UDI [37].

1.9.3 Travailleurs et travailleuses du sexe

Ces personnes ont généralement un nombre très élevé de partenaires sexuels. Elles sont vraisemblablement beaucoup à s'injecter des drogues et ont fréquemment des antécédents d'incarcération. Elles sont très souvent victimes de stigmatisation, d'intimidation, d'exploitation, de violence et de criminalisation [38]. Très peu de données sont disponibles au Québec, aucune étude épidémiologique n'ayant été menée depuis de nombreuses années spécifiquement chez cette population.

1.9.4 Personnes originaires des pays où le VIH est fortement endémique

Ces personnes font face à des difficultés associées aux différences culturelles et à l'accès à des soins de santé adaptés. Les immigrants et réfugiés sous-utilisent les services de santé en raison des barrières culturelles ou linguistiques, des besoins perçus comme moindre et des barrières socioéconomiques. Plusieurs proviennent de régions où les ITSS sont fortement endémiques, notamment de l'Afrique subsaharienne et des Caraïbes. Le risque d'infection est moindre pour les immigrants nés au Canada, ou y habitant depuis longtemps, comparativement aux immigrants récents et provenant de pays où les ITSS sont endémiques à des niveaux élevés. Pour les immigrants reçus de longue date, les voyages dans le pays d'origine augmentent le risque de contracter une ITSS.

1.9.5 Jeunes en difficulté (jeunes de la rue, jeunes en centre jeunesse)

Certains comportements à risque sont plus fréquents dans ce groupe : la consommation de drogues par injection ou non, les relations sexuelles avec de nombreux partenaires ou avec des partenaires à risque élevé (partenaires UDI, de prostitution, HARSAH, etc.), l'itinérance, etc. [22]

1.9.6 Populations autochtones

Elles sont confrontées à des difficultés liées aux différences culturelles, à la pauvreté, à la violence familiale, à la dépendance, à l'éloignement par rapport aux villes et à l'errance urbaine. Les taux d'incidence de cas déclarés de l'infection génitale à *Chlamydia trachomatis* et de l'infection gonococcique sont entre 6 et 36 fois plus élevés dans les régions nordiques [46]. Bien que très peu de cas de VIH soient rapportés pour les régions nordiques du Québec [44], les épidémies de VIH observées chez les Autochtones de plusieurs autres provinces canadiennes suggèrent que cette infection doit être surveillée attentivement chez les populations autochtones du Québec [47].

1.9.7 Personnes incarcérées

Les comportements à risque sont également fréquents dans ce groupe : consommation de drogues par injection ou par inhalation, travail du sexe chez les femmes, relations sexuelles avec des partenaires à risque élevé (partenaires UDI, de prostitution, HARSAH, etc.) et tatouage artisanal [48]. Le milieu carcéral représente donc une excellente opportunité pour rejoindre diverses populations clés et leur offrir des services de santé adaptés.

1.10 Épidémiologie du VIH chez les personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI)

1.10.1 Infection par le VIH

On estime que le nombre de personnes UDI se situerait entre 8,9 et 22,4 millions, au niveau mondial, et que le nombre d'UDI infectés par le VIH se situerait entre de 0,9 à 4,8 millions [49, 50]. Au cours des dernières années, une réduction du nombre de diagnostics d'infection par le VIH a été observé [49]. En 2010, 110 000 cas diagnostiqués de VIH chez les UDI ont été rapportés dans le monde alors que ce chiffre était de 98 000 en 2013.

Tel que mentionné à la section 1.2, le VIH se transmet par voies sexuelle et parentérales, et le partage de seringues représente un mode de transmission relativement efficace comparativement à la transmission sexuelle (à l'exception de la pénétration anale, voir la section 1.7.1). La transmission parentérale via le partage de seringues est généralement prépondérante chez les UDI. Des épidémies fulgurantes de VIH ont été observées dans la population UDI en Amérique du Nord, en Europe (de l'Ouest et de l'Est) et en Asie, avec des taux d'incidence entre 10 et 50 par 100 personnes-années [49, 51].

Les facteurs associés à une transmission rapide du VIH chez les UDIs ainsi que les interventions de santé publiques dont l'efficacité a été démontrée sont les suivants [49, 51]:

1. Absence de connaissances, chez les UDIs, à propos du VIH et de la possibilité de transmission locale;
Interventions de santé publique: éducation via le travail de proximité (travail de rue, interventions par les pairs, dépistage et counselling pour le VIH et le VHC);
2. Limitation de l'accès à du matériel d'injection stérile par les UDIs;
Interventions de santé publique: implantation de programmes d'accès au matériel d'injection stérile et cessation des interventions policières contre l'obtention, la possession et l'utilisation de matériel d'injection stérile;
3. Fréquences élevées de comportements d'injection;
Interventions de santé publique: traitement contre la dépendance, en particulier traitement médicalement assisté (dont la thérapie de substitution aux opioïdes);
4. Grands réseaux d'injection à risque, incluant des changements rapides de partenaires d'injection, tel qu'observé notamment dans les « piqueries »;
Interventions de santé publique: changement des normes sociales à propos du partage du matériel d'injection, qui ne doit pas être vu comme un moyen d'aider un autre consommateur mais plutôt comme une menace à la santé du groupe; conservation de suffisamment de matériel d'injection stérile pour être capable d'en fournir aux autres; éducation de la communauté UDI à propos des moyens d'accès au matériel d'injection stérile.

Il n'est pas nécessaire que ces facteurs soient tous présents pour observer une transmission rapide du VIH. De plus, certains de ces facteurs peuvent être modifiés de façon importante lors de changements du marché de la drogue. Un bon exemple a été observé à Dublin (Irlande), en 2014, lorsqu'une épidémie importante a été causée vraisemblablement et en bonne partie par l'arrivée de nouvelles drogues stimulantes, et ce, malgré une bonne couverture en matériel d'injection stérile, en thérapie de substitution aux opioïdes et en traitement antirétroviral contre le VIH [49]. L'itinérance semblait également être un facteur important dans le développement de cette épidémie.

Il n'est apparemment pas nécessaire d'éliminer complètement les comportements à risque afin de contrôler les épidémies de VIH chez les UDIs [49]. Dans des contextes où la prévalence du VIH est relativement faible

(environ 5 %), la prévalence peut rester faible même en présence de partage de seringues à une fréquence de 10-20 %, car le partage risque davantage de se produire entre UDIs séronégatifs, et que l'échange de seringue est typiquement concentré au sein de petits groupes stables avec peu de changement de partenaires d'injection. Dans des circonstances de faible prévalence du VIH, l'impact de la transmission sexuelle et de l'immigration d'UDIs séropositifs ne doit pas être négligé.

Lorsque la prévalence du VIH demeure élevée chez les UDIs, il reste beaucoup d'opportunités de partage de seringues entre personnes sérodiscordantes. Même si la fréquence de partage de seringues est faible, des taux d'incidence du VIH de 4 à 6 par 100 personnes-années peuvent être tout de même observés [49].

Cependant, au cours de la dernière décennie, l'implantation combinée des mesures de prévention et de soins (dont le traitement antirétroviral) et le maintien de ces interventions à des taux de couverture élevés a permis de diminuer dramatiquement la transmission du VIH à des taux d'incidence très faibles (c'est-à-dire moins de 0,5 par 100 personnes-années) [49]. Une telle situation a été observée dans la ville de New-York, à Vancouver et en France [49]. Cependant, le degré de couverture des interventions combinées de prévention et de soins varie énormément d'un pays à l'autre [52]. Le degré de couverture est rarement jugé suffisant, y compris dans les pays ayant le plus de ressources, et en particulier en ce qui a trait aux interventions en traitement de la dépendance telles que la thérapie de substitution aux opioïdes. Consulter également la section 1.11 pour plus de détails sur les interventions en réduction des méfaits.

Parmi certains des plus importants défis actuels [49], mentionnons :

- La nécessité de développer des stratégies coût-efficaces pour l'implantation combinée des mesures de prévention et de soins, ce qui est particulièrement important dans des contextes avec ressources économiques limitées. Des Jarlais et collaborateurs [49] rappellent que les interventions par les pairs permettent d'augmenter de façon importante la couverture des interventions à des coût très raisonnables.
- L'importance de surveiller les changements dans la consommation des drogues et de développer des mécanismes de réponse rapides à ces changements a récemment été mis de nouveau en évidence. En effet, plusieurs des épidémies récentes de VIH dans différentes populations UDI ont été causées par de tels changements dans les habitudes de consommation [49]. De tels systèmes devraient probablement être intégrés aux services existants.
- L'importance de développer des interventions plus efficaces pour le contrôle de l'épidémie d'hépatite C. L'hépatite C demeure un problème, même dans les populations UDI où les épidémies de VIH ont été bien contrôlées grâce aux interventions en place actuellement.
- L'intérêt de développer de meilleurs traitements pour la dépendance aux drogues stimulantes, traitement qui sont actuellement beaucoup moins efficaces que ceux pour la dépendance aux opioïdes.

- L'importance de développer de nouvelles interventions pour prévenir le passage à l'injection et les meilleures façons d'implanter ces interventions.
- L'importance de développer des interventions visant à réduire la stigmatisation des personnes UDI. Des Jarlais et collaborateurs [49] rappellent qu'il s'agit probablement de la mesure la plus importante considérant que le fait d'avoir un arsenal d'interventions efficaces à notre disposition n'a aucun effet si la stigmatisation freine l'implantation de ces mesures, ou limite l'accès des personnes UDI à des interventions adaptées à leurs situations.

1.10.2 Usage de drogues par injection, comportements sexuels et ITS

La relation causale entre l'usage de drogues par injection et les comportements sexuels est complexe. L'usage de drogues par injection peut possiblement causer [51] :

- une réduction des inhibitions et une augmentation du désir sexuel menant à une fréquence élevée de comportements sexuels non sécuritaires et une augmentation des ITS;
- l'échange de faveurs sexuelles contre des drogues ou de l'argent pour l'achat de drogues, menant à une fréquence élevée de comportements sexuels non sécuritaires et une possible augmentation des ITS;
- une diminution de la libido, de l'activité sexuelle et des ITS.

Les facteurs affectant cette relation comprennent notamment les conditions économiques locales ainsi que les normes sociales en lien avec les pratiques sexuelles et l'usage du condom.

Vickerman et collaborateurs [53] ont récemment effectué une revue de littérature sur la co-infection par le VIH et le VHC, avec l'objectif d'examiner si la prévalence de co-infection VIH-VHC pourrait être un marqueur du mode de transmission du VIH prédominant (par injection ou par voie sexuelle) dans une population UDI donnée. Cette étude de modélisation suggère que la co-infection VIH-VHC pourrait effectivement être un marqueur du mode de transmission du VIH dans une population UDI donnée [53].

1.10.3 Surveillance du VIH et du VHC chez les UDI au Québec

Le réseau SurvUDI est un système de surveillance du VIH, du VHC et des comportements à risque chez les personnes qui s'injectent des drogues au Québec mené en continu depuis 1995. Le réseau SurvUDI permet de surveiller les tendances en lien avec la consommation de drogues, le partage de matériel d'injection, les comportements sexuels, l'infection par le VIH et le VHC, les comportements de dépistage du VIH et du VHC, la fréquentation des services de santé, la prise de traitements antirétroviraux, etc.

De façon similaire à ce qui a été observé à New-York, à Vancouver et en France, une diminution importante de l'incidence du VIH a été observée au Québec. Le taux d'incidence a diminué de 5,1 par 100 personnes-années en 1995 à 0,8 par 100 personnes-années en 2013 [3]. La prévalence du VIH mesurés en 2013 demeure

toutefois élevée (17,2 %). Le taux d'incidence du VHC a oscillé à des niveaux très élevés entre 1995 et 2013 (entre 12,8 et 28,3 par 100 personnes-années). La fréquence de l'utilisation d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre a diminué de façon importante entre 1995 et 2013 (de 43,4 % à 16,9 %), mais elle peut être considérée encore relativement élevée en 2013. Les comportements sexuels non sécuritaires sont fréquents. Près du tiers des femmes (29,6 %) et 4,7 % des hommes ont rapporté des partenaires sexuels clients dans les six mois précédant l'entrevue (période 2003-2014, sélection de la participation la plus récente) [3]. En 2013, parmi les participants infectés par le VIH qui sont au courant de leur infection (soit 91 % des participants trouvés infectés), 81,8 % ont rapporté prendre actuellement des médicaments contre l'infection par le VIH [3]. Au Québec, tout comme à New-York, à Vancouver et en France, l'implantation combinée des mesures de prévention et du traitement antirétroviral a permis des progrès remarquables dans le contrôle de l'épidémie de VIH dans la population UDI [49].

De plus, une réduction importante de la taille de la population UDI a été observée sur l'île de Montréal au cours des quinze dernières années. Selon les estimations disponibles, cette population est passée de 11 700 personnes (IC à 95 % : 8 500 à 16 500) en 1996 à 3 908 personnes (IC à 95 % : 3 178 à 4 899) en 2009-2010, soit une réduction d'environ deux tiers (67 %). Plusieurs phénomènes pourraient expliquer cette diminution, notamment une baisse de l'initiation à l'injection, une hausse de l'abandon de l'injection, le déplacement des personnes UDI de Montréal vers d'autres régions et l'évolution du marché de la drogue ainsi que des modes de consommation [54].

Depuis 2005, l'injection de médicaments opioïdes est en hausse importante au Québec [3]. Un tel changement est susceptible d'avoir des impacts importants sur les comportements d'injection (fréquence d'injection et partage de matériel) et sur la demande en traitement de substitution aux opioïdes [3].

1.11 Réduction des méfaits

La réduction des méfaits est une approche pragmatique visant à réduire les conséquences néfastes associées à l'usage de drogues (ainsi qu'à d'autres activités à risque élevé, par exemple le travail du sexe) en incorporant des stratégies très diverses [37, 38]. L'objectif principal de la majorité des approches en réduction des méfaits est de considérer la situation de la personne dans son ensemble, ne pas ignorer ses comportements à risque ni les condamner, ainsi que travailler directement avec la personne ou la communauté afin de minimiser les conséquences néfastes possibles de ces comportements. Les politiques et interventions en réduction des méfaits sont généralement des approches individualisées à une personne ou à une communauté. Les principes guidant les efforts de réduction des méfaits sont essentiellement le pragmatisme, l'humanisme, les objectifs immédiats et atteignables, ainsi que la reconnaissance que les drogues nocives et les comportements à risque ont toujours existé et feront toujours partie de la société. Ces principes entrent souvent en conflit avec les valeurs sous-jacentes aux politiques abolitionnistes de lutte contre la drogue et contre la prostitution.

Les interventions en réduction des méfaits visent surtout à prévenir la transmission du VIH et des hépatites ainsi que les autres effets négatifs de la consommation abusive et de l'injection sur la santé. On souhaite également prévenir et limiter la consommation abusive de substances ainsi que le passage à l'injection, les surdoses, les décès, la violence, l'exploitation et la criminalisation [37, 38]. Les interventions en réduction des méfaits incluent les exemples suivants, parmi lesquels certains ont obtenu des preuves claires d'efficacité alors que l'efficacité de certaines autres interventions demeure à prouver [37, 38]. :

- Les programmes de distribution de matériel de protection (seringues, matériel d'injection et d'inhalation stérile, condoms et lubrifiant);
- les approches de proximité, notamment plusieurs des autres interventions mentionnées ici et implantables hors institution (intervenants dans le milieu de vie, interventions par les pairs, éducation, distribution de matériel et de condoms sur le terrain, etc.);
- les services d'injection supervisée;
- le traitement de la dépendance, incluant le traitement de substitution pour la dépendance aux opioïdes;
- la prévention du passage à l'injection;
- les programmes de prévention des surdoses, incluant la prescription de naloxone (un antagoniste du récepteur μ des opioïdes), l'éducation des pairs à l'intervention d'urgence et à la réanimation cardiorespiratoire;
- l'hébergement à bas seuil d'accessibilité (sans requérir l'abstinence de la consommation) pour les personnes sans domicile fixe,
- le dépistage des ITSS et la prophylaxie pré- et post-exposition;
- la prise en charge intégrée des problèmes de santé mentale en plus des autres problèmes de santé, incluant le traitement des ITSS, du VIH et du VHC, ainsi que la vaccination contre l'hépatite B, à bas seuil d'accessibilité;
- les interventions rapides en milieu d'urgence (la reconnaissance du problème de consommation abusive et/ou de santé mentale par la personne est plus probable en situation de crise);
- l'« Empowerment » (autonomisation), le counselling, la modification des comportements, le travail sur l'estime de soi, les habiletés de négociation pour l'usage du matériel de protection, etc.;
- la décriminalisation dans certaines situations;
- Les programmes de prévention et d'éducation à l'école et dans les milieux de travail.

Il est de plus en plus reconnu que pour avoir un impact réel sur l'incidence du VIH et du VHC, une combinaison de plusieurs interventions en réduction des méfaits doit être implantée (le concept de « combinaison prévention »), avec un niveau de couverture suffisant [55]. Dans le cas du VHC en particulier, compte tenu que ce virus survit plus longtemps sur le matériel inerte que le VIH, et qu'il est davantage transmissible en raison de

la charge virale généralement plus élevée, il serait nécessaire d'accorder une importance particulière aux interventions précoces auprès des personnes qui s'injectent depuis peu de temps [55].

Les programmes de réduction des méfaits ne sont pas toujours bien établis, même en Amérique du Nord. Par exemple, en 2015, en Indiana aux États-Unis, une fulgurante épidémie de VIH et de VHC liée à l'injection de médicaments opioïdes a été identifiée [56, 57]. Cette région ne possédait apparemment pas de programme de distribution de seringues stériles. Une autorisation temporaire, renouvelable et à court terme pour un tel programme a été émise. Les autres mesures prévues pour lutter contre cette épidémie incluent une campagne d'éducation du public, l'établissement de services de proximité, l'identification des contacts des personnes infectées, ainsi que du support pour établir des soins médicaux pour le VIH, l'hépatite C et le traitement de la dépendance. Cette épidémie souligne la vulnérabilité de plusieurs populations rurales à des problématiques telles que le mésusage de drogues et la dépendance ainsi que les conséquences possibles sur la santé.

Chapitre 2 - Objectifs

Le réseau SurvUDI est un système de surveillance du VIH, du VHC et des comportements à risque chez les personnes qui s'injectent des drogues au Québec, mené en continu depuis 1995. Il s'agit d'une cohorte ouverte basée essentiellement sur l'utilisation des services en réduction des méfaits. Une analyse récente menée avec les données du réseau SurvUDI a permis d'observer l'apparition d'une nouvelle association entre le travail du sexe et l'incidence du VIH [4]. Dans cette analyse, un modèle multivarié incluant un terme d'interaction avec la période (1995-2002 vs. 2003-2009) a été construit. L'association entre l'incidence du VIH et le travail du sexe était non significative pour la période 1995-2002 et devenait significative pour la période 2003-2009. Le nouveau questionnaire adopté à partir de 2004 est beaucoup plus complet que le précédent et inclut de nombreuses nouvelles variables. La répétition de cette analyse pour la période 2004-2014 devait permettre une meilleure caractérisation des participants selon notre principale variable d'exposition, soit le travail du sexe, et offrir la possibilité d'ajuster pour de nouvelles variables absentes auparavant (l'injection de médicaments opioïdes, par exemple).

Les objectifs de ce projet étaient 1) d'examiner l'association entre le travail du sexe et l'incidence du VIH chez les personnes qui s'injectent des drogues ayant participé au réseau SurvUDI entre 2004 et 2014 et 2) effectuer une analyse descriptive afin de comparer les participants qui rapportent le travail du sexe aux autres participants, en particulier en ce qui a trait aux comportements associés à la transmission du VIH.

Chapitre 3 - Méthodologie

3.1 Devis de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective de cohorte ouverte.

3.2 Population étudiée et recrutement

Le recrutement dans le réseau SurvUDI est basé essentiellement sur l'utilisation des services en réduction des méfaits. Environ 90 % du recrutement est fait par l'intermédiaire des centres d'accès au matériel d'injection stérile, et environ 10 % du recrutement est effectué par l'intermédiaire d'autres ressources telles les centres de réadaptation en dépendance, les centres de détention et les services intégrés de dépistage et de prévention des ITSS (SIDEPE).

Les critères d'inclusion sont :

- S'être injecté dans les six derniers mois
- Avoir 14 ans ou plus

Les critères d'exclusion sont :

- Être incapable de parler le français ou l'anglais
- Ne pas être en mesure de donner un consentement éclairé, c'est-à-dire être incapable de comprendre l'information fournie sur l'étude, à cause d'une intoxication, d'une maladie ou s'il s'agit d'une personne mentalement handicapée, par exemple.
- Avoir déjà participé dans les six derniers mois.

Le consentement de participation à l'étude a été donné verbalement, en présence de l'intervieweur qui a administré le questionnaire et effectué les prélèvements de liquide crévulaire pour la mesure des anticorps contre le VIH et le VHC. Les participations multiples sont possibles, mais doivent être espacées d'au moins six mois. La codification utilisée permet de détecter les visites multiples par une même personne.

Les régions qui collaborent au réseau SurvUDI sont Montréal, Québec, l'Abitibi-Témiscamingue, la Montérégie, le Saguenay-Lac-Saint-Jean, l'Outaouais, le Centre-du-Québec, l'Estrie et la ville d'Ottawa.

Depuis 1995, 13 723 participants ont effectué un total de 25 976 entrevues. Depuis 2004, 6 264 individus différents ont été interviewés, dont 1 836 à plus d'une reprise (excluant les participations avec résultat VIH manquant). L'échantillon considéré pour l'analyse actuelle comprend les individus ayant participé à plus d'une reprise entre 2004 et 2014, après exclusion des participants initialement séropositifs pour le VIH, pour un total de 1 528 participants et 5 876 visites. Le tableau 3.1 présente une comparaison de quelques caractéristiques et comportements des participants lors de leur première visite entre 2004-2014, selon qu'ils aient effectué une seule entrevue ou davantage au cours de cette période (visite unique vs. répéteurs). Comparativement aux

participants avec une seule visite, les répéteurs étaient plus fréquemment sans domicile fixe, recrutés en milieu urbain et, en moyenne, un peu plus jeunes. Les répéteurs étaient également plus nombreux à rapporter plusieurs des comportements considérés à risque pour le VIH : la cocaïne comme drogue injectée le plus souvent, l'injection à chaque jour, l'injection avec des inconnus, l'injection dans des lieux publics, l'utilisation d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre ainsi que le travail du sexe. La prévalence du VIH et du VHC était également plus élevée chez les répéteurs.

Tableau 3.1 : Caractéristiques et comportements des participants à la première visite, 2004-2014, selon le nombre d'entrevues (visite unique vs. répéteurs)

Caractéristique et comportements ¹	Visite unique n=4 428	Répéteurs n=1 836	Valeur p ²
Sexe masculin	76,3	76,6	0,7850
Âge < 25 ans	15,0	15,5	0,6183
Âge moyen (± écart-type)	36,7 (10,5)	35,8 (9,9)	0,0020
Incarcération	13,0	13,3	0,7575
Site de recrutement urbain	84,7	89,2	<0,001
Sans domicile fixe	41,7	44,7	0,0257
Cocaïne comme drogue injectée le plus souvent	54,2	60,9	<0,001
Injection à chaque jour	33,5	36,1	0,0487
Injection depuis 6 ans ou plus	70,0	71,1	0,4075
Injection avec des inconnus	31,1	38,6	<0,001
Injection dans des lieux publics	53,8	60,0	<0,001
Utilisation d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre	22,2	26,8	<0,001
Activité sexuelle			
Sexuellement inactifs	25,6	25,4	
Sexuellement actifs, sans travail du sexe	63,7	60,9	0,0031
Sexuellement actifs, travail du sexe	10,7	13,7	
Séropositivité VIH	11,7	16,4	<0,001
Séropositivité VHC	57,8	66,4	<0,001

¹ Proportions, excepté pour l'âge moyen. Comportements mesurés pour les six mois précédant l'entrevue, à l'exception de l'injection à chaque jour qui est mesurée pour le dernier mois. Exclut les participations avec résultat VIH manquant.

² Test du χ^2 de Pearson pour la comparaison des proportions. Test t de Student avec correction de Satterwaite pour la comparaison de moyennes.

3.3 Collecte des données

Les données ont été obtenues lors d'entrevues face à face réalisées par des intervieweurs formés. Le questionnaire a été modifié de façon importante en 2003 et en 2011. Quelques ajouts ont eu lieu également en 2004, en 2006 et en 2009. Certaines questions sont présentes seulement une année ou sont parfois ramenées

périodiquement. Voici la liste des principales informations recueillies grâce au questionnaire, en plus des mesures d'anticorps contre le VIH et contre le VHC effectuées sur les prélèvements biologiques :

Informations sociodémographiques :

- âge, sexe et municipalité de résidence actuelle, lieux de résidence (6 derniers mois et actuel);
- pays de naissance, nombre d'années vécues au Canada
- origine ethnoculturelle, statut autochtone;
- orientation sexuelle;
- niveau d'instruction;
- revenu actuel, principale source de revenus dans la dernière année.

Comportements de consommation et d'injection :

- âge à la première injection de drogue;

Dans le dernier mois :

- drogues injectées;
- drogue injectée le plus souvent;
- drogues consommées autrement que par injection;
- drogues consommées autrement que par injection le plus souvent;
- indicateur de prise de traitement de substitution pour la dépendance aux opioïdes;
- fréquence des injections et proportions des injections effectuées avec des seringues et du matériel déjà utilisés par quelqu'un d'autre.

Dans les six derniers mois :

- drogues injectées;
- drogue injectée le plus souvent;
- drogues consommées autrement que par injection;
- drogues consommées autrement que par injection le plus souvent;
- types de partenaires d'injection (p. ex.: ami proche/partenaire sexuels vs inconnus);
- utilisation du matériel déjà utilisé par d'autres pour fumer, inhaler ou « sniffer » des drogues;
- indicateur de prise de traitement de substitution pour la dépendance aux opioïdes;
- fréquence d'utilisation de seringues et de matériel déjà utilisés par quelqu'un d'autre;

- sources et source principale des seringues/matériel déjà utilisés par quelqu'un d'autre;
- fréquence du prêt de seringues ou de matériel déjà utilisés par le participant;
- injection de restes de drogues (« wash ») et proportion des injections où le coton, le filtre ou le contenant utilisé pour faire le « wash » avait déjà été utilisé par quelqu'un d'autre

À la dernière injection :

- utilisation d'une seringue et/ou aiguille stérile;

En détention, à vie :

- injection en détention;
- utilisation de seringues déjà utilisées par quelqu'un d'autre en détention.

Comportements sexuels :

Dans les six derniers mois :

- nombre de partenaires sexuels (hommes et femmes);
- types de partenaires sexuels (réguliers, occasionnels, clients, dont le participant est le client);
- fréquence d'utilisation du condom (jamais, parfois, toujours) selon le sexe des partenaires,
- le type de partenaires et le type de relation (orale, vaginale et anale).

Dans le dernier mois :

- Relations sexuelles et utilisation du condom lors de la dernière relation.

Dernière relation sexuelle avec un client :

- utilisation du condom lors de la dernière relation sexuelle orale, vaginale et anale.

Dépistage et prise en charge des infections par le VIH et par le VHC :

- Dépistage antérieur;
- Dépistage dans les six derniers mois;
- Nombre de tests de dépistage au cours des deux dernières années;
- Résultat positif connu;
- Lieu/circonstance de la consultation pour le dépistage et le prélèvement;
- Consultation d'un médecin par ceux qui se savent infectés;
- Prise de médicaments pour le VIH et/ou le VHC;

Autres variables :

- Fréquentation des programmes d'accès au matériel d'injection;
- Sources de seringues et facilité d'accès dans les 6 derniers mois;
- Connaissances à propos du VIH.

Toutes les données ont été saisies à deux reprises avec le logiciel Microsoft Access.

La version la plus récente du questionnaire est disponible à l'annexe 1. Cette version est le questionnaire provincial, auquel les différents sites participants peuvent parfois ajouter des questions spécifiques selon les besoins locaux.

3.3.1 Mesures des anticorps contre le VIH et contre le VHC effectuées sur les prélèvements biologiques

Deux prélèvements d'exsudat gingival (salive) sont prélevés pour chaque participant. Les prélèvements sont conservés à 4°C et acheminés une fois par semaine au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) en respectant les normes de transport en vigueur. Les deux prélèvements de salive sont centrifugés, combinés et congelés à - 20°C. Ils sont analysés dans un délai maximal de 6 semaines suivant la date de réception. Avant juillet 2009, la présence d'anticorps anti-VIH 1 était déterminée à l'aide d'une épreuve EIA (enzyme linked immunosorbent assay) avec la trousse Vironostika HIV-1 (Organon-Teknika Inc., Scarborough, Ont., Canada). Depuis juillet 2009, la présence des anticorps anti-VIH 1 et VIH 2 est déterminée à l'aide de la trousse GS HIV-1/HIV-2 PLUS O EIA (Bio-Rad Laboratories (Canada) Ltd., Montréal, Qué., Canada). Les prélèvements initialement indéterminés ou réactifs avec un ratio inférieur à 3,00 à ce test sont testés à nouveau en duplicata. Les prélèvements initialement réactifs avec un ratio supérieur à 3,00 à ce test sont retestés en simple. Les spécimens réactifs de façon reproductible (ratio $\geq 1,00$) sont considérés positifs aux anticorps anti-VIH-1 et VIH-2.

Lors de la première année de SurvUDI, des tests de confirmation sur les prélèvements d'exsudat gingival ont été effectués à l'aide d'un dosage par radioimmunoprécipitation (RIPA) et d'un immunobuvardage de western (OraSure Technologies Inc, Beaverton, OR, U.S.A.). Ces tests ont confirmé que les 144 échantillons trouvés positifs par EIA ont également été trouvés positifs par analyse de confirmation RIPA et par immunobuvardage de western, pour une valeur prédictive positive de 100 %. À ce moment, King et collaborateurs ont publié une étude comparant les résultats de tests standards sur sérum par EIA avec la même méthode sur des échantillons salivaires [58]. Ils ont montré qu'appliquer un second test pour confirmer le résultat réduisait la sensibilité sans augmenter la spécificité. La décision d'abandonner les tests de confirmation a été prise pour SurvUDI à ce moment.

3.4. Variables étudiées

3.4.1. Variable dépendante :

La variable dépendante est l'incidence du VIH. Le moment de l'infection a été fixé au point milieu entre la dernière date d'entrevue lors de laquelle le participant a eu un test de détection du VIH négatif et la visite lors de laquelle un premier test de détection du VIH positif est observé.

3.4.2. Variables indépendantes

Les variables indépendantes utilisées dans le modèle multivarié pour la période 2004-2014 doivent avoir été présentes dans le questionnaire pendant toute la période couverte par l'analyse. Le choix des variables d'ajustement a parfois été guidé par cette contrainte.

Variable d'exposition principale

La variable d'exposition principale est l'activité sexuelle, catégorisée en trois niveaux en fonction du degré d'activité sexuelle dans les six derniers mois, c'est-à-dire: 1) les participants sexuellement inactifs, 2) les participants sexuellement actifs mais ne rapportant pas le travail du sexe et 3) les participants sexuellement actifs rapportant le travail du sexe. Ce choix est basé sur l'intention initiale qui était de tenter de distinguer l'effet combiné dû à l'injection à risque et à la transmission sexuelle (possible dans les catégories 2 et 3, mais avec une transmission sexuelle hypothétiquement plus importante dans le groupe 3) de l'effet dû essentiellement aux comportements d'injection à risque souvent associé à l'inactivité sexuelle et à une dépendance accrue aux drogues (transmission sexuelle moins probable dans ce groupe, quoique possible avant la période de six mois couverte par le questionnaire). Cette hypothèse était basée sur des analyses précédentes des données de SurvUDI ayant montré une prévalence plus élevée du VIH chez les UDIs sexuellement inactifs [59]. Cette hypothèse est en accord avec ce qui est généralement admis à propos de la relation causale entre l'usage de drogues par injection et les activités sexuelles, en particulier une diminution possible de la libido en raison d'un usage de drogues plus important (voir la section 1.10.2) [51]. La catégorie qui nous intéresse particulièrement est le travail du sexe, défini par le fait d'avoir déclaré au moins un partenaire sexuel client dans les six mois précédant l'entrevue.

Variables d'ajustement

Les variables d'ajustement ont été choisies à l'aide d'un examen approfondi de la littérature, avec le support de graphes acycliques orientés, et à l'aide d'analyses précédentes effectuées dans cette cohorte de surveillance [3]. Certaines variables considérées au départ n'ont pas pu être incluses dans le modèle multivarié en raison de la période couverte par les questions qui différait de la période retenue pour le modèle de régression, mais certaines de ces variables sont tout de même incluses dans l'analyse descriptive car jugées pertinentes aux fins d'une meilleure documentation de l'échantillon. Les références détaillées en support au choix de chacune de ces variables sont présentées en détails dans la section « Méthode » de l'article présenté au chapitre 4.

Les variables retenues sont les suivantes :

- L'âge (<25 ans ou 25 ans et plus)
- Le sexe
- La région où l'entrevue a eu lieu (milieu urbain ou semi-urbain/rural)
- Le fait d'avoir complété les études secondaires
- L'itinérance
- L'incarcération récente
- L'usage de plusieurs drogues par injection ou autrement que par injection
- La cocaïne comme drogue injectée le plus souvent
- Le fait de s'injecter avec des étrangers
- Le fait de s'injecter avec des seringues déjà utilisées par quelqu'un d'autre
- Le fait de s'injecter à chaque jour
- Le fait de s'injecter toujours seuls
- Le fait de s'injecter dans des lieux publics
- Le nombre de partenaires sexuels
- L'usage constant du condom pour les relations vaginales et anales

Les variables comportementales réfèrent aux six mois précédant l'entrevues, à l'exception de l'injection à chaque jour qui réfère au dernier mois.

3.5. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SAS version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC). Les caractéristiques à la situation de base sont celles rapportées lors de la seconde visite du participant, c'est-à-dire correspondant à l'exposition lors du premier intervalle de temps dans le modèle de régression de Cox. La méthode de Kaplan-Meier a été utilisée pour calculer les courbes d'incidence cumulative et les comparer entre les niveaux d'activité sexuelle (mesurée à la situation de base) à l'aide du test du log-rank. La régression de Cox a été utilisée pour évaluer les associations avec l'incidence du VIH en considérant les variables indépendantes variant dans le temps, lorsque pertinent. Le modèle final inclut les variables pour lesquelles une association significative avec l'incidence du VIH a été observé, ainsi que les variables changeant le rapport de taux ajusté de 10 % ou plus entre le taux d'incidence du VIH et les différents niveaux de la variable d'exposition principale. Un terme d'interaction avec le sexe a été considéré dans le modèle.

3.6 Calculs de puissance

La puissance a été calculée *a posteriori* pour chacune des deux principales analyses statistiques effectuées, soit la comparaison des courbes de survie à l'aide du test du log-rank et la régression de Cox pour le modèle multivarié, et ceci pour plusieurs rapports de taux différents.

3.6.1 Calculs de puissance pour différents rapports de taux, test du log-rank bilatéral

Pour une situation où les valeurs de n et ψ sont fixes, la puissance peut être calculée grâce à la formule suivante [60] :

$$\gamma = 1 - \Phi \left[z_{1-\alpha/2} - |\beta_j^a| \sigma_{x_j} \sqrt{n\psi(1 - \rho_j^2)} \right]$$

où :

$z_{1-\alpha/2}$ = quantile de la loi normale

β_j^a = estimé du paramètre sous l'hypothèse alternative

σ_{x_j} = écart-type de x_j

n = nombre de sujets

ψ = probabilité qu'une observation ne soit pas censurée

ρ_j = corrélation multiple avec les covariables

Cette équation nécessite l'utilisation de logiciels de statistiques pour le calcul de la fonction de distribution normale cumulative (Φ) (SAS/STAT 14.1 user's guide - The POWER procedure).

Pour le travail du sexe vs la catégorie de référence (sexuellement actifs ne rapportant pas le travail du sexe)

Travail du sexe (n=229): 85,29 % de survie à la fin de la période 2004-2014

Catégorie de référence (n=891): 94,96 % de survie à la fin de la période 2004-2014

RT_{travail du sexe vs. ref.}: $(-\ln(0,8529)) / -\ln(0,9496) = 3,076761247$

$-\ln(0,9496) / 10 = 0,005171444$

Pour les participants sexuellement inactifs vs la catégorie de référence

Sexuellement inactifs (n=403): 89,59 % de survie à la fin de la période 2004-2014

RT_{sexuellement inactifs vs. ref.}: $(-\ln(0,8959)) / -\ln(0,9496) = 2,125643989$

Exemple de programme SAS, calcul de puissance pour le test du log-rank

```
proc power;
  twosamplesurvival test=logrank
  hazardratio = 3,076761247
  refsurvexphazard = 0.005171444
  followuptime = 10
  totaltime = 10
  groupns = 891 | 229
  power = .
;
run;
```

Tableau 3.2 Calculs de puissance pour différents rapports de taux, test du log-Rank

Travail du sexe vs référence		Sexuellement inactifs vs. référence	
Rapport de taux	Puissance	Rapport de taux	Puissance
4,0	>0,999	3,5	>0,999
3,5	>0,999	3,0	>0,999
3,08	>0,999	2,5	0,996
2,5	0,976	2,13	0,949
2,0	0,782	1,9	0,841
1,5	0,301	1,8	0,759
1,1	0,060	1,5	0,410

Note: les rapports de taux observés sont surlignés en gris

La puissance du test du log-rank calculée pour les rapports de taux observés était de plus de 99 % pour la catégorie « travail du sexe » et de 94,9 % pour la catégorie « sexuellement inactifs ». Une puissance approximative de 80 % aurait été observée pour des rapports de taux d'environ 2,1 pour la catégorie « travail du sexe » et d'environ 1,85 pour la catégorie « sexuellement » inactifs.

3.6.2 Calculs de puissance pour différents rapports de taux, modèle de Cox

$R^2 = 1 - e^{-(LRT/n)}$, où $LRT = -2\log L(0) - [-2\log L(p)]$, c'est-à-dire le test du rapport de vraisemblance (statistique d'ajustement du modèle) où l'on compare le coefficient de vraisemblance ($- 2 \log L$) du modèle avec covariables ($\log L(p)$) au coefficient du modèle vide ($\log L(0)$).

$R^2=0,01981428$

$n=1\ 362$

Erreur-type_{travail du sexe} = 0,34.

Exemple de programme SAS, calcul de puissance pour la régression de Cox

```
proc power;
  coxreg
  hazardratio = 2,19
  rsquare = 0.01981428
  stddev = 0.34
  power = .
  eventstotal = 67
;
run;
```

Tableau 3.3 Calculs de puissance pour différents rapports de taux, régression de Cox

Travail du sexe vs référence		Sexuellement inactifs vs référence	
Rapport de taux	Puissance	Rapport de taux	Puissance
3,0	0,857	3,0	0,733
2,8	0,810	2,8	0,677
2,6	0,749	2,6	0,612
2,4	0,674	2,4	0,539
2,19	0,579	2,2	0,457
2,0	0,480	2,0	0,370
1,8	0,367	1,8	0,282
1,6	0,254	1,62	0,205
1,5	0,201	1,5	0,159
1,4	0,153	1,4	0,124
1,2	0,079	1,2	0,071

Note: les rapports de taux observés sont surlignés en gris;

La puissance de la régression de Cox calculée pour les rapports de taux observés était de 57,9 % pour la catégorie « travail du sexe » et de 20,5 % pour la catégorie « sexuellement inactifs ». Une puissance approximative de 80 % aurait été observée pour des rapports de taux d'environ 2,7 pour la catégorie « travail du sexe » et de plus de 3,0 pour la catégorie « sexuellement inactifs ». Pour cette catégorie, la puissance apparaît plutôt insuffisante pour détecter un rapport de taux de 1,62 avec une bonne précision.

3.7. Considérations éthiques

Le comité d'éthique à la recherche du Centre Hospitalier Affilié universitaire de Québec maintenant devenu le CHU de Québec depuis 2013 (hôpital du Saint-Sacrement) a annuellement réapprouvé le projet depuis 1993. Le protocole a aussi été approuvé par les comités d'éthique de l'Université McGill, de l'Université d'Ottawa, du Centre IUSG (Sherbrooke) et de l'Agence de santé publique du Canada. L'exemption de l'approbation du comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval a été obtenue pour la préparation de ce mémoire car des données anonymes ont été utilisées.

Chapitre 4 Sex Work as an Emerging Risk Factor for HIV Seroconversion among People who inject drugs in the SurvUDI Network

Karine BLOUIN, Ph.D.^{1,2,3}, Pascale LECLERC, M.Sc.⁴, Carole MORISSETTE, MD⁴, Elise ROY, MD, M.Sc.^{1,5}, Caty BLANCHETTE, M.Sc.³, Raymond PARENT, M.Sc.¹, Bouchra SERHIR, Ph.D.⁶, Michel ALARY, MD, Ph.D.^{1,2,3}

Article publié: Blouin K, Leclerc P, Morissette C, Roy É, Blanchette C, Parent R, Serhir B, Alary M. Sex Work as an Emerging Risk Factor for Human Immunodeficiency Virus Seroconversion Among People who Inject Drugs in the SurvUDI Network. *Sex Transm Dis.* 2016 Oct; 43(10):648-55. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000504. PubMed PMID:27631361.

¹Unité des Infections Transmissibles Sexuellement et par le Sang, Institut National de Santé Publique du Québec, Québec, Canada, ² Département de Médecine Sociale et Préventive, Université Laval, ³Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval, Québec, Canada, ⁴Direction de Santé Publique du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, Montréal, Canada, ⁵Université de Sherbrooke à Longueuil, Département des Sciences de la Santé Communautaire, Longueuil, Canada, ⁶Laboratoire de santé publique du Québec, Institut National de Santé Publique du Québec, Sainte-Anne de Bellevue, Canada.

Short summary : Among Central Eastern Canada PWID, sex work was independently associated with HIV incidence. Participants who engaged in sex work were compared with other participants with respect to HIV risks (**word count:** 29).

Running title: HIV and sex work in people who inject drugs

Text word count: 3 453; **abstract word count:** 250; **Figure:** 1; **Tables:** 4, **References:** 35

This study was supported by operating funds from the Public health agency of Canada PHAC) and the “Ministère de la santé et des services sociaux du Québec”.

Address for correspondence:

Michel Alary, MD, PhD, Directeur
Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé
Centre de recherche du CHU de Québec
Hôpital du Saint-Sacrement
1050 Chemin Ste-Foy
Québec, Qc, CANADA, G1S 4L8
Tel: 418-682-7387
Fax: 418-682-7949
e-mail: michel.alary@crchudequebec.ulaval.ca

Le travail du sexe : facteur de risque émergent de la séroconversion VIH chez les utilisateurs de drogue par injection du réseau SurvUDI

Résumé

L'objectif était de mieux comprendre l'apparition récente, dans les données de surveillance chez les utilisateurs de drogues injectables (UDIs), d'une association significative entre le travail du sexe et l'incidence du VIH. Les participants de la province de Québec et d'Ottawa devaient s'être injectés dans les six derniers mois, compléter un questionnaire sur les comportements et fournir un échantillon de salive pour la mesure des anticorps contre le VIH et le VHC. Les associations avec l'incidence du VIH ont été évaluées à l'aide du modèle à risques proportionnels de Cox. Les UDIs inactifs sexuellement avaient une incidence du VIH plus élevée, probablement en raison d'une dépendance plus lourde et d'une vulnérabilité plus importante. À l'autre extrémité du spectre d'activité sexuelle, le travail du sexe était associé indépendamment et significativement à l'incidence du VIH. De nouvelles études seront nécessaires pour comprendre si cette association est liée à la transmission sexuelle ou à d'autres facteurs de vulnérabilité.

ABSTRACT

Background: Recent analyses have shown an emerging positive association between sex work and HIV incidence among people who inject drugs (PWIDs) in the SurvUDI network.

Methods: Participants who had injected in the past 6 months were recruited across the Province of Quebec and in the city of Ottawa, mainly in harm reduction programs. They completed a questionnaire and provided gingival exudate for HIV antibody testing. The associations with HIV seroconversion were tested with a Cox proportional hazard model using time-dependent covariables including the main variable of interest, sexual activity (sex work; no sex work; sexually inactive). The final model included significant variables and confounders of the associations with sexual activity.

Results: Seventy-two HIV seroconversions were observed during 5 239.2 person-years of follow-up (Incidence rates: total=1.4/100 person-years (py), [95%CI: 1.1-1.7]; sex work=2.5/100 py [1.5-3.6]; no sex work=0.8/100 py [0.5-1.2]; sexually inactive=1.8/100 py [1.1-2.5]). In the final multivariate model, HIV incidence was significantly associated with sexual activity (sex work: adjusted hazard ratio (AHR)=2.19 [1.13-4.25]; sexually inactive: AHR=1.62 [0.92-2.88]), and injection with a needle/syringe used by someone else (AHR=2.84, [1.73-4.66]).

Conclusions: Sex work is independently associated with HIV incidence among PWIDs. At the other end of the spectrum of sexual activity, sexually inactive PWIDs have a higher HIV incidence rate, likely due to more profound dependence leading to increased vulnerabilities, which may include mental illness, poverty and social exclusion. Further studies are needed to understand whether the association between sex work and HIV is related to sexual transmission or other vulnerability factors.

Keywords : people who inject drugs, HIV incidence, sex work, sexual activity, injection behaviours

Word count (abstract): 250

INTRODUCTION

The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS and World Health Organization (UNAIDS/WHO) working group on global HIV/AIDS and STI surveillance provide recent updated guidelines for HIV surveillance activities in several epidemiological contexts ¹. In concentrated HIV epidemics, it is recommended to carry out regular biobehavioural surveys in key populations at higher risk for HIV infection in order to understand the local HIV epidemic and how it is changing, as well as to identify opportunities to control the epidemic. These key populations include people who inject drugs (PWIDs), men who have sex with men (MSM) and commercial sex workers as well as their clients, because behaviours that increase the HIV risk are frequent among these populations, i.e. unprotected sex with multiple partners, injection drug use (needle/syringe-sharing) and unprotected anal sex ¹.

People who inject drugs are considered at increased risk for HIV infection mainly because of sharing contaminated syringes and other injection paraphernalia. Sexual transmission is possible, but its extent is generally difficult to estimate ². It has been suggested that in PWIDs, sexual risks are present but may be masked or overshadowed by parenteral risks ³. This would be rather likely considering the much higher risk of HIV transmission of needle/syringe-sharing (0.7% per exposure) compared to oral (maximum of 0.06% per exposure) or vaginal sex (maximum of 0.15% per exposure), with the exception of anal sex (maximum of 3% per exposure)⁴⁻⁶. Thus, sexual transmission is more likely to occur in specific situations such as in the context of commercial sex trade or male homosexual intercourse i.e. high number of sex partners or frequent anal sex. This in turn may lead to bridging of HIV and other sexually transmitted and blood-borne infection epidemics between PWIDs, who cumulate risks, and individuals who do not, as for example, persons in the general population ^{7,8}.

Important sex differences exist for sex work and should be taken into account ⁹⁻¹¹. For example, sex work is frequent in PWIDs, but generally much more frequent in female than in male PWIDs ¹¹. It occurs generally in the context of heterosexual sex for women (i.e. very low HIV prevalence in clients in most developed countries) and women are particularly vulnerable to sexual violence and abuse including negotiation of condom use ¹⁰. On the other hand, sex work in men takes place generally in the context of sex with other men (i.e. very high HIV prevalence in clients in most developed countries) ¹².

The SurvUDI network is a biobehavioural survey among PWIDs of Central Eastern Canada, ongoing since 1995. Recent analyses of SurvUDI data have shown an emerging positive association between sex work and HIV incidence among PWIDs ¹³. In this previous analysis, a time period interaction variable was included (1995-2002 vs. 2003-2009) in a multivariate model and the association of sex work with HIV incidence was significant for 2003-2009 but not for 1995-2002. Considering that the questionnaire for the period 2004-2014 includes much more variables than for the period 1995-2002, repeating this analysis for 2004-2014 has allowed a better characterization of participants according to the main variable of interest. The hypothesis was that the association with sex work would be detected for the period 2004-2014. The objectives of the present study were to examine the association between sex work and HIV seroconversion among PWIDs in the SurvUDI network

between 2004 and 2014 and to compare participants engaging in sex work with other participants with respect to HIV risks.

METHODS

Study design and subjects. The complete methodology of the SurvUDI study has been described elsewhere ¹⁴. Briefly, the SurvUDI network is an ongoing biobehavioural survey for HIV, HCV and associated risk behaviours among PWIDs in Eastern Central Canada. The network was implemented in 1995 and targets hard-to-reach, mostly out-of-treatment PWIDs. Eligibility criteria include being aged 14 and older, injecting at least once within the past 6 months, speaking French or English and being able to provide informed consent. Participants are recruited in urban areas, including Montréal and neighbouring South Shore, Québec City, the Hull-Ottawa region, and five semi-urban areas of the province of Québec. Overall, since 2004, 94.6% of participants were recruited in harm reduction programs. Others were recruited in drop-in centres, detention centres, detoxification clinics, and rehabilitation programmes. Participation includes an interviewer-administered questionnaire and collection of gingival exudate using the Orasure device (Bethlehem, Pennsylvania, US) for HIV and HCV antibody testing. The study design is an open cohort of services where participants who attend harm reduction programs more than once at times of study enrollment are followed longitudinally. The present sample includes participants recruited from March 2004 to March 31 2014 who were initially HIV seronegative and with at least one follow-up visit. Participants are identified using an encrypted code based on their initials, birth date and sex, and they are given a stipend ranging from CAN\$5.00 to \$10.00 at the end of each study visit. All procedures have been approved by the ethics committee of the Centre de recherche du CHU de Québec.

Study variables. The dependent variable was HIV incidence. HIV infection was set at the midpoint between the last HIV negative follow-up visit and the visit when the HIV positive result was first detected. Potential confounders were identified based on a literature review and on previous analyses in this cohort. Covariates considered in the multivariate analyses as potential confounders included age (<25; ≥25 years)^{13,15,16}, sex ^{13,15,16}, the region where the interview took place (urban or semi-urban/rural) ¹³, high school completion ¹⁷, homelessness ^{18,19}, recent incarceration ^{15,19}, injected and non injected drug use ^{13,20}, cocaine as the most often injected drug ¹³, injection with strangers (unknown people) ^{14,18}, injection with needles/syringes used by someone else ^{13,17}, daily injection ^{13,21}, the number of sexual partners ¹⁷, consistent condom use for vaginal and anal sex ²², always injecting alone and injecting in public places (previous analyses, unpublished data). Sexual activity, the main exposure of interest, was categorized as a three-level variable, namely, being sexually active without engaging in sex work (no sex work, NSW), being sexually active and engaging into sex work (sex work, SW) or being sexually inactive. Sex work was defined as having client sex partners in the past six months, i.e. partners giving money, drugs, goods or other things in exchange for sex. The choice for the reference category (no sex work) was based on the hypothesis that this group would show the lowest risk compared to the other two groups. This assumption was based on previous analyses in our population showing that sexual inactivity in male IDUs was associated with a higher HIV prevalence ¹⁴. In the descriptive analyses of participants according to sexual activity, several variables considered relevant were presented even if not retained as confounders in the multivariate analysis. Sexual orientation was added to the questionnaire in February 2011. Questions on behaviours referred to the 6 months prior to the interview, except for daily injection which refers to the last month.

Laboratory procedures. Collected oral fluid samples were kept at 4°C and shipped within 2 weeks to the Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ; Institut national de santé publique du Québec), where they were centrifuged upon reception. The extracted liquid was kept at -20°C for a maximum of 6 weeks until analysis. The presence of HIV antibodies was assessed by enzyme immunoassay (EIA) using HIV-1 Vironostika Microelisa System (bioMérieux, Durham, North Carolina, USA) from 2004 to 2009 and GS HIV-1/HIV-2 PLUS O EIA (Bio-Rad Laboratories (Canada) Ltd., Montréal, Qc, Canada) thereafter. The presence of HCV antibodies was assessed using ORTHO® HCV 3.0 ELISA Test System (Bio-Rad Laboratories (Canada) Ltd., Montréal, Qc, Canada) according to a modified method developed by Judd *et al.* ²³. Samples were considered negative if results were less than 75% of the cut-off value. Sample results that were greater than 75% of the cut-off value were retested in duplicate. A sample was deemed positive if at least two out of three results were greater than the cutoff value.

Statistical analyses. HIV seronegative participants at baseline who had at least one follow-up visit for the period from 2004 to 2014 were considered when assessing HIV incidence rates. Baseline characteristics and behaviours are those reported at the second visit, i.e. exposure during the first time interval in the Cox proportional hazard model. Using the Kaplan-Meier method, we estimated the cumulative probability of seroconversion during follow-up. The cumulative HIV incidence rates were plotted and compared for sexual activity reported at baseline using the log-rank test. Bivariate and multivariate Cox proportional hazard regression analyses were carried out to evaluate the association between HIV incidence and sexual activity. Behavioural variables and age were treated as time-dependent variables. The exposure used for a given time interval corresponds to the exposure measured at the visit at the end of this interval, i.e. exposure reported for the preceding 6 months. The final model included significant ($p < 0.05$) variables and confounders i.e. variables changing other AHR by 10% or more when removed of the complete model. Effect modification by sex was also tested for the association between sexual activity and HIV incidence, and was considered statistically significant at a p value of 0.15 or less (Wald chi-squared test). To compare risk profiles between participants engaged in sex work and other participants, cross-sectional sex-stratified descriptive analyses were performed using the last visit for non-seroconverters and the visit when HIV infection was first detected for seroconverters. Cross-sectional comparisons were performed using Pearson's chi-squared tests or ANOVA. All analyses were carried out using the SAS statistical suite software version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, North Carolina, USA).

RESULTS

Table 4.1 shows baseline characteristics of participants. The sample included 1 528 participants cumulating 5 239.2 person-years of follow-up, with a majority of men and of subjects from urban sites. Only a small proportion of PWIDs were less than 25 years old. Homelessness as well as cocaine as the most often injected drug were frequently reported. Sex work was more frequently observed in women whereas sexual inactivity was more frequent in men.

Figure 4.1 shows cumulative hazard of HIV seroconversion and HIV incidence according to baseline sexual activity for the ten-year period (2004-2014). Occurrence of seroconversions was proportionally distributed throughout the follow-up period in all groups. A statistically significant difference was observed between groups, with the highest cumulative hazard observed in participants who reported sex work ($p < 0.0001$). The highest HIV incidence rate was observed in participants who reported sex work (more than three-fold higher compared to sexually active participants who did not report sex work), followed by HIV incidence rate in sexually inactive individuals.

In the final multivariate model (Table 4.2), the association of HIV incidence with sex work is the second strongest with an adjusted incidence rate ratio of 2.19 [1.13-4.25]. The strongest association was observed for injection with a needle/syringe used by someone else (AHR=2.84, [1.73-4.66]). Effect modification analyses showed that the association between HIV incidence and sexual activity did not vary significantly according to sex (p -value for effect modification=0.5729). Sex-stratified rate ratios are presented in table 4.2.

Tables 4.3 and 4.4 show cross-sectional, sex-stratified analyses of injection and sex behaviours according to sexual activity. Male SW (Table 4.3) were significantly younger and more likely to be homeless and to report a history of incarceration in the past 6 months compared to other groups. Male SW were also significantly more likely to use heroin by injection, to report cocaine as the most often injected drug and to use non-injected crack/freebase, amphetamines and ecstasy. Male SW were significantly more likely to inject with strangers and to inject with needles/syringes used by someone else obtained mainly from strangers compared to male NSW. A large proportion of male SW had sex with at least 6 male sex partners in the past 6 months (41.2%) and reported at least one female sex partner (58.8%). Among male SW who had multiple male sex partners, 72% reported heterosexual or bisexual orientation (data not shown). The proportion of men who reported inconsistent condom use for vaginal or anal sex is high (sex work=42.6%, no sex work=62.7%). Sexually inactive men were significantly more likely to report daily injection and to always inject alone compared to other groups. Male SW and sexually inactive men were more likely to report injection with needles/syringes used by someone else obtained mainly from strangers compared to male NSW. HCV prevalence (positivity for HCV antibodies) was significantly higher in male SW compared to other groups (intermediate in sexually inactive men).

Female SW (Table 4.4) were more likely to be homeless and to report a history of incarceration in the past 6 months compared to other groups. They were also significantly more likely to use injected cocaine, to report

cocaine as their most often injected drug and to use non-injected crack/freebase and ecstasy. Female SW were more likely to report injection with strangers and injection with a needle/syringe used by someone else obtained mainly from strangers. The majority of women were sexually active. Among female NSW, 25.3% reported at least two male sex partners in the past six months. Approximately half of female SW had sex with at least 21 male partners in the past six months (48.1%). A high proportion of women reported inconsistent condom use for vaginal or anal sex (sex work=60.9%, no sex work=84.1%). Sexually inactive women were significantly more likely to always inject alone. HCV prevalence (positivity for HCV antibodies) was significantly higher in female SW compared to the other groups.

DISCUSSION

The objectives of the present study were 1) to characterize the association between sex work (i.e reporting client sex partners) and HIV seroconversion among PWIDs in the SurvUDI network between 2004 and 2014 and 2) to describe the characteristics and risk profile of participants who reported sex work in the past 6 months. The highest HIV incidence rate was observed in participants who reported sex work. In the multivariate analysis, sex work and injection with a needle used by someone else were significantly and independently associated with HIV incidence. Both male and female PWIDs who reported sex work were more frequently in situation of homelessness and reported more unsafe injecting as well as sexual behaviours.

In the present study, the association between HIV incidence and sexual activity did not show significant effect modification by sex. Although the direction of the association is the same for men and women, the association observed in men is not significant and is weaker than in women. This is not surprising given the small number of men reporting client sex partners. Thus, it is not clear whether the absence of a significant modifying effect by sex, as well as the absence of a significant association among men in the sex-specific analyses, are due to a lack of power (inability to detect an existing effect modification that could show an association among women only) or to the absence of modifying effect.

Recently, Kerr *et al.* ¹⁵ also observed a significant association between sex work and HIV incidence in Vancouver PWIDs (men and women combined), but it did not remain significant in multivariate analysis. A methodological issue that may explain differences with the present study is the definition of the reference category for the sex work variable. Kerr *et al.* ¹⁵ defined sex work as a dichotomous variable where «no sex work» presumably included sexually inactive individuals. As observed in the present study, sexually inactive PWIDs may differ from other participants in their characteristics as well as their drug use risk patterns. In the present study, compared to sexually active male who did not report sex work, sexually inactive male were significantly more likely to report daily injection and injection with needles/syringes used by someone else obtained mainly from strangers. Sexually inactive participants may have a more profound dependence associated to increased vulnerabilities, which may include mental illness, poverty and social exclusion. This could have confounded the association observed in the above-mentioned study. Several other studies have examined the link between sex work or sexual risk profile and HIV transmission in PWIDs of developed countries ^{16,17,24-29}. Most of these studies reported very similar findings i.e associations with homelessness, incarceration, cocaine injection and crack use.

Unprotected sex with multiple partners, including unprotected anal sex ³⁰, are common among the participants of our study. It is difficult to estimate the relative contribution of unsafe injection and sexual behaviours to the transmission of HIV. Vickerman *et al.* ² have recently proposed a deterministic mathematical model to estimate the proportion of HIV infections due to sexual transmission in PWIDs populations. In this model, the HCV prevalence in HIV-infected PWIDs and the HIV/HCV prevalence ratio are used as markers of sexual transmission.

Several authors have suggested that in PWIDs, sexual risks are present but may be masked by parenteral risks³. This may be an explanation why sex work was not significantly associated with HIV incidence in PWIDs of the SurvUDI network for the period 1995-2002 while a positive association emerged afterward¹³. Similar findings were obtained in at least another recent study performed in MSM-PWIDs in San Francisco¹⁷. In that study, it was suggested that an independent association with sex work had emerged as a result of an “unmasking” effect, with the prevalence of needle-sharing declining. This may also be a plausible hypothesis in the present situation as needle/syringe-sharing in the SurvUDI network significantly decreased from 1995 to 2014 (data not shown), with large-scale implementation of harm reduction programs on the whole territory during that period.

In some studies, authors suggested that the association frequently observed between HIV transmission and crack use may be explained by higher-risk sexual behaviours in crack users^{28,31}. This is consistent with the present data where participants of both sexes who reported sex work were also significantly more likely to use non injected crack. Interestingly, men who reported sex work were significantly more likely to report non injected use of amphetamines (similar observation in women, but not significant) and women who reported sex work were more likely to use ecstasy. Regardless of whether they reported sex work or not, sexually active men also reported frequent use of ecstasy. Men who reported sex work were slightly more likely to report methamphetamine use, but this was not significant. The complex relationships between drug use and sexual behaviours have been discussed previously³². Amphetamine-like drugs, including ecstasy, are known to be typically used during sexual activities and to be associated with unsafe sexual activities³².

The present study may provide several indications to target local public health interventions. First, most participants who reported sex work are women, more likely homeless and reporting frequent unsafe injecting as well as sexual behaviours. Several authors^{9,33} have suggested that public health interventions should be developed to reduce vulnerabilities among female PWIDs who engage in sex work. A multilevel, combined approach has been proposed⁹, which includes individual and social harm reduction initiatives, biomedical, as well as structural interventions i.e addressing homelessness, mental health and poverty issues as well as supporting legal reform for sex workers to reduce the risk of bloodborne infections, violence and homicide death²⁹. Some authors also reported that HIV prevention programs may be inadequate for MSM/PWIDs^{26,27}. In the present study, men who reported client sex partners had multiple male sex partners, but most of them said that their sexual orientation was heterosexual or bisexual. Consequently, these men are very unlikely to be reached by interventions targeting MSM whereas interventions targeting PWIDs may not be adapted to their high risk sexual exposure^{26,27}. Despite the fact that PWIDs/MSM/sex workers represent a very small population, targeting interventions to this population should be a priority considering their potential for a high level of effectiveness and the possibility of bridging HIV and HCV epidemics between PWIDs and MSM, as well as between male PWIDs reporting sex work and their female sex partners^{34,35}.

The data obtained through the SurvUDI network have some limitations. First, participants are not representative of all PWIDs. They are probably more representative of those who frequent harm reduction programs, where

approximately 90% of participants were recruited. Moreover, participants who returned differ slightly from those with a single visit ¹³. Participants who returned may have more at risk behaviours, and this could have overestimated the association with sex work. Second, self reporting of behaviours may involve social desirability and recall biases that may lead to over-reporting of protective behaviours, like condom use, and underreporting of high risk behaviours, like syringe-sharing, possibly reducing the strength of the observed associations with HIV incidence.

In conclusion, further studies are needed to understand whether the independent association between HIV incidence and sex work is related to sexual transmission or other vulnerability factors, which may include mental illness, poverty and social exclusion, but increased risk due to sexual transmission cannot be excluded.

ACKNOWLEDGEMENTS

All authors contributed to the study. K.B., C.B. and M.A. undertook the analysis and K.B. drafted the article. É.R., C.M., P.L., R.P., B.S. and M.A. contributed to the design of the study. All authors provided feedback on drafts and approved the final version. This study was supported by the Public Health Agency of Canada (PHAC) and the “Ministère de la santé et des services sociaux du Québec”. The authors wish to thank the invaluable contribution of interviewers. The contribution of Lise Leblanc and Éric Demers is also gratefully acknowledged for technical assistance and statistical analyses, respectively. The authors also wish to thank all participants for their excellent collaboration and all members of the SurvUDI Working Group : Nathalie Deshaies, Marie-Michèle Grenier, Geneviève Pouliot-Gagné, Marcel Gauthier, Marie-Andrée Roy, Lynne Leonard, Lina Noël, Nathanaëlle Thériault, Andrée Côté, Andrée Perreault, Julie Levesque and Marie Hortas. No conflicts of interest were reported.

REFERENCES

1. UNAIDS/WHO working group on global HIV/AIDS and STI surveillance. *Guidelines for second generation HIV surveillance: an update: Know your epidemic*. World Health Organization;2013.
2. Vickerman P, Martin NK, Roy A, et al. Is the HCV-HIV co-infection prevalence amongst injecting drug users a marker for the level of sexual and injection related HIV transmission? *Drug Alcohol Depend* 2013;132:172-181.
3. Strathdee S. Sexual HIV transmission in the context of injection drug use: implications for interventions. *Int J Drug Policy* 2003;14:79-81.
4. Vittinghoff E, Douglas J, Judson F, et al. Per-contact risk of human immunodeficiency virus transmission between male sexual partners. *Am J Epidemiol* 1999;150:306-311.
5. Almeda J, Casabona J, Simon B, et al. Proposed recommendations for the management of HIV post-exposure prophylaxis after sexual, injecting drug or other exposures in Europe. *Euro Surveill* 2004;9:35-40.
6. Pinkerton SD, Chesson HW, Crosby RA, et al. Linearity and nonlinearity in HIV/STI transmission: implications for the evaluation of sexual risk reduction interventions. *Eval Rev* 2011;35:550-565.
7. Aral SO, Holmes KK. The epidemiology of STIs and their social and behavioral determinants: industrialized and developed countries. *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008:53-92.
8. Doherty IA. Sexual networks and sexually transmitted infections: innovations and findings. *Curr Opin Infect Dis* 2011;24:70-77.
9. El-Bassel N, Wechsberg WM, Shaw SA. Dual HIV risk and vulnerabilities among women who use or inject drugs: no single prevention strategy is the answer. *Curr Opin HIV AIDS* 2012;7:326-331.
10. Shannon K, Strathdee SA, Goldenberg SM, et al. Global epidemiology of HIV among female sex workers: influence of structural determinants. *Lancet* 2015;385:55-71.
11. Gjersing L, Bretteville-Jensen AL. Gender differences in mortality and risk factors in a 13-year cohort study of street-recruited injecting drug users. *BMC Public Health* 2014;14:440.
12. Oldenburg CE, Perez-Brumer AG, Reisner SL, et al. Global burden of HIV among men who engage in transactional sex: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2014;9:e103549.
13. Roy E, Richer I, Morissette C, et al. Temporal changes in risk factors associated with HIV seroconversion among injection drug users in eastern central Canada. *AIDS* 2011;25:1897-1903.
14. Hankins CA, Alary M, Parent R, et al. Continuing HIV Transmission Among Injection Drug Users in Eastern Central Canada: The SurvUDI Study, 1995 to 2000. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002;30:514-521.
15. Kerr T, Shannon K, Ti L, et al. Sex work and HIV incidence among people who inject drugs. *AIDS* 2016;30:627-634.
16. Kral AH, Bluthenthal RN, Lorvick J, et al. Sexual transmission of HIV-1 among injection drug users in San Francisco, USA: risk-factor analysis. *Lancet* 2001;357:1397-1401.
17. Bacon O, Lum P, Hahn J, et al. Commercial sex work and risk of HIV infection among young drug-injecting men who have sex with men in San Francisco. *Sex Transm Dis* 2006;33:228-234.
18. Rondinelli AJ, Ouellet LJ, Strathdee SA, et al. Young adult injection drug users in the United States continue to practice HIV risk behaviors. *Drug Alcohol Depend* 2009;104:167-174.
19. Rosinska M, Sieroslowski J, Wiessing L. High regional variability of HIV, HCV and injecting risks among people who inject drugs in Poland: comparing a cross-sectional bio-behavioural study with case-based surveillance. *BMC Infect Dis* 2015;15:83.
20. DeBeck K, Kerr T, Li K, et al. Smoking of crack cocaine as a risk factor for HIV infection among people who use injection drugs. *Cmaj* 2009;181:585-589.

21. Astemborski J, Vlahov D, Warren D, et al. The trading of sex for drugs or money and HIV seropositivity among female intravenous drug users. *Am J Public Health* 1994;84:382-387.
22. Platt L, Rhodes T, Lowndes CM, et al. Impact of gender and sex work on sexual and injecting risk behaviors and their association with HIV positivity among injecting drug users in an HIV epidemic in Togliatti City, Russian Federation. *Sex Transm Dis* 2005;32:605-612.
23. Judd A, Parry J, Hickman M, et al. Evaluation of a modified commercial assay in detecting antibody to hepatitis C virus in oral fluids and dried blood spots. *Journal of medical virology* 2003;71:49-55.
24. Tyndall MW, Patrick D, Spittal P, et al. Risky sexual behaviours among injection drugs users with high HIV prevalence: implications for STD control. *Sex Transm Infect* 2002;78 Suppl 1:i170-175.
25. Croxford S, Platt L, Hope VD, et al. Sex work amongst people who inject drugs in England, Wales and Northern Ireland: findings from a National Survey of Health Harms and Behaviours. *Int J Drug Policy* 2015;26:429-433.
26. O'Connell JM, Lampinen TM, Weber AE, et al. Sexual risk profile of young men in Vancouver, British Columbia, who have sex with men and inject drugs. *AIDS Behav* 2004;8:17-23.
27. Kuyper LM, Lampinen TM, Li K, et al. Factors associated with sex trade involvement among male participants in a prospective study of injection drug users. *Sex Transm Infect* 2004;80:531-535.
28. Miller CL, Spittal PM, LaLiberte N, et al. Females experiencing sexual and drug vulnerabilities are at elevated risk for HIV infection among youth who use injection drugs. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002;30:335-341.
29. Paone D, Cooper H, Alperen J, et al. HIV risk behaviours of current sex workers attending syringe exchange: the experiences of women in five US cities. *AIDS Care* 1999;11:269-280.
30. Leclerc P, Morissette C, Blanchette C, et al. P114 Sexual behaviours of IDUs: a matter of concern? *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2014;25:76A.
31. Booth RE, Kwiatkowski CF, Chitwood DD. Sex related HIV risk behaviors: differential risks among injection drug users, crack smokers, and injection drug users who smoke crack. *Drug Alcohol Depend* 2000;58:219-226.
32. Ross MW, Williams ML. Sexual behavior and illicit drug use. *Annu Rev Sex Res* 2001;12:290-310.
33. Miller CL, Kerr T, Strathdee SA, et al. Factors associated with premature mortality among young injection drug users in Vancouver. *Harm Reduct J* 2007;4:1.
34. Sutton AJ, House T, Hope VD, et al. Modelling HIV in the injecting drug user population and the male homosexual population in a developed country context. *Epidemics* 2012;4:48-56.
35. Aral SO, Padian NS, Holmes KK. Advances in multilevel approaches to understanding the epidemiology and prevention of sexually transmitted infections and HIV: an overview. *J Infect Dis* 2005;191 Suppl 1:S1-6.

Table 4.1: Baseline¹ characteristics and behaviours of participants, 2004-2014

Characteristics and behaviours n (%)	Men (n=1 147)	Women (n=378)	Total (n=1 528)²
Number of visits, median (min-max)	3 (2-18)	3 (2-14)	3 (2-18)
Age, mean \pm SD	37.8 \pm 10.1	32.9 \pm 9.5	36.6 \pm 10.1
Age (< 25 years)	113 (9.9)	88 (23.3)	201 (13.2)
High school completed	563 (49.4)	203 (54.0)	769 (50.7)
Urban recruitment region	1 027 (89.5)	322 (85.2)	1 352 (88.5)
Homelessness	506 (44.2)	134 (35.6)	640 (42.0)
History of incarceration	168 (14.7)	31 (8.2)	200 (13.1)
Cocaine as the most often injected drug	608 (53.3)	173 (46.0)	783 (51.6)
Injection with a needle/syringe used by someone else	234 (20.6)	110 (29.4)	344 (22.8)
Daily injection ³	405 (35.4)	145 (38.5)	550 (36.1)
Injection with strangers	402 (35.1)	134 (35.6)	536 (35.2)
Time since first injection (\geq 6 years)	873 (76.2)	249 (66.4)	1 125 (73.9)
Sexual activity			
No sex work ⁴	709 (61.9)	181 (48.3)	891 (58.5)
Sex work	76 (6.6)	151 (40.3)	229 (15.0)
Sexually inactive	360 (31.4)	43 (11.5)	403 (26.5)

¹ Baseline characteristics based on information reported at the second visit, i.e. exposure during the first time interval in the Cox proportional hazard model.

² Sex is missing for 3 participants

³ In the last month

⁴ Sexually active who did not report sex work

Table 4.2: Multivariate analysis¹ of the associations between HIV incidence and sexual activity, 2004-2014

	<i>Crude HR</i>	<i>95% CI²</i>	<i>AHR</i>	<i>95% CI²</i>
<i>Model without effect modification</i>				
<i>Socio-demographic variables</i>				
Sex (men vs women)	0.61	[0.37-1.02]	0.83	[0.45-1.51]
<i>Injection behaviours</i>				
Injection with a needle/syringe used by someone else	3.04	[1.87-4.93]	2.84	[1.73-4.66]
<i>Sexual activity</i>				
No sex work ³	1.00		1.00	
Sex work	2.81	[1.55-5.10]	2.19	[1.13-4.25]
Sexually inactive	1.48	[0.84-2.60]	1.62	[0.92-2.88]
<i>Model with effect modification by sex⁴</i>				
<i>Injection behaviours</i>				
Injection with a needle/syringe used by someone else	3.04	[1.87-4.93]	2.91	[1.77-4.77]
<i>Sexual activity</i>				
No sex work	1.00		1.00	
Sex work, women	3.50	[1.26-9.72]	3.31	[1.19-9.21]
Sexually inactive, women	2.40	[0.57-10.04]	2.86	[0.67-12.01]
Sex work, men	1.87	[0.64-5.41]	1.64	[0.56-4.77]
Sexually inactive, men	1.37	[0.74-2.53]	1.47	[0.80-2.73]

¹ Cox proportional hazard regression model; analysis performed using n=1 362 participants, excluding those with missing values for any of the independent variables

² 95 % confidence intervals

³ Sexually active who did not report sex work

⁴ p-value=0.5729 for effect modification, Wald chi-square test

HR: hazard ratio; AHR: adjusted hazard ratio

Table 4.3: Characteristics and, injection and sex behaviours according to reported sexual activity in men¹, 2004-2014

Characteristics and behaviours n (%)	No sex work ² (n=656)	Sex work (n=51)	Sexually inactive (n=438)	p-value
Age, mean ± SD	38.3 ± 10.1	35.6 ± 10.0	42.4 ± 9.7	<0.0001
Age (<25 years)	56 (8.5)	6 (11.8)	16 (3.7)	0.0030
Urban recruitment region	582 (88.7)	47 (92.2)	397 (90.6)	0.4936
Homelessness	263 (40.2)	30 (60.0)	175 (40.1)	0.0200
History of incarceration	87 (13.3)	14 (28.0)	59 (13.5)	0.0142
Drugs used by injection				
Cocaine	518 (79.1)	44 (86.3)	328 (75.1)	0.0975
Heroin	206 (31.5)	19 (37.3)	110 (25.2)	0.0366
Dilaudid® (prescribed or not)	296 (45.2)	27 (52.9)	207 (47.6)	0.4707
Cocaine as the most often injected drug	325 (49.9)	34 (68.0)	224 (52.0)	0.0450
Non-injected drugs				
Crack/freebase	420 (64.0)	43 (84.3)	255 (58.2)	0.0007
Amphetamines	241 (36.7)	28 (54.9)	102 (23.3)	<0.0001
Methamphetamine	41 (6.3)	5 (9.8)	18 (4.1)	0.1302
Ecstasy	127 (19.4)	11 (21.6)	29 (6.6)	<0.0001
Dilaudid® (prescribed or not)	163 (24.9)	12 (23.5)	74 (17.0)	0.0083
Daily injection ³	190 (29.1)	17 (34.7)	184 (42.2)	<0.0001
Time since first injection (≥ 6 years)	542 (82.9)	44 (86.3)	371 (84.9)	0.5975
Injection with strangers	178 (27.3)	24 (47.1)	110 (25.2)	0.0042
Always injected alone	188 (28.8)	13 (25.2)	185 (42.4)	<0.0001
Injection in public places	368 (56.2)	35 (68.6)	248 (56.6)	0.2219
Injection with a needle/syringe used by someone else	119 (18.3)	12 (23.5)	62 (14.3)	0.0960
Injection with needles/syringes used by someone else obtained mainly from strangers	20 (3.1)	3 (6.0)	28 (6.5)	0.0291
Number of female sex partners				
0	32 (4.9)	21 (41.2)	438 (100)	-
1	363 (55.3)	8 (15.7)	0	
2-5	224 (34.2)	15 (29.4)	0	
6-20	33 (5.0)	5 (9.8)	0	
≥21	4 (0.6)	2 (3.9)	0	
Number of male sex partners				
0	607 (92.5)	11 (21.6)	438 (100)	-
1	30 (4.6)	8 (15.7)	0	
2-5	14 (2.1)	11 (21.6)	0	
6-20	4 (0.6)	7 (13.7)	0	
≥21	1 (0.2)	14 (27.5)	0	
Condom use				
Consistent use for vaginal or anal sex	207 (32.2)	8 (17.0)	-	-
Inconsistent use for vaginal or anal sex	403 (62.7)	20 (42.6)	-	
Oral sex only	33 (5.1)	19 (40.4)	-	
Positivity for HCV antibodies	460 (70.1)	45 (88.2)	340 (77.6)	0.0012

¹ Analyses performed using the last visit for non-seroconverters and the visit when HIV infection was first detected for seroconverters

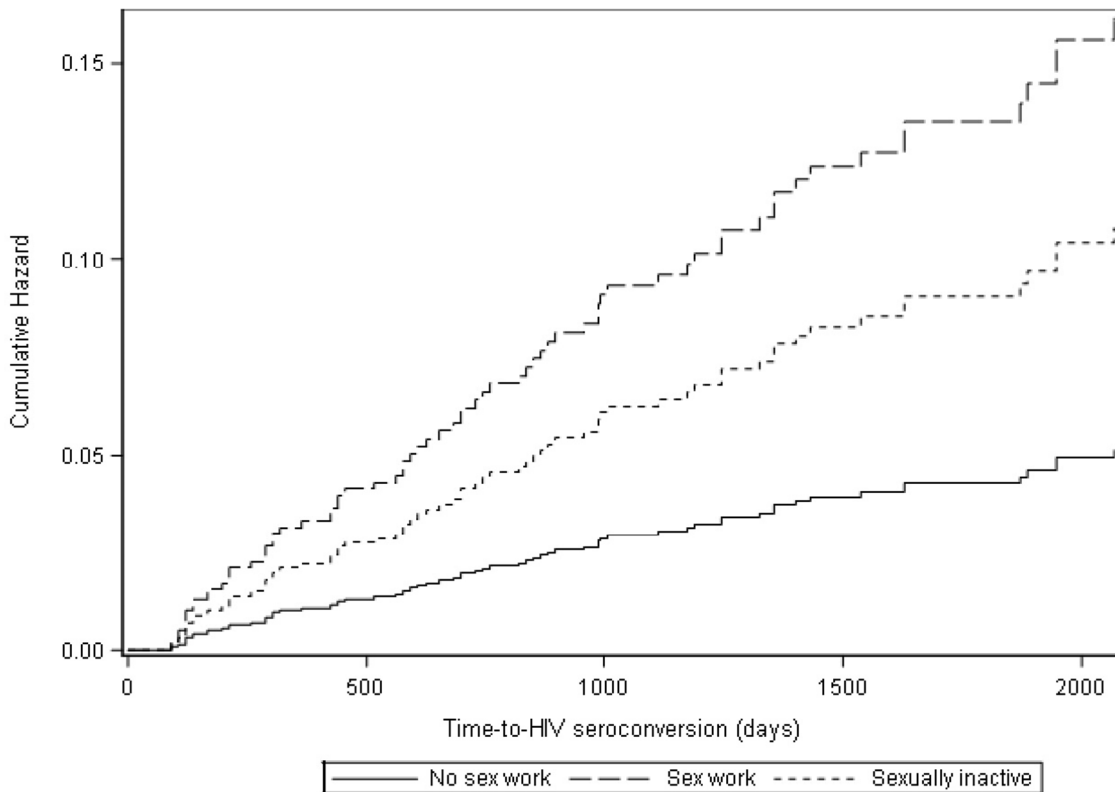
² Sexually active who did not report sex work; ³ In the last month

Table 4.4: Characteristics and, injection and sex behaviours according to reported sexual activity in women¹, 2004-2014

Characteristics and behaviours n (%)	No sex work ² (n=198)	Sex work (n=129)	Sexually inactive (n=46)	p-value
Age, mean ± SD	33.5 ± 10.0	34.4 ± 8.6	40.5 ± 10.7	<0.0001
Age (< 25 years)	46 (23.2)	15 (11.6)	3 (6.5)	0.0031
Urban recruitment region	168 (84.9)	106 (82.2)	44 (95.7)	0.0838
Homelessness	59 (30.0)	53 (41.4)	11 (23.9)	0.0365
History of incarceration	11 (5.6)	18 (14.1)	1 (2.2)	0.0068
Drugs used by injection				
Cocaine	132 (66.7)	112 (87.5)	25 (54.4)	<0.0001
Heroin	75 (37.9)	49 (38.3)	10 (21.7)	0.0977
Dilaudid® (prescribed or not)	98 (49.8)	66 (51.6)	21 (46.7)	0.8479
Cocaine as the most often injected drug	80 (40.8)	71 (55.5)	15 (33.3)	0.0085
Non-injected drugs				
Crack/freebase	113 (57.1)	92 (71.3)	23 (50.0)	0.0091
Amphetamines	64 (32.3)	51 (39.5)	14 (30.4)	0.3337
Methamphetamine	8 (4.0)	3 (2.3)	3 (6.5)	0.4171
Ecstasy	29 (14.7)	29 (22.5)	4 (8.7)	0.0540
Dilaudid® (prescribed or not)	31 (15.7)	30 (23.6)	6 (13.3)	0.1289
Daily injection ³	76 (38.8)	55 (42.6)	15 (32.6)	0.4756
Time since first injection (≥ 6 years)	144 (72.7)	109 (84.5)	39 (84.8)	0.0216
Injection with strangers	51 (25.9)	49 (38.6)	3 (6.5)	0.0001
Always injected alone	38 (19.3)	23 (18.1)	18 (39.1)	0.0069
Injection in public places	98 (49.5)	74 (57.8)	18 (39.1)	0.0762
Injection with a needle/syringe used by someone else	57 (28.9)	44 (34.9)	3 (6.5)	0.0011
Injection with needles/syringes used by someone else obtained mainly from strangers	6 (3.1)	11 (8.8)	0 (0.0)	0.0166
Number of female sex partners				
0	169 (85.4)	105 (82.0)	46 (100)	-
1	20 (10.1)	11 (8.6)	-	
2-5	9 (4.6)	8 (6.3)	-	
6-20	0 (0.0)	4 (3.1)	-	
≥21	0 (0.0)	0 (0.0)	-	
Number of male sex partners				
0	11 (5.6)	0 (0.0)	46 (100)	-
1	136 (69.0)	4 (3.1)	-	
2-5	44 (22.3)	29 (22.5)	-	
6-20	5 (2.5)	34 (26.4)	-	
≥21	1 (0.5)	62 (48.1)	-	
Condom use				
Consistent use for vaginal or anal sex	26 (13.3)	42 (32.8)	-	
Inconsistent use for vaginal or anal sex	164 (84.1)	78 (60.9)	-	
Oral sex only	5 (2.6)	8 (6.3)	-	
Positivity for HCV antibodies	139 (70.2)	107 (83.0)	32 (69.6)	0.0252

¹ Analyses performed using the last visit for non-seroconverters and the visit when HIV infection was first detected for seroconverters

² Sexually active who did not report sex work; ³ In the last month



	Number of participants	Seroconversions	Follow-up (py)	HIV incidence rate per 100 py [95 % confidence intervals]
Total	1 528	72	5 239.2	1.4 [1.1-1.7]
Sexual activity				
No sex work	891	25	2 965.1	0.8 [0.5-1.2]
Sex work	229	23	902.5	2.5 [1.5-3.6]
Sexually inactive	403	24	1 349.3	1.8 [1.1-2.5]

Figure 4.1: Cumulative hazard of HIV seroconversion and HIV incidence according to baseline sexual activity, 2004-2014. Incidence rate calculation based on the sexual activity status reported at the second visit (baseline), i.e. exposure during the first time interval in the Cox proportional hazard model; Sexual activity is missing for 5 participants; Sexually active who did not report sex work; py: person-years.

Chapitre 5 - Discussion

Dans cette analyse de données secondaires menée avec les données du réseau de surveillance du VIH et du VHC chez les personnes qui s'injectent des drogues au Québec, un taux d'incidence du VIH plus élevé a été observé chez les participants ayant rapporté le travail du sexe comparativement aux autres participants. En analyse multivariée, le travail du sexe et le fait de s'injecter avec des seringues déjà utilisées par d'autres étaient positivement, significativement et indépendamment associés avec l'incidence du VIH. Le taux d'incidence chez les participants ayant rapporté le travail du sexe était 2,19 fois plus élevé comparativement à celui calculé chez les participants sexuellement actifs ne rapportant pas le travail de sexe. Le sexe des participants ne modifiait pas significativement cette association entre le travail du sexe et l'incidence du VIH, mais l'association calculée chez les hommes était moins forte que chez les femmes et non significative, bien qu'également positive. Un élément à noter est que le nombre d'hommes UDI rapportant des partenaires sexuels clients était relativement petit, ce qui porte à douter de la puissance disponible pour détecter un effet modifiant potentiel (association chez les femmes seulement). Il est donc difficile de conclure à propos de la présence ou non d'un effet modifiant dans cet échantillon, considérant que ce résultat peut avoir été observé soit en raison d'un manque de puissance pour détecter l'effet modifiant, soit en raison de l'absence réelle d'effet modifiant du sexe dans cet échantillon. Toutefois, considérant que la prévalence du VIH est vraisemblablement beaucoup plus élevée chez les clients des hommes UDIs (surtout des hommes) que chez les clients des femmes UDI (hommes hétérosexuels), et que les relations anales non protégées sont associées à un risque 10 fois plus élevé de transmission du VIH (et vraisemblablement plus fréquentes chez les hommes UDIs rapportant des clients), notre hypothèse initiale était que le risque serait assez comparable chez les femmes et les hommes rapportant le travail du sexe. Les résultats observés sont en accord avec cette hypothèse.

Kerr et collaborateurs ont récemment observé une association entre l'incidence du VIH et le travail du sexe dans la population UDI de Vancouver [61]. Par contre, cette association disparaissait en analyse multivariée. Une raison méthodologique pouvant possiblement expliquer la différence observée entre les résultats est la façon de catégoriser la variable d'exposition principale. Kerr et collaborateurs ont catégorisé le travail du sexe de manière dichotomique (travail du sexe vs. autres participants), alors que nous avons séparé cette variable en trois catégories, afin de traiter séparément les participants sexuellement inactifs et les participants sexuellement actifs ne rapportant pas le travail du sexe. Les participants sexuellement inactifs sont susceptibles d'avoir un problème plus grave de dépendance aux drogues, potentiellement associé à une vulnérabilité plus importante, à des problèmes de santé mentale, à la pauvreté et à l'exclusion sociale. Un biais de confusion résiduel dans les résultats de l'étude mentionnée ci-haut est possible et pourrait expliquer la différence observée avec la présente analyse dans SurvUDI.

Les relations sexuelles non protégées avec de multiples partenaires, incluant les relations anales non protégées, étaient fréquentes chez les participants à l'étude. Il est difficile d'estimer la contribution relative des comportements d'injection et des comportements sexuels à risque à la transmission du VIH dans une population UDI donnée. Vickerman et collaborateurs (voir aussi la section 1.10.2) ont proposé un modèle mathématique afin d'estimer cette contribution relative dans une population UDI donnée à partir de la prévalence du VHC et du rapport de prévalence VIH/VHC [53]. Selon les plus récentes données de surveillance publiées pour le réseau SurvUDI pour la période 2003-2014 [3], une prévalence du VHC de 62,9 % et une prévalence du VIH de 14,3 % ont été observées, correspondant à un rapport de prévalence VIH/VHC de 0,23. Selon le modèle de Vickerman et collègues [53](voir leur figure 6), la proportion médiane d'infections dues aux risques liés à l'injection serait estimée à environ 39 % [21-58 %](correspondant aux 10^e et 90^e percentiles). Selon cet estimé, entre 42 % et 79 % des infections dans notre échantillon de personnes UDI au Québec auraient été transmises par voie sexuelle. L'incertitude des estimés fournis par cette modélisation est toutefois importante, et doit toujours être validée avec les données comportementales disponibles localement [53]. Ces estimés fournissent tout de même une information utile, à interpréter avec précaution, et de manière spécifique pour chaque population UDI, à condition que l'épidémie soit assez mature et que des données de surveillance soient disponibles pour un échantillon suffisant, ce qui est certainement le cas dans notre situation.

Cette étude aide à fournir certaines indications afin de mieux cibler les interventions de santé publiques dans la population UDI au Québec. Les participants rapportant le travail du sexe étaient plus fréquemment des femmes, plus souvent en situation d'itinérance, et rapportaient plus fréquemment des comportements d'injection et des comportements sexuels non sécuritaires. Plusieurs auteurs ont suggéré de cibler des interventions adaptées vers les femmes UDI pratiquant le travail du sexe, en raison de nombreuses vulnérabilités spécifiques [62, 63]. Une approche intégrée a été proposée afin de réduire les risques d'infection par le VIH et le VHC, la violence et le risque de décès par homicide. Ces auteurs rappellent qu'il est important de cibler à la fois les enjeux liés à l'itinérance, à la santé mentale et à la pauvreté, tout en supportant des réformes légales visant à limiter la criminalisation du travail du sexe [62-64]. Boily et collaborateurs ont récemment rappelé que de telles interventions très ciblées vers des groupes particulièrement à haut risque à l'intérieur même des populations clés avait un potentiel important d'efficacité et de rentabilité [65].

Il a également été suggéré que les programmes de prévention du VIH actuels pouvaient ne pas être bien adaptés aux HARSAH/UDI [66, 67]. Dans la présente analyse, les hommes qui rapportaient des partenaires sexuels clients avaient de nombreux partenaires sexuels masculins, mais la plupart rapportaient une orientation sexuelle hétérosexuelle ou bisexuelle. Il est donc peu probable que les interventions adaptées aux hommes gais et autres HARSAH rejoignent ce sous-groupe d'UDIs, et les interventions ciblant les personnes

UDI pourraient ne pas être bien adaptées à leur situation spécifique dans laquelle leur exposition sexuelle est particulièrement importante. Malgré le fait que les UDI/HARSAH/travailleurs du sexe soient relativement peu nombreux, il paraît important de cibler des interventions de santé publique vers ce groupe spécifique considérant leur fort potentiel d'efficacité [65]. De plus, les UDI/HARSAH/travailleurs du sexe ont une position centrale dans les réseaux de transmission des ITSS. Ils sont susceptibles de jouer un rôle de passerelle de l'épidémie de VIH et de VHC à la fois entre deux populations clés fortement touchées par le VIH (les personnes UDI et les HARSAH), ainsi qu'entre ces deux populations clés et les partenaires sexuelles féminines non-UDI [26, 68].

Les données présentées au chapitre 4 présentent plusieurs limites. Parmi celles-ci, la faible représentativité de l'échantillon est certainement parmi les plus importantes. En effet, les participants à SurvUDI ne représentent pas toutes les personnes UDI du Québec, et le fait de sélectionner les participants à répétition risque également d'être la cause d'un biais de sélection. En effet, les personnes ayant participé une seule fois à SurvUDI présentent certaines différences avec ceux ayant participé plus d'une fois (voir le tableau 3.1) [4]. Ils peuvent présenter davantage de comportements non sécuritaires, ce qui pourrait avoir eu comme effet de surestimer l'association avec le travail du sexe dans la présente analyse. Finalement, certains biais d'information peuvent être présents, comme pour tout questionnaire sur les comportements. Un biais de mémoire peut être présent. Un biais de désirabilité sociale pourrait également être présent et avoir mené à la sous-déclaration probable des comportements non sécuritaires socialement moins désirables et à la sur-déclaration des comportements socialement désirables tels que l'usage du condom. Ce biais d'information lié à la désirabilité sociale aurait eu comme conséquence de réduire la force des associations observées avec le taux d'incidence du VIH.

Chaque devis d'étude ou système de surveillance présente des forces et des limites particulières. La surveillance passive des cas rapportés permet d'avoir un portrait global et stable dans le temps afin de capter les changements majeurs, mais ce type de surveillance peut manquer un certain nombre de cas, en particulier chez les personnes qui fréquentent peu les services de santé comme les UDI et les travailleuses du sexe. Les systèmes de surveillance passive fournissent généralement peu d'informations sur les facteurs de risque, les comportements, les traitements et les autres aspects cliniques, parce que par définition, ces systèmes doivent être simples, stables à long terme et faciles à opérer avec peu de ressources. Les enquêtes intégrées biologiques et comportementales telles que SurvUDI permettent d'obtenir de telles informations plus détaillées, très importantes pour compléter le portrait des systèmes de surveillance populationnels, mais présente des limites dont certaines sont décrites ici.

Dans le cas des enquêtes intégrées biologiques et comportementales telles que SurvUDI, les devis utilisés sont souvent des études observationnelles transversales répétées permettant des mesures de prévalences. Des cohortes ouvertes peuvent parfois être utilisées, comme c'est le cas pour le réseau SurvUDI. Dans les cohortes ouvertes, il est possible d'identifier les participations répétées par les mêmes individus, ce qui permet l'identification des nouvelles séroconversions VIH et le calcul de taux d'incidence, bien qu'avec certaines limites. Des visites trop espacées dans le temps introduisent une imprécision importante dans la mesure de l'incidence. De plus, les participants à répétition représentent un sous-échantillon avec des caractéristiques particulières, ce qui introduit un biais de sélection pour les calculs d'incidence et les analyses de facteurs associés aux séroconversions.

Les deux principales méthodes de recrutement de participants utilisées dans les enquêtes intégrées biologiques et comportementales sont des suivantes [69, 70] :

1. Échantillon de convenance recruté à partir de lieux permettant de joindre facilement les populations clés à cibler (« venue-based »), par exemple via les organismes communautaires, les centres d'accès au matériel d'injection stérile, les services de travail de rue, les lieux de socialisation (bars gais, saunas), etc.
2. Échantillon basé sur les répondants; différentes méthodes s'appuyant sur le recrutement via les réseaux sociaux des participants (dont le recrutement de type « boule de neige », et le « respondent-driven sampling », devenue l'une des méthodes les mieux acceptées)[69, 70].

Certaines enquêtes utilisent une combinaison de plusieurs méthodes, comme le réseau SurvUDI qui utilise surtout le recrutement basé sur les lieux, mais aussi, indirectement, la référence via les réseaux sociaux des participants. Le « respondent-driven sampling » permet vraisemblablement de joindre des individus qui fréquentent moins les lieux ciblés par la première méthode et, si bien menée, permettrait d'obtenir un échantillon considéré comme représentatif. Cependant, la variance des estimés fournis par cette méthode sont susceptibles d'être plus importants qu'espéré initialement [69]. Des lignes directrices sur les bonnes façons de rapporter les résultats d'étude menées avec un recrutement « respondent-driven sampling » ont été publiées récemment [71]. Peu importe la méthode de recrutement utilisée, il s'agit d'échantillons de convenance, et il est admis qu'obtenir une bonne représentativité de l'échantillon de la population clé que l'on souhaite étudier est toujours un grand défi [69, 70].

5.1 Conclusion

Les travaux menés dans le cadre de ce mémoire soulignent l'importance de confronter diverses sources de données complémentaires afin d'avoir un portrait épidémiologique complet. En perspective des travaux

présentés au chapitre 4, il serait intéressant de creuser davantage les causes possibles de ces associations mesurées entre l'incidence du VIH et le travail du sexe dans le réseau SurvUDI. Le devis utilisé ne permet pas d'aller beaucoup plus loin sur cette question. Des études qualitatives ethnographiques permettraient possiblement d'obtenir des données complémentaires et de fournir certaines pistes d'explications et d'interventions plus adaptées.

Bibliographie

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). AIDS by the numbers. 2016. pp 25 http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/AIDS-by-the-numbers-2016_en.pdf.
2. UNAIDS/WHO working group on global HIV/AIDS and STI surveillance. Guidelines for second generation HIV surveillance: an update: Know your epidemic. In: World Health Organization; 2013. pp. 63.
3. Leclerc P, Roy É, Morissette C, Alary M, Parent R, Blouin K. Surveillance des maladies infectieuses chez les utilisateurs de drogues par injection - Épidémiologie du VIH de 1995 à 2014 - Épidémiologie du VHC de 2003 à 2014. In. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2016. pp. 107.
4. Roy E, Richer I, Morissette C, Leclerc P, Parent R, Claessens C, *et al.* Temporal changes in risk factors associated with HIV seroconversion among injection drug users in eastern central Canada. *AIDS* 2011,**25**:1897-1903.
5. Harrington PR, Swanstrom R, Moir S, Chun T-W, Fauci A, Blattner WA, *et al.* PART 5: Sexually transmitted viral pathogens. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 321-552.
6. Schachter J, Stephens RS, Stammers WE, Sparling PF, Hook EW, Handsfield HH, *et al.* PART 6: Sexually transmitted bacterial pathogens In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 553-768.
7. Hagan H. Agent, host, and environment: hepatitis C virus in people who inject drugs. *J Infect Dis* 2011,**204**:1819-1821.
8. Thibault V, Bara JL, Nefau T, Duplessy-Garson C. Hepatitis C transmission in injection drug users: could swabs be the main culprit? *J Infect Dis* 2011,**204**:1839-1842.
9. Johnson RE, Berman SM. Chapter 20: Sexual Transmission: *Chlamydia trachomatis*. In: *Principes of infectious disease epidemiology - Concepts, methods, mathematical models, and public health*. Edited by In: Krämer A AM, Kretzschmar M, editors.: New York: Springer;; 2010. pp. 357-380.
10. Krämer A, Kretzschmar M, Krickeberg K. Chapter 5: Principles of Infectious Disease Epidemiology. In: *Principes of infectious disease epidemiology - Concepts, methods, mathematical models, and public health*. Edited by In: Krämer A AM, Kretzschmar M, editors.: New York: Springer;; 2010. pp. 85-99.
11. Weiss RA. Special anniversary review: twenty-five years of human immunodeficiency virus research: successes and challenges. *Clin Exp Immunol* 2008,**152**:201-210.
12. Brenner BG, Roger M, Routy JP, Moisi D, Ntemgwa M, Matte C, *et al.* High rates of forward transmission events after acute/early HIV-1 infection. *J Infect Dis* 2007,**195**:951-959.
13. van den Berg C, Lindenburg K, Coutinho R. Chapter 18 - Bloodborne and Sexual Transmission : HIV/AIDS. In: *Principes of infectious disease epidemiology - Concepts, methods, mathematical models, and public health*. Edited by In: Krämer A AM, Kretzschmar M, editors.: New York: Springer;; 2010. pp. 309-331.
14. Decker C, Masur H. Clinical management of HIV infection: management of opportunistic infections. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 1441-1468.
15. Cornett PA, Volberding P. AIDS-related malignancies. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 1469-1476.
16. Robertson K, Hall C. Management of neurological disease in HIV-1 infection. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 1477-1490.
17. Seeff LB. Natural history of chronic hepatitis C. *Hepatology* 2002,**36**:S35-46.
18. Thomas DL, Seeff LB. Natural history of hepatitis C. *Clin Liver Dis* 2005,**9**:383-398, vi.
19. Urbanus AT, van Houdt R, van de Laar TJ, Coutinho RA. Viral hepatitis among men who have sex with men, epidemiology and public health consequences. *Euro Surveill* 2009,**14**.
20. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, *et al.* Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med* 2011,**365**:493-505.

21. Group ISS, Lundgren JD, Babiker AG, Gordin F, Emery S, Grund B, *et al.* Initiation of Antiretroviral Therapy in Early Asymptomatic HIV Infection. *N Engl J Med* 2015,**373**:795-807.
22. Blouin K, Allard PR, Parent R, Bitera R, Noël L, Goggin P, *et al.* Rapport intégré: épidémiologie des infections transmissibles sexuellement et par le sang au Québec. In. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2012. pp. 183.
23. Thomas JC, Stratton S. Sexual transmission. In: *Epidemiologic methods for the study of Infectious diseases*. Edited by In: Thomas JC WD, editors.: New York: Oxford University Press; 2001. pp. 269-290.
24. Geoff PG. The transmission dynamics of sexually transmitted infections. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 27-40.
25. Aral SO, Holmes KK. The epidemiology of STIs and their social and behavioral determinants: industrialized and developed countries. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 53-92.
26. Aral SO, Padian NS, Holmes KK. Advances in multilevel approaches to understanding the epidemiology and prevention of sexually transmitted infections and HIV: an overview. *J Infect Dis* 2005,**191 Suppl 1**:S1-6.
27. Doherty IA. Sexual networks and sexually transmitted infections: innovations and findings. *Curr Opin Infect Dis* 2011,**24**:70-77.
28. Niccolai LM, Shcherbakova IS, Toussova OV, Kozlov AP, Heimer R. The potential for bridging of HIV transmission in the Russian Federation: sex risk behaviors and HIV prevalence among drug users (DUs) and their non-DU sex partners. *J Urban Health* 2009,**86 Suppl 1**:131-143.
29. Doherty IA, Padian NS, Marlow C, Aral SO. Determinants and consequences of sexual networks as they affect the spread of sexually transmitted infections. *J Infect Dis* 2005,**191 Suppl 1**:S42-54.
30. Boerma JT, Weir SS. Integrating demographic and epidemiological approaches to research on HIV/AIDS: the proximate-determinants framework. *J Infect Dis* 2005,**191 Suppl 1**:S61-67.
31. Hughes JP, Baeten JM, Lingappa JR, Magaret AS, Wald A, de Bruyn G, *et al.* Determinants of per-coital-act HIV-1 infectivity among African HIV-1-serodiscordant couples. *J Infect Dis* 2012,**205**:358-365.
32. Almeda J, Casabona J, Simon B, Gerard M, Rey D, Puro V, *et al.* Proposed recommendations for the management of HIV post-exposure prophylaxis after sexual, injecting drug or other exposures in Europe. *Euro Surveill* 2004,**9**:35-40.
33. Pinkerton SD, Chesson HW, Crosby RA, Layde PM. Linearity and nonlinearity in HIV/STI transmission: implications for the evaluation of sexual risk reduction interventions. *Eval Rev* 2011,**35**:550-565.
34. Vittinghoff E, Douglas J, Judson F, McKirnan D, MacQueen K, Buchbinder SP. Per-contact risk of human immunodeficiency virus transmission between male sexual partners. *Am J Epidemiol* 1999,**150**:306-311.
35. O'Farrell N. Genital ulcers, stigma, HIV, and STI control in sub-Saharan Africa. *Sex Transm Infect* 2002,**78**:143-146.
36. Smith AD, Tapsoba P, Peshu N, Sanders EJ, Jaffe HW. Men who have sex with men and HIV/AIDS in sub-Saharan Africa. *Lancet* 2009,**374**:416-422.
37. Marlatt GA, Witkiewitz K. Update on harm-reduction policy and intervention research. *Annu Rev Clin Psychol* 2010,**6**:591-606.
38. Rekart ML. Sex-work harm reduction. *Lancet* 2005,**366**:2123-2134.
39. Chersich MF, Rees HV. Vulnerability of women in southern Africa to infection with HIV: biological determinants and priority health sector interventions. *AIDS* 2008,**22 Suppl 4**:S27-40.
40. Watts C, Zimmerman C. Violence against women: global scope and magnitude. *Lancet* 2002,**359**:1232-1237.
41. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN, *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep* 2001,**50**:1-35; quiz CE31-37.

42. Buehler JW, Hopkins RS, Overhage JM, Sosin DM, Tong V, Group CDCW. Framework for evaluating public health surveillance systems for early detection of outbreaks: recommendations from the CDC Working Group. *MMWR Recomm Rep* 2004,**53**:1-11.
43. Lambert G, Cox J, Miangotar Y, Tremblay C, Alary M, Otis J, *et al.* Sommaire de l'enquête sur l'infection par le VIH, les hépatites virales et les infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) ainsi que sur les comportements à risques associés chez les hommes québécois ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH). In: Direction de la santé publique de Montréal, Institut national de santé publique du Québec et Agence canadienne de santé publique.; 2011.
44. Bitera R, Fauvel M, Alary M, Tremblay C, Parent R, Sylvain D, *et al.* Programme de surveillance de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Québec - Rapport annuel 2014. In. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2015. pp. 34.
45. Allard P-R, Parent R. Facteurs de risque pour l'hépatite C: analyse des enquêtes épidémiologiques faites lors de la déclaration des cas d'infection par le VHC au Québec - Avril 2002 à mars 2004. In. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2008. pp. 73.
46. Blouin K, Venne S, Lambert G. Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec - Année 2014 (et projections 2015). In. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2015. pp. 119.
47. Becker ML, Kasper K, Pindera C, Cheang M, Rodger D, Sanche S, *et al.* Characterizing the HIV epidemic in the prairie provinces. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2012,**23**:19-22.
48. Courtemanche Y, Poulin C, Serhir B, Alary M. Étude de prévalence du VIH et du VHC chez les personnes incarcérées dans les établissements de détention provinciaux au Québec; 2016:59 pages.
49. Des Jarlais DC, Kerr T, Carrieri P, Feelemyer J, Arasteh K. HIV infection among persons who inject drugs: ending old epidemics and addressing new outbreaks. *AIDS* 2016,**30**:815-826.
50. Mathers BM, Degenhardt L, Phillips B, Wiessing L, Hickman M, Strathdee SA, *et al.* Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *Lancet* 2008,**372**:1733-1745.
51. Des Jarlais DC, Semaan S. HIV and other sexually transmitted infections in injection drug users and crack cocaine smokers. In: *Sexually transmitted diseases*. In. 4th ed ed: McGraw Hill Medical; 2008. pp. 237-256.
52. Mathers BM, Degenhardt L, Ali H, Wiessing L, Hickman M, Mattick RP, *et al.* HIV prevention, treatment, and care services for people who inject drugs: a systematic review of global, regional, and national coverage. *Lancet* 2010,**375**:1014-1028.
53. Vickerman P, Martin NK, Roy A, Beattie T, Jarlais DD, Strathdee S, *et al.* Is the HCV-HIV co-infection prevalence amongst injecting drug users a marker for the level of sexual and injection related HIV transmission? *Drug Alcohol Depend* 2013,**132**:172-181.
54. Leclerc P, Fall A, Morissette C. Estimation de la taille et caractérisation de la population utilisatrice de drogues par injection à Montréal. In: Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal.; 2013. pp. 43 p.
55. MacArthur GJ, van Velzen E, Palmateer N, Kimber J, Pharris A, Hope V, *et al.* Interventions to prevent HIV and Hepatitis C in people who inject drugs: a review of reviews to assess evidence of effectiveness. *Int J Drug Policy* 2014,**25**:34-52.
56. Conrad C, Bradley HM, Broz D, Buddha S, Chapman EL, Galang RR, *et al.* Community Outbreak of HIV Infection Linked to Injection Drug Use of Oxymorphone--Indiana, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015,**64**:443-444.
57. Rich JD, Adashi EY. Ideological Anachronism Involving Needle and Syringe Exchange Programs: Lessons From the Indiana HIV Outbreak. *JAMA* 2015,**314**:23-24.
58. King A, Marion SA, Cook D, Rekart M, Middleton PJ, O'Shaughnessy MV, *et al.* Accuracy of a saliva test for HIV antibody. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1995,**9**:172-175.
59. Hankins CA, Alary M, Parent R, Blanchette C, Claessens C. Continuing HIV Transmission Among Injection Drug Users in Eastern Central Canada: The SurvUDI Study, 1995 to 2000. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002,**30**:514-521.

60. Vittinghoff E, Glidden DV, Shiboski SC, McCulloch CE. Chapter 6: Survival analysis. In: *Regression Methods in Biostatistics. Linear, Logistic, Survival, and Repeated Measures Models*. Edited by Springer; 2012. pp. 203-259.
61. Kerr T, Shannon K, Ti L, Strathdee S, Hayashi K, Nguyen P, *et al*. Sex work and HIV incidence among people who inject drugs. *AIDS* 2016,**30**:627-634.
62. Miller CL, Kerr T, Strathdee SA, Li K, Wood E. Factors associated with premature mortality among young injection drug users in Vancouver. *Harm Reduct J* 2007,**4**:1.
63. El-Bassel N, Wechsberg WM, Shaw SA. Dual HIV risk and vulnerabilities among women who use or inject drugs: no single prevention strategy is the answer. *Curr Opin HIV AIDS* 2012,**7**:326-331.
64. Paone D, Cooper H, Alperen J, Shi Q, Des Jarlais DC. HIV risk behaviours of current sex workers attending syringe exchange: the experiences of women in five US cities. *AIDS Care* 1999,**11**:269-280.
65. Boily MC, Shubber Z. Modelling in concentrated epidemics: informing epidemic trajectories and assessing prevention approaches. *Curr Opin HIV AIDS* 2014,**9**:134-149.
66. Kuyper LM, Lampinen TM, Li K, Spittal PM, Hogg RS, Schechter MT, *et al*. Factors associated with sex trade involvement among male participants in a prospective study of injection drug users. *Sex Transm Infect* 2004,**80**:531-535.
67. O'Connell JM, Lampinen TM, Weber AE, Chan K, Miller ML, Schechter MT, *et al*. Sexual risk profile of young men in Vancouver, British Columbia, who have sex with men and inject drugs. *AIDS Behav* 2004,**8**:17-23.
68. Sutton AJ, House T, Hope VD, Ncube F, Wiessing L, Kretzschmar M. Modelling HIV in the injecting drug user population and the male homosexual population in a developed country context. *Epidemics* 2012,**4**:48-56.
69. Weir SS, Merli MG, Li J, Gandhi AD, Neely WW, Edwards JK, *et al*. A comparison of respondent-driven and venue-based sampling of female sex workers in Liuzhou, China. *Sex Transm Infect* 2012,**88 Suppl 2**:i95-101.
70. Clark JL, Konda KA, Silva-Santisteban A, Peinado J, Lama JR, Kusunoki L, *et al*. Sampling methodologies for epidemiologic surveillance of men who have sex with men and transgender women in Latin America: an empiric comparison of convenience sampling, time space sampling, and respondent driven sampling. *AIDS Behav* 2014,**18**:2338-2348.
71. White RG, Hakim AJ, Salganik MJ, Spiller MW, Johnston LG, Kerr L, *et al*. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology for respondent-driven sampling studies: "STROBE-RDS" statement. *J Clin Epidemiol* 2015,**68**:1463-1471.

Annexe 1 - Questionnaire du réseau SurvUDI en vigueur depuis 2013

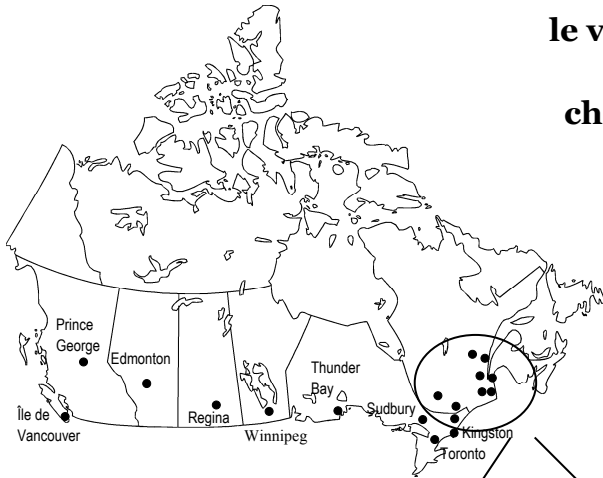
Collez ici le numéro
séquentiel SurvUDI

Questionnaire

21 janvier 2013

Épidémiologie des infections par
le virus de l'immunodéficience humaine et par
le virus de l'hépatite C
chez les utilisateurs de drogues par injection

Version courte



Le réseau

I-Track SurvUDI



Région de recrutement :

- Saguenay/Lac St-Jean (02)
- Québec (03)
- Mauricie/Centre du Québec (04)
- Estrie (05)
- Montréal (06)
- Outaouais (07)
- Abitibi/Témiscamingue (08)
- Montérégie (16)
- Ottawa (30)
- Autre (40) Spécifiez : _____

Organisme de recrutement : _____
(p.e. Cactus, prg Montérégie, Le Bras)

Site de recrutement : _____
(p.e. Comptoir, détention, réadaptation)

Date : _____
 Mois Année

I TRACK



SurvUDI

SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU VIH ET DU VHC CHEZ LES UDI

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Ce qui suit s'inscrit dans le cadre d'une étude que l'Institut National de Santé Publique mène en collaboration avec le Centre de lutte contre les maladies transmissibles et les infections de l'Agence de la santé publique du Canada.

L'étude vise à mieux comprendre les risques d'infection des utilisateurs de drogue par injection par les virus du Sida (VIH ou virus de l'immunodéficience humaine) et de l'hépatite C (VHC). Ces virus peuvent notamment se transmettre lors du partage de matériel d'injection ou de seringues et, dans le cas du VIH, lors de relations sexuelles non protégées. Nous voulons mieux décrire ces pratiques, savoir combien de personnes sont déjà infectées par ces virus et à quel rythme elles le deviennent.

Les neuf sites du réseau SurvUDI participent à l'étude : l'Abitibi/Témiscamingue, l'Estrie, la Mauricie/Centre du Québec, la Montérégie, les régions de Montréal-centre, de l'Outaouais et de Québec, le Saguenay/Lac Saint-Jean ainsi que la ville d'Ottawa. D'autres provinces collaborent au réseau canadien I-Track. Ces sites sont situés en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba et en Ontario.

Vous n'avez pas à vous identifier pour les besoins de l'étude.

Si vous acceptez de participer à l'étude, je vous poserai des questions sur votre utilisation de drogues et sur vos pratiques sexuelles. Je vous demanderai ensuite de nous donner un échantillon de salive. Compléter le questionnaire et prendre le prélèvement de salive prendront environ 30 minutes.

Les échantillons de salive seront testés pour le VIH et le VHC. Puisque nous ne vous demandons pas de vous identifier, nous ne pourrons pas vous remettre les résultats des tests. Si vous désirez être testé pour le virus du Sida ou de l'hépatite C, dites-le nous et nous vous dirons comment procéder.

Nous vous demanderons vos initiales et votre date de naissance, pour les transformer en un code qui sera votre numéro d'étude. Nous détruisons vos initiales et votre date de naissance une fois ce numéro produit. Nous vous demandons de nous redonner les mêmes initiales et la même date de naissance si vous participez à l'étude à nouveau plus tard. Toutefois, nous vous demandons de ne pas participer à nouveau dans les six prochains mois.

La participation à cette étude est indépendante des services que nous vous offrons et vous êtes complètement libre d'y participer ou non. Il est entendu qu'en tout temps vous pourrez refuser de répondre à une question et même vous retirer de l'étude si vous le désirez et cela sans aucune conséquence pour vous.

Vous recevrez 10 \$ pour le temps et les efforts que vous aurez consacrés au projet de recherche.

Si vous avez des questions, veuillez me les poser maintenant ou en tout temps durant l'entrevue.

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique à la recherche du Centre Hospitalier *Affilié* Universitaire de Québec et par le Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada.

Cette recherche est réalisée sous la supervision de _____ de la direction de la santé publique de votre région. Si vous avez des questions concernant vos droits en tant que participant(e) à une étude, ou si vous voulez discuter de votre participation à l'étude, l'interviewer sera en mesure d'y répondre.

AVEZ-VOUS BIEN COMPRIS ? Oui Non

Si vous consentez à participer au projet de recherche, cela signifie que vous acceptez de répondre au questionnaire et de donner un échantillon de salive que nous testerons pour les virus du Sida et de l'hépatite C.

ACCEPTEZ-VOUS DE PARTICIPER Oui Non

Nous pourrions éventuellement utiliser votre échantillon de salive pour tester d'autres maladies qui affectent la santé des UDI (par exemple : nouveaux types d'hépatite). Nous ne pourrions vous informer des résultats des tests qui pourraient être effectués dans l'avenir. Si vous y consentez votre échantillon de salive serait conservé à cette fin pendant 10 ans.

CONSENTEZ-VOUS À CE QUE VOTRE ÉCHANTILLON DE SALIVE SOIT CONSERVÉ AFIN D'ÊTRE TESTÉ ÉVENTUELLEMENT POUR D'AUTRES MALADIES AFFECTANT LA SANTÉ

Oui Non

└─→ *Apposez
maintenant, sur
la fiche
parallèle,
l'étiquette
« Détruire après
les tests »*

Consentement éclairé obtenu par (RECRUTEUR) :

En lettres moulées

Signature

Date : _____

Je vais te poser quelques questions sur tes antécédents, tes comportements liés à la drogue, tes comportements sexuels et ta santé. Certaines des questions sont très personnelles. N'oublie pas que tes réponses sont complètement confidentielles. Nous posons les mêmes questions à tous les participants. Les premières questions portent sur ton utilisation de drogues.

1. Quel ÂGE avais-tu la PREMIÈRE FOIS que tu t'es INJECTÉ des drogues ? [y compris les auto-injections ou les injections faites par quelqu'un d'autre]

_____ ans

Ne sait pas

Refus

2. a) Au cours des 6 derniers mois, as-tu pris, AUTREMENT QUE PAR INJECTION, les médicaments suivants :

(On parle de médicaments prescrits au participant lui-même par un médecin. Si Oui pour les 6 derniers mois, demander pour le dernier mois)

de la méthadone qui t'était prescrite (en liquide que tu bois) ?

2.a1) 6 derniers mois

2.a2) 1 mois

Oui ⇒

Non

Ne sait pas

Refus

Oui

Non

Ne sait pas

Refus

de la Suboxone (buprénorphine + naloxone) qui t'était prescrite (en comprimé) ?

2.a3) 6 derniers mois

2.a4) 1 mois

Oui ⇒

Non

Ne sait pas

Refus

Oui

Non

Ne sait pas

Refus

de la morphine (MS Contin), autrement que par injection, qui t'était prescrite ?

2.a5) 6 derniers mois

2.a6) 1 mois

Oui ⇒

Non

Ne sait pas

Refus

Oui

Non

Ne sait pas

Refus

du Dilaudid (hydromorphe en comprimé ou pilule), autrement que par injection qui t'était prescrit ?

2.a7) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

2.a8) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

de l'Hydromorph-Contin (hydromorphe en capsule qui contient des granules), autrement que par injection qui t'était prescrit ?

2.a9) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

2.a10) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

de l'oxycodone (Oxycontin), autrement que par injection, qui t'était prescrite ?

2.a11) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

2.a12) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

2b**Au cours des 6 DERNIERS MOIS, as-tu utilisé une ou plusieurs des SUBSTANCES suivantes AUTREMENT QUE PAR INJECTION? [reniflé, fumé, mangé, bu, utilisé un timbre cutané]**

Lisez la liste à haute voix et cochez TOUTES les cases pertinentes. Si OUI pour les 6 derniers mois, demander pour le dernier mois. Certaines des substances nommées sont des médicaments. On veut recueillir des informations sur leur consommation alors qu'ils n'étaient pas prescrits au participant lui-même par un médecin.

	2b1	6 DERNIERS MOIS	2b2	1 MOIS
LSD (acide)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Alcool	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Marijuana (pot, hash, herbe)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Amphétamines (speed, uppers, bennies)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Cocaïne (poudre, neige)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Crack / Freebase	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Méthamphétamine (cristal-meth, ice)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demerol qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dilaudid (Hydromorphone en comprimé ou pilule) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Hydromorph-Contin (Hydromorphone en capsule qui contient des granules) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ecstasy (MDMA)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Héroïne blanche	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Héroïne beige ou brune	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
MDA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Méthadone qui ne t'était pas prescrite à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Morphine (MS Contin) qui ne t'était pas prescrite à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
PCP (angel dust)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Champignons	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Solvants – boisson (Aqua Velva)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Solvants – inhalation (essence, colle, Lysol, Pam)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Talwin et Ritalin (T et R) qui ne t'étaient pas prescrits à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ritalin seul qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Kétamine (spécial K) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Barbituriques (tranquillisants) qui ne t'étaient pas prescrits à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Benzodiazépines (Xanax, Valium, anxiolytiques) qui ne t'étaient pas prescrits à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Tylenol avec codéine pris pour buzzer	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Oxycodone (Oxycontin) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Oxycodone (OxyNEO) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Fentanyl (en timbre cutané ou autre forme) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Suboxone (buprénorphine + Naloxone) qui ne t'était pas prescrite à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
GHB	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Autres substances non mentionnées dans cette liste [maximum 5 réponses]				
Préciser 1 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 2 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 3 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 4 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 5 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Aucune	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Refus	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Passez à la question 4 (seulement pour 6 derniers mois)

5.

3. Pour chacune des périodes (6 derniers mois/1 mois), laquelle de ces SUBSTANCES as-tu consommée (AUTREMENT QUE PAR INJECTION) LE PLUS SOUVENT ?

*(Encerlez **une seule case** dans chacune des deux colonnes (6 derniers mois/1 mois), parmi les réponses faites à la question précédente ou cochez ci-dessous.)*

3.a1) 6 derniers mois

- Ne sait pas
 Refus

3.a2) 1 mois

- Ne sait pas
 Refus

4. Au cours des 6 derniers mois, combien de fois as-tu utilisé du MATÉRIEL DÉJÀ UTILISÉ par quelqu'un d'autre [y compris les partenaires sexuels] (ex : paille, pipe, etc.) pour FUMER, INHALER ou SNIFFER des drogues ?

- N'a jamais fumé, inhalé ou sniffé
 Chaque fois
 Des fois
 Une seule fois
 N'a jamais emprunté de matériel
 Ne sait pas
 Refus

5. a) Au cours des 6 derniers mois, t'es-tu INJECTÉ les médicaments suivants :

(On parle de médicaments prescrits au participant lui-même par un médecin. Si Oui pour les 6 derniers mois, demander pour le dernier mois)

de la méthadone qui t'était prescrite ?

5.a1) 6 derniers mois

- Oui ⇒
 Non
 Ne sait pas
 Refus

5.a2) 1 mois

- Oui
 Non
 Ne sait pas
 Refus

de la Suboxone (buprénorphine + naloxone) qui t'était prescrite ?

5.a3) 6 derniers mois

- Oui ⇒
 Non
 Ne sait pas
 Refus

5.a4) 1 mois

- Oui
 Non
 Ne sait pas
 Refus

de la morphine (MS Contin) qui t'était prescrite ?

5.a5) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

5.a6) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

du Dilaudid (hydromorphe en comprimé ou pilule), qui t'était prescrit ?

5.a7) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

5.a8) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

de l'Hydromorph-Contin (hydromorphe en capsule qui contient des granules), qui t'était prescrit ?

5.a9) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

5.a10) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

de l'oxycodone (Oxycontin), qui t'était prescrite ?

5.a11) 6 derniers mois

- Oui ⇒
- Non
- Ne sait pas
- Refus

5.a12) 1 mois

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

5b

Au cours des 6 DERNIERS MOIS, avec lesquelles des DROGUES suivantes t'es-tu INJECTÉ(E) ?

Lisez la liste à haute voix, cochez TOUTES les cases pertinentes. Si OUI pour les 6 derniers mois, demander pour le dernier mois. Certaines des substances nommées sont des médicaments. On veut recueillir des informations sur leur consommation alors qu'ils n'étaient pas prescrits au participant lui-même par un médecin.

	5b1	6 DERNIERS MOIS	5b2	1 MO
Cocaïne (poudre, neige)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Héroïne blanche	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Héroïne beige ou brune	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Cocaïne et héroïne (speedball)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Cocaïne et opiacé autre que l'héroïne	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Méthadone qui ne t'était pas prescrite à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Morphine (MS Contin) qui ne t'était pas prescrite à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Crack / Freebase	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
LSD (acide)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Amphétamines (speed, uppers, bennies)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Méthamphétamine (cristal-meth, ice)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
PCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Talwin et Ritain (T et R) qui ne t'étaient pas prescrits à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ritalin seul qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Benzodiazépines (Kanax, Valium, anxiolytiques) qui ne t'étaient pas prescrits à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dilaudid (Hydromorphone en comprimé ou pilule) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Hydromorph-Contin (Hydromorphone en capsule qui contient des granules) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Kétamine (Spécial K) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demerol qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Barbituriques (tranquillisants) qui ne t'étaient pas prescrits à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Stéroïdes / hormones	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Oxycodone (Oxycontin) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Oxycodone (OxyNEO) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Fentanyl (timbre cutané ou autre forme) qui ne t'était pas prescrit à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Suboxone (buprénorphine + naloxone) qui ne t'était pas prescrite à toi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Autres substances non mentionnées dans cette liste [maximum 5 réponses]				
Préciser 1 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 2 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 3 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 4 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Préciser 5 : _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Aucune	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<i>Si aucun médicament ni drogue injecté dans les 6 derniers mois, non-éligible : ne pas remplir le questionnaire</i>				
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Refus	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<i>Passez à la question 7 (seulement pour 6 derniers mois)</i>				

6. Pour chacune des périodes (6 derniers mois/1 mois), avec laquelle de ces DROGUES t'es-tu INJECTÉ(E) LE PLUS SOUVENT ?

(Encerclez **une seule case** dans chacune des deux colonnes (6 derniers mois/1 mois), parmi les réponses faites à la question précédente ou cochez ci-dessous.)

6.a1) 6 derniers mois

Ne sait pas

sait pas

Refus

6.a2) 1 mois

Ne

Refus

Dans les prochaines questions, je vais utiliser les expressions « partenaires réguliers », « partenaires occasionnels » et « partenaires clients ».

- Un partenaire « RÉGULIER » est une personne avec laquelle tu as une relation et un engagement affectif.
- Un partenaire « OCCASIONNEL » est une personne avec laquelle tu as eu des relations sexuelles une fois ou quelques fois seulement, mais avec laquelle tu n'as pas d'engagement affectif.
- Un partenaire « CLIENT » est une personne qui t'a donné de l'argent, de la drogue, des biens ou d'autres choses en échange de faveurs sexuelles.
- Un partenaire sexuel dont « TU ES UN CLIENT » est une personne à laquelle tu as donné de l'argent, de la drogue, des biens ou d'autres choses en échange de faveurs sexuelles.

7. **Au cours des 6 derniers mois, AVEC QUI t'es-tu injecté des drogues ?**
(Lisez la liste à haute voix, cochez TOUTES les cases pertinentes)

- Partenaire(s) sexuel(s) régulier(s)
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) que tu connais peu
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s) que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s) que tu connais peu
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es le client que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es le client que tu connais peu

Tous les autres choix ne font pas référence à des partenaires sexuels.

- Membre(s) de la famille
 - Ami(s) proche(s)
 - Personne(s) que tu connais peu
 - Personne(s) que tu ne connais pas
 - S'est toujours injecté seul
 - Ne sait pas
 - Refus
- } Passez à la question 9

8. **Au cours des 6 derniers mois, avec qui t'es-tu SURTOUT injecté(e) ?**
Encercler un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

- Ne sait pas
- Refus

La prochaine série de questions porte sur l'utilisation d'aiguilles/seringues et de matériel d'injection.

9. **Au cours des 6 derniers mois, lorsque tu t'es injecté des drogues, as-tu utilisé des AIGUILLES/SERINGUES qui avaient DÉJÀ été UTILISÉES par d'autres personnes ? [y compris les partenaires sexuels]**

- Oui
 - Non
 - Ne sait pas
 - Refus
- } Passez à la question 13

10. **Au cours des 6 derniers mois, lorsque tu t'es injecté(e), COMBIEN DE FOIS t'es-tu servi(e) d'AIGUILLES/SERINGUES DÉJÀ UTILISÉES par d'autres personnes ?**
[y compris les partenaires sexuels]

- Chaque fois
- Des fois
- Une seule fois
- Ne sait pas
- Refus

11. **Au cours des 6 derniers mois, lorsque tu t'es injecté(e) avec des AIGUILLES/SERINGUES DÉJÀ UTILISÉES par d'autres personnes, DE QUI les as-tu obtenues ?**

(Lisez la liste à haute voix, cochez TOUTES les cases pertinentes)

- Partenaire(s) sexuel(s) régulier(s)
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) que tu connais peu
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s) que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s) que tu connais peu
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es le client que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es le client que tu connais peu

Tous les autres choix ne font pas référence à des partenaires sexuels.

- Membre(s) de la famille
 - Ami(s) proche(s)
 - Personne(s) que tu connais peu
 - Personne(s) que tu ne connais pas
 - Ne sait pas
 - Refus
- } *Passez à la question 13*

12. **DE QUI as-tu obtenu LE PLUS SOUVENT ces AIGUILLES/SERINGUES EMPRUNTÉES ?**

Encercler un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

- Ne sait pas
- Refus

13. a) Si dans les 6 derniers mois, tu as utilisé des filtres, des contenants ou des tampons post-injection, COMBIEN DE FOIS est-il arrivé que l'un de ces articles provienne d'un Stéri-Cup ?

	Filtre	Contenant pour diluer/chauffer	Tampon sec (post-injection)
Chaque fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une seule fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas utilisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. b) Si dans les 6 derniers mois, tu as utilisé de l'eau, COMBIEN DE FOIS est-il arrivé que cette eau provienne d'une ampoule stérile (ampoule bleue) ?

- Chaque fois
- Des fois
- Une seule fois
- Jamais
- Ne sait pas
- Refus
- Pas utilisé

13. c) Au cours des 6 derniers mois, lorsque tu t'es injecté(e), COMBIEN DE FOIS t'es-tu servi(e) de MATÉRIEL d'injection autre que les aiguilles/seringues DÉJÀ UTILISÉ par quelqu'un d'autre ou en cours de préparation avec quelqu'un d'autre ? [y compris les partenaires sexuels]

	Eau	Filtre	Contenant pour diluer/chauffer	Tourniquet / garrot	Tampon alcoolisé (avant injection)	Tampon sec (post-injection)	Acidifiant (vinaigre, jus de citron, vitamine C/acide ascorbique)
Chaque fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une seule fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas utilisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si TOUTES les réponses sont dans cette section, passez à la question 16

Attention! Si « chaque fois », « des fois » ou « une seule fois » a été coché à au moins un endroit, passez à la question suivante.

14. **Au cours des 6 derniers mois, lorsque tu t'es injecté des drogues et que tu as utilisé du MATÉRIEL d'injection AUTRE QUE les AIGUILLES/SERINGUES qui avait déjà été utilisé par d'autres personnes, DE QUI as-tu obtenu ce matériel ?**

(Lisez la liste à haute voix et cochez TOUTES les cases pertinentes)

- Partenaire(s) sexuel(s) régulier(s)
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) que tu connais peu
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s) que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s) que tu connais peu
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es le client que tu connais bien
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es le client que tu connais peu

Tous les autres choix ne font pas référence à des partenaires sexuels.

- Membre(s) de la famille
 - Ami(s) proche(s)
 - Personne(s) que tu connais peu
 - Personne(s) que tu ne connais pas
 - Ne sait pas
 - Refus
- } *Passez à la question 16*

15. **DE QUI as-tu obtenu LE PLUS SOUVENT ce MATÉRIEL EMPRUNTÉ ?**

Encercler un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

- Ne sait pas
- Refus

16. a) **Au cours des 6 derniers mois, est-ce que ça t'est arrivé de t'INJECTER des RESTES de DROGUES, souvent appelés « wash », extraits à partir d'un coton, d'un filtre ou d'un contenant (comme une cuillère ou le contenant provenant d'un Stéricup)?**

- Oui
 - Non
 - Ne sait pas
 - Refus
- } *Passez à la question 17*

16. b) **Au cours des 6 derniers mois, est-ce que c'est arrivé que le coton, le filtre ou le contenant utilisé pour faire le wash avait été UTILISÉ par quelqu'un d'autre avant toi?**

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

17. a) Au cours des 6 derniers mois, COMBIEN DE FOIS as-tu PASSÉ à quelqu'un d'autre des AIGUILLES/SERINGUES ou autre MATÉRIEL d'injection que tu avais déjà utilisé ? [y compris aux partenaires sexuels]

	Seringues	Eau	Filtre	Contenant pour diluer/chauffer	Tourniquet / garrot	Tampon alcoolisé (avant injection)	Tampon sec (post-injection)	Acidifiant (vinaigre, jus de citron, vitamine C/acide ascorbique)
Chaque fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une seule fois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas utilisé		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*[Rép. Q. 17. a)= Si seringues : jamais, ne sait pas ou refus
Passez à la question 18].*

Attention! Ne pas oublier de répondre pour les autres items de cette question AVANT de passer à la question 18.

17. b) Au cours des 6 derniers mois, parmi les personnes suivantes, à qui as-tu passé des AIGUILLES/SERINGUES que tu avais déjà utilisées?

(Lisez la liste à haute voix et cochez TOUTES les cases pertinentes.)

- Partenaire(s) sexuel(s) régulier(s)
- Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s)
- Partenaire(s) sexuel(s) client(s)
- Partenaire(s) sexuel(s) dont tu étais le client

Tous les autres choix ne font pas référence à des partenaires sexuels.

- Membre(s) de la famille
- Ami(s) proche(s)
- Personne(s) que tu connais peu
- Personne(s) que tu ne connais pas

- Ne sait pas
 - Refus
- } *Passez à la question 18*

17. **c) Au cours des 6 derniers mois, À QUI as-tu LE PLUS SOUVENT passé des AIGUILLES/SERINGUES que tu avais déjà utilisées ?**

Encercler un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

- Ne sait pas
- Refus

18. **Au cours des 6 derniers mois, OÙ étais-tu lorsque tu t'es INJECTÉ des drogues ?**

(Lisez la liste à haute voix et cochez TOUTES les cases pertinentes)

- Mon appartement
- Ma maison
- Résidence des parents
- Résidence d'un autre membre de la famille
- Résidence d'un(e) ami(e)
- Résidence d'une personne peu ou pas connue (clients, dealer...)
- Chambre d'hôtel / motel
- Maison de chambres / pension
- Refuge / foyer
- Maison / foyer de transition
- Centre de réadaptation / désintoxication
- Local vacant (squatter)
- Prison / pénitencier / système correctionnel
- Établissement psychiatrique
- Toilette publique ou d'un lieu commercial
- Rue / ruelle / stationnement extérieur / abribus / cabine téléphonique
- Bois / parc
- Stationnement intérieur / garage
- Véhicule privé (automobile, camion...)
- Véhicule public (autobus, taxi, wagon de métro...)
- Bar / peep show / sauna ou autre lieu commercial
- Entrée, portique, corridor ou escalier d'un immeuble
- Autre(s) (Max. 3 réponses) : Préciser 1 : _____
Préciser 2 : _____
Préciser 3 : _____

- Ne sait pas
 - Refus
- } *Passez à la question 20*

19. **Au cours des 6 derniers mois, OÙ étais-tu LE PLUS SOUVENT lorsque tu t'es injecté des drogues ?**

Encercler un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

- Ne sait pas
- Refus

Les questions 20 à 23 font référence au dernier mois plutôt qu'aux 6 derniers mois.

20. Au cours du dernier mois, à quelle FRÉQUENCE t'es-tu INJECTÉ des drogues ?

- À l'occasion, pas toutes les semaines
 Régulièrement, 1 ou 2 jours par semaine
 Régulièrement, 3 à 6 jours par semaine
 Tous les jours → **Combien de fois par jour?** _____ Ne sait pas
 Ne sait pas Refus
 Refus
 Ne s'est pas injecté au cours du dernier mois. —→ *Passez à la question 24*

21. Peux-tu me dire COMBIEN DE FOIS tu t'es INJECTÉ(E) dans le dernier mois ?

- _____ fois
 Ne sait pas } *Passez à la question 24*
 Refus }

22. À ton avis, sur ces _____ injections (*réponse à la question 21*), COMBIEN DE FOIS as-tu UTILISÉ une AIGUILLE/SERINGUE DÉJÀ UTILISÉE par quelqu'un d'autre ?

- _____ fois sur _____ (*réponse à la question 21*)
 Ne sait pas
 Refus

23. À ton avis, sur ces _____ injections (*réponse à la question 21*), COMBIEN DE FOIS as-tu UTILISÉ du MATÉRIEL autre que les aiguilles/seringues DÉJÀ UTILISÉ par quelqu'un d'autre, que ce soit après ou en même temps que cette personne ? (Par exemple : eau, filtre, contenant pour diluer/chauffer).

- _____ fois sur _____ (*réponse à la question 21*)
 Ne sait pas
 Refus

Rem : On ne compte pas ici les occasions où le partage de matériel s'est fait en cours d'utilisation avec du matériel neuf.

24. La dernière fois que tu t'es INJECTÉ des drogues, as-tu utilisé une AIGUILLE et/ou une SERINGUE STÉRILES? J'entends par stérile une aiguille et/ou une seringue neuve, qui n'avait jamais été utilisée avant, ni par toi ni par quelqu'un d'autre.

Oui, à la fois une aiguille et une seringue stériles

Oui, une aiguille stérile uniquement

Oui, une seringue stérile uniquement

Non

Ne sait pas

Refus

La prochaine série de questions porte sur tes comportements sexuels. Je vais te poser des questions très personnelles sur tes relations sexuelles. Nous posons les mêmes questions à tous les participants. Il est possible que tu aies de la difficulté à répondre à certaines questions; ne réponds aux questions que si tu te sens suffisamment à l'aise pour le faire. Comme tout à l'heure, je vais utiliser les expressions « partenaires réguliers », « partenaires occasionnels » et « partenaires clients » (*relire au besoin*).

- Un partenaire « RÉGULIER » est une personne avec laquelle tu as une relation et un engagement affectif.
- Un partenaire « OCCASIONNEL » est une personne avec laquelle tu as eu des relations sexuelles une fois ou quelques fois seulement, mais avec laquelle tu n'as pas d'engagement affectif.
- Un partenaire « CLIENT » est une personne qui t'a donné de l'argent, de la drogue, des biens ou d'autres choses en échange de faveurs sexuelles.
- Un partenaire sexuel dont « TU ES UN CLIENT » est une personne à laquelle tu as donné de l'argent, de la drogue, des biens ou d'autres choses en échange de faveurs sexuelles.

26. As-tu eu des relations sexuelles au cours du dernier mois ?

(Indiquez aux participants des deux sexes que sont comprises les relations sexuelles orales, vaginales et anales tant avec des hommes qu'avec des femmes).

Oui

Non

Ne sait pas

Refus

} Passez à la question 28

27. As-tu (toi-même ou ton partenaire) utilisé un condom lors de ta dernière relation sexuelle ? [inclut le condom masculin et le condom féminin]

Oui

Non

Ne sait pas

Refus

28. Au cours des 6 derniers mois, avec combien de FEMMES as-tu eu des contacts sexuels ?

(Indiquez aux participants des deux sexes qu'on parle ici de relations orales, vaginales et anales)

Aucune Passez à la question 31

1

2-5

6-20

21 ou plus

Ne sait pas } Passez à la question 31
 Refus }

29. Au cours des 6 derniers mois, as-tu eu des relations orales, vaginales ou anales avec au moins UNE partenaire sexuelle régulière/occasionnelle/cliente ou dont tu es un(e) client(e) ?

Partenaire(s) sexuelle(s) régulière(s) Oui → Répondre à 30A Non NSP R

Partenaire(s) sexuelle(s) occasionnelle(s) Oui → Répondre à 30B Non NSP R

Partenaire(s) sexuelle(s) cliente(s) Oui → Répondre à 30C Non NSP R

Partenaire(s) sexuelle(s) dont tu es un(e) client(e)

Oui → Répondre à 30D Non NSP R

30. Au cours des 6 derniers mois, à quelle fréquence as-tu utilisé un condom (masculin ou féminin) ou une autre barrière avec ta (tes) partenaire(s) sexuelle(s) féminine(s) (régulière(s)/occasionnelle(s) /cliente(s)/dont tu es un(e) client(e) ?

		Fréquence de l'utilisation d'un condom						
	Type de partenaire	Relations sexuelles	Pas eu de relation	Jamais	Des fois	Chaque fois	Ne sait pas	Refus
A	Régulière	Vaginales						
		Orales						
		Anales						
B	Occasionnelle	Vaginales						
		Orales						
		Anales						
C	Cliente	Vaginales						
		Orales						
		Anales						
D	Dont tu es un(e) client(e)	Vaginales						
		Orales						
		Anales						

Je vais maintenant te poser les mêmes questions en ce qui concerne tes relations sexuelles avec des HOMMES.

31. Au cours des 6 derniers mois, avec combien d'HOMMES as-tu eu des contacts sexuels ?

(Indiquez aux participants des deux sexes qu'on parle ici de relations orales, vaginales et anales)

- Aucun Passez à la question 35
 1
 2-5
 6-20
 21 ou plus

- Ne sait pas
 Refus
- } Passez à la question 35

32. Au cours des 6 derniers mois, as-tu eu des relations orales, vaginales ou anales avec au moins UN partenaire sexuel régulier/occasionnel/client ou dont tu es un(e) client(e) ?

- Partenaire(s) sexuel(s) régulier(s) Oui → Répondre à 33A Non NSP R
 Partenaire(s) sexuel(s) occasionnel(s) Oui → Répondre à 33B Non NSP R
 Partenaire(s) sexuel(s) client(s) Oui → Répondre à 33C Non NSP R
 Partenaire(s) sexuel(s) dont tu es un(e) client(e)
 Oui → Répondre à 33D Non NSP R

33. Au cours des 6 derniers mois, à quelle fréquence as-tu utilisé un condom (masculin ou féminin) ou une autre barrière avec ton (tes) partenaire(s) sexuel(s) masculin(s) (régulier(s)/occasionnel(s) /client(s)/dont tu es un(e) client(e) ?

		Fréquence de l'utilisation d'un condom						
	Type de partenaire	Relations sexuelles	Pas eu de relation	Jamais	Des fois	Chaque fois	Ne sait pas	Refus
A	Régulier	Vaginales						
		Orales						
		Anales						
B	Occasionnel	Vaginales						
		Orales						
		Anales						
C	Client	Vaginales						
		Orales						
		Anales						
D	Dont tu es un(e) client(e)	Vaginales						
		Orales						
		Anales						

La prochaine série de questions porte sur les tests pour le dépistage du VIH. Nous posons les mêmes questions à tous les participants. On veut parler des tests faits sur du sang (pas sur de la salive) et dont tu pouvais recevoir les résultats. Ceci n'inclut donc pas les tests pour des projets de recherche tels que celui-ci dans lesquels il est impossible de transmettre les résultats aux participants. Ceci n'inclut pas les tests utilisés pour le suivi des cellules CD4 ou de la

35. As-tu déjà subi un test de dépistage pour le VIH?

- Oui
 Non
 Ne sait pas
 Refus
- } *Passez à la question 51*

36. As-tu déjà eu un résultat positif pour le VIH ?

- Oui
 Non
 Ne sait pas
 Refus
- } *Passez à la question 44*

37. Quelle est la date de ton premier résultat positif au VIH ?

(Guidez/aidez le (la) participant(e) à se rappeler, p. ex. lien avec la saison, un événement, etc.)

____/____ Mois/année

- Ne sait pas
 Refus

40. Ce premier test pour lequel tu as obtenu un résultat positif pour le VIH était-il:

(Lisez la liste à voix haute. Cochez seulement une case)

- Un test rapide avec prélèvement de sang au bout du doigt
 Un test avec prise de sang dans une veine
 À la fois un test rapide et un test avec prise de sang dans une veine
 Ne sait pas
 Refus

42. Au cours des 6 derniers mois, as-tu vu un médecin au moins une fois pour ton infection par le VIH ? (Traitement, counselling, prise de sang)

- Oui
 Non
 Ne sait pas
 Refus

43. a) Dans ta vie, as-tu déjà utilisé des médicaments prescrits pour ton infection par le VIH ? (par exemple, inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) : Retrovir (AZT), Videx, Videx EC, Epivir (3TC), Zerit, Emtriva, Ziagen, Combivir, Trizivir, Kivexa, Truvada, Viread, Ziagen, Hivid; inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI): Viramune, Rescriptor, Sustiva; inhibiteurs de protéases : Invirase, Crixivan, Norvir, Agenerase, Kaletra, Reyataz, Aptivus, Telzir, Fortovase, Viracept; inhibiteurs de fusion : Fuzeon (T-20))

Oui

Non *Passez à la question 43 d)*

Ne sait pas } *Passez à la question 51*

Refus }

43. b) Est-ce que tu en prends en ce moment ?

Oui *Passez à la question 51*

Non

Ne sait pas } *Passez à la question 51*

Refus }

43. c) Si tu n'en prends plus, quand as-tu arrêté ?

_____/_____/_____ Mois/année

Ne sait pas

Refus

43. d) Pourquoi est-ce que tu ne prends pas de médicaments prescrits pour le traitement du VIH? (*Lisez la liste à haute voix et cochez TOUTES les cases pertinentes*)

- Ton médecin ne t'a jamais parlé d'un traitement
- Ton médecin pense que tu ne peux pas prendre ces médicaments de façon adéquate ou que tu n'es pas prêt à les prendre pour d'autres raisons
- Ton médecin pense que tu n'en as pas besoin à ce stade-ci de ton infection
- Ton médecin t'a recommandé d'interrompre ton traitement (*effets secondaires, autres maladies, restriction liée à tes voyages ou à une chirurgie*)
- On ne t'a pas offert de prendre de médicaments
- Tu n'as pas d'assurance médicaments privée et tu n'as pas accès au régime public de la RAMQ
- Tu n'as jamais commencé à les prendre parce qu'ils sont trop chers
- Tu penses ne pas en avoir besoin
- Tu as commencé à en prendre, mais tu as arrêté parce qu'ils sont trop chers
- Tu as commencé à en prendre, mais tu as arrêté à cause d'effets secondaires
- Tu as commencé à en prendre, mais tu as arrêté parce qu'ils sont trop compliqués ou difficiles à prendre
- Autre (Max. 3 réponses) : Préciser 1 : _____
Préciser 2 : _____
Préciser 3 : _____
- Ne sait pas
- Refus

Passez à la question 51 après avoir répondu à la question 43 d)

Les 6 prochaines questions traitent de ton dernier test de dépistage sanguin du VIH.

44. Quelle est la date de ton dernier test pour le VIH ?

(*Guidez/aidez le (la) participant(e) à se rappeler, p. ex. lien avec la saison, un événement, etc.*)

_____/_____/_____ Mois/année

- Ne sait pas
- Refus

45. a) Où s'est déroulée la rencontre avec le médecin ou l'infirmière qui a demandé ton dernier test pour le VIH ?

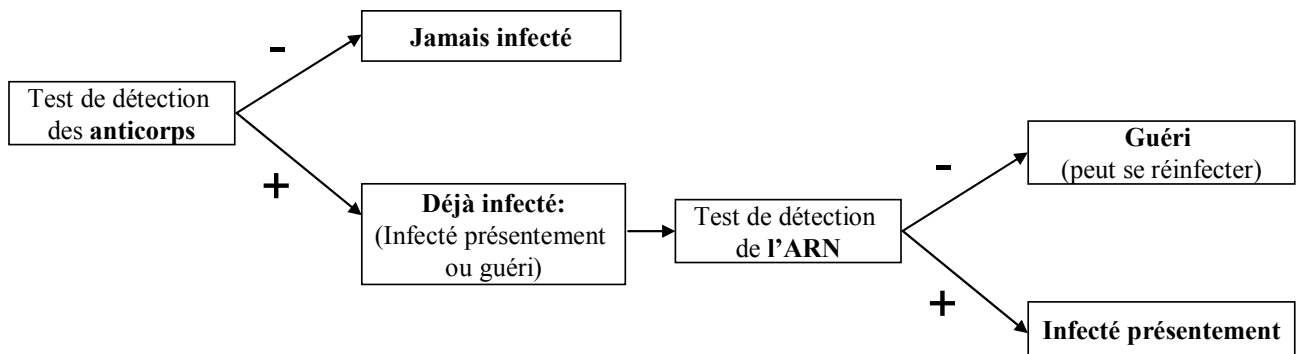
- Réseau de dépistage anonyme
- Organisme communautaire (autre que les programmes d'accès aux seringues stériles)
- Programme d'accès aux seringues stériles
- Médecin en cabinet privé
- Hôpital
- CLSC
- Clinique de désintox
- Programme de méthadone
- Prison
- Cohorte Oméga
- Cohorte St-Luc
- Cohorte Jeunes de la rue
- Don à la Croix-Rouge / Héma Québec
- Dépistage prénatal
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

45. b) Où le prélèvement de sang a-t-il été fait pour ton dernier test pour le VIH ?

- Réseau de dépistage anonyme
- Organisme communautaire (autre que les programmes d'accès aux seringues stériles)
- Programme d'accès aux seringues stériles
- Médecin en cabinet privé
- Hôpital
- CLSC
- Clinique de désintox
- Programme de méthadone
- Prison
- Cohorte Oméga
- Cohorte St-Luc
- Cohorte Jeunes de la rue
- Don à la Croix-Rouge / Héma Québec
- Dépistage prénatal
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

47. **Ce dernier test pour le VIH était-il:** *(cochez seulement une case)*
- Un test rapide avec prélèvement au bout du doigt (pour lequel tu pouvais avoir le résultat)
 - Un test avec prise de sang dans une veine
 - À la fois un test rapide et un test avec prise de sang dans une veine
 - Ne sait pas
 - Refus
48. **Quel était le résultat de ton dernier test pour le VIH?**
- Séropositif \longrightarrow *Retournez à la question 36, répondez aux questions 37*
 - Séronégatif *à 43 et barrez les questions 44 à 48*
 - Résultat indéterminé
 - Tu n'as pas compris ton résultat
 - Tu attends encore ton résultat
 - Ton résultat est disponible mais tu ne l'as pas encore reçu
 - Ne sait pas
 - Refus
49. **Combien de tests de dépistage sanguin du VIH as-tu subis au cours des deux dernières années ?**
- _____ Nombre
- Ne sait pas
 - Refus

Les prochaines questions concernent les tests de dépistage du virus de l'hépatite C (VHC). Pour établir un diagnostic d'infection par le VHC, une personne doit subir deux tests sanguins. Le premier est appelé « test de détection des anticorps ». Ce premier test permet uniquement de savoir si une personne a déjà été infectée par le VHC. Pour savoir si une personne est infectée présentement, on fait appel à un second test appelé « test ARN-VHC ». Si les résultats de ce test sont positifs, cela signifie que la personne est porteuse du VHC et qu'elle en est infectée présentement. En revanche, si les résultats sont négatifs, c'est que cette personne n'est pas présentement infectée par le VHC et n'est pas restée porteuse chronique du virus.. Une personne peut contracter le virus de l'hépatite C plus d'une fois.



51. As-tu déjà subi un test de dépistage de l'hépatite C ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

} Passez à la question 63

52. Est-ce qu'un professionnel de la santé (un médecin ou une infirmière) t'a déjà dit que tu avais ou que tu avais déjà eu une hépatite C ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

} Passez à la question 58

53. À quelle date est-ce qu'un professionnel de la santé t'a dit pour la première fois que tu avais une infection par le virus de l'hépatite C ? (Guidez/aidez le (la) participant(e) à se rappeler, p. ex. lien avec la saison, un événement, etc.)

____/____ Mois/année

- Ne sait pas
- Refus

55. **Est-ce que tu sais si tu es infecté(e) par l'hépatite C présentement? C'est-à-dire que ton dernier test ARN était positif et que tu as encore le virus dans ton corps? (Dites à la personne qu'elle peut ne pas savoir)**
- Oui, je suis infecté(e) présentement
- Non, je ne suis pas infecté(e) présentement
- Ne sait pas
- Refus
56. **Au cours de la dernière année, as-tu consulté un médecin pour un traitement, des conseils, des analyses de suivi ou autres en raison d'une infection par le virus de l'hépatite C? (Cochez une seule case. Si plusieurs visites, cochez seulement la case pour la visite la plus récente)**
- Oui, j'ai consulté un médecin au cours des 6 derniers mois
- Oui, j'ai consulté un médecin au cours de la dernière année, mais cela fait plus de 6 mois
- Non
- Ne sait pas
- Refus
57. **a) Dans ta vie, as-tu déjà utilisé des médicaments prescrits pour ton infection par le virus de l'hépatite C ? (par exemple, Interféron, Intron, PEG-Intron, Virazole, Pegatron, Pegasys, Roferon, Rebetron)**
- Oui
- Non *Passez à la question 57 d)*
- Ne sait pas } *Passez à la question 60*
- Refus }
57. **b) Est-ce que tu en prends en ce moment ?**
- Oui *Passez à la question 60*
- Non
- Ne sait pas } *Passez à la question 60*
- Refus }
57. **c) Si tu n'en prends plus, quand as-tu arrêté ?**
- _____/_____/_____ Mois/année
- Ne sait pas
- Refus

57. d) Pourquoi est-ce que tu ne prends pas de médicaments prescrits pour le traitement de l'hépatite C? (*Lisez la liste à haute voix et cochez TOUTES les cases pertinentes*)

- Tu es guéri(e) ou ton traitement est terminé
- Ton médecin t'a parlé d'un traitement pour l'hépatite C et tu attends d'autres résultats
- Ton médecin ne t'a jamais parlé d'un traitement
- Ton médecin pense que tu n'as pas besoin de ce traitement pour des raisons médicales (enzymes du foie/numération trop basse)
- Ton médecin pense que tu n'es pas prêt à prendre de médicaments pour l'hépatite C de façon adéquate ou que tu n'es pas prêt pour d'autres raisons
- Ton médecin t'a recommandé d'interrompre ton traitement (*effets secondaires, autres maladies, restriction liée à tes voyages ou à une chirurgie*)
- On ne t'a pas offert de prendre de médicaments
- Tu penses ne pas en avoir besoin
- Tu as commencé à en prendre, mais tu as arrêté à cause d'effets secondaires
- Tu as commencé à en prendre, mais tu as arrêté parce qu'ils sont trop chers
- Tu as commencé à en prendre, mais tu as arrêté parce qu'ils sont trop compliqués ou difficiles à prendre
- Tu n'as jamais commencé à en prendre parce qu'ils sont trop chers
- Tu n'as pas d'assurance médicaments privée et tu n'as pas accès au régime public de la RAMQ
- Autre (Max. 3 réponses) : Préciser 1 : _____
Préciser 2 : _____
Préciser 3 : _____
- Ne sais pas
- Refus

Passez à la question 60 après avoir répondu à la question 57 d)

58. Quelle est la date de ton dernier test de dépistage de l'hépatite C? (*Guidez/aidez le (la) participant(e) à se rappeler, p. ex. lien avec la saison, un événement, etc.*)

_____/_____/_____ Mois/année

- Ne sait pas
- Refus

59. a) Où s'est déroulée la rencontre avec le médecin ou l'infirmière qui a demandé ton dernier test de dépistage de l'hépatite C ?

- Réseau de dépistage anonyme
- Organisme communautaire (autre que les programmes d'accès aux seringues stériles)
- Programme d'accès aux seringues stériles
- Médecin en cabinet privé
- Hôpital
- CLSC
- Clinique de désintox
- Programme de méthadone
- Prison
- Cohorte Oméga
- Cohorte St-Luc / ImpaCt
- Cohorte Jeunes de la rue
- Don à la Croix-Rouge / Héma Québec
- Dépistage prénatal
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

59. b) Où le prélèvement de sang a-t-il été fait pour ton dernier test de dépistage de l'hépatite C ?

- Réseau de dépistage anonyme
- Organisme communautaire (autre que les programmes d'accès aux seringues stériles)
- Programme d'accès aux seringues stériles
- Médecin en cabinet privé
- Hôpital
- CLSC
- Clinique de désintox
- Programme de méthadone
- Prison
- Cohorte Oméga
- Cohorte St-Luc / ImpaCt
- Cohorte Jeunes de la rue
- Don à la Croix-Rouge / Héma Québec
- Dépistage prénatal
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

Si la personne se sait présentement infectée (voir la réponse à la question 55), passez à la question 63.

60. Combien de tests de dépistage sanguin de l'hépatite C as-tu subis au cours des deux dernières années (excluant les tests de suivi) ?

_____ Nombre

Ne sait pas

Refus

Les dernières questions sont des questions générales sur tes antécédents, ton lieu de résidence et ton recours aux services d'un programme d'échange de seringues. Nous posons les mêmes questions à tous les participants.

63. Quel âge as-tu ?

_____ ans

Ne sait pas

Refus

64. a) Es-tu né(e) au Canada?

Oui *Passez à la question 65 a)*

Non

Ne sait pas } *Passez à la question 65 a)*
 Refus }

64. b) Dans quel pays es-tu né(e)?

Préciser (Max. 1 réponse) : _____

Ne sait pas

Refus

64. c) Depuis combien de temps est-ce que tu vis au Canada?

Nombre d'années : _____ (arrondissez à l'année la plus près)

Moins d'une année

Ne sait pas

Refus

65. a) Es-tu Autochtone?

Oui

Non

Ne sait pas } *Passez à la question 66*

Refus }

65. b) Fais-tu partie des...

Premières nations

Métis

Inuits

Autre collectivité Autochtone

Ne sait pas

Refus

} *Passez à la question 65 d)*

65. c) Es-tu...

- Inscrit
- Non-inscrit
- Ne sait pas
- Refus

65. d) Est-ce que tu vis dans une réserve ou une collectivité Autochtone?

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- Refus

} Passez à la question 67

66. Les origines ethnoculturelles des personnes vivant au Canada sont diversifiées. Est-ce que tu te considères comme étant : *(Lisez la liste à voix haute. Cochez TOUTES les cases pertinentes, MAIS PAS PLUS DE 4 CASES.)*

- Blanc/Caucasien
- Chinois
- Originaire d'Asie du Sud (p. ex. Indien de l'Asie, Pakistanais, Sri-Lankais)
- Noir, si oui indiquez la provenance → Noir Canadien
- Noir Américain
- Noir Africain
- Noir des Caraïbes
- Noir, autre provenance

- Latino-Américain
- Originaire d'Asie du Sud-Est (p. ex. Cambodgien, Indonésien, Laotien, Vietnamien, Philippin)
- Arabe
- Originaire d'Asie de l'Ouest (p. ex. Afghan, Iranien)
- Japonais
- Coréen
- Autre (Max. 3 réponses) : Préciser 1 : _____
- Préciser 2 : _____
- Préciser 3 : _____
- Ne sait pas
- Refus

67. Quel était ton sexe à la naissance?

- Homme
- Femme
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

68. Est-ce que tu t'identifies comme :

- Homme
- Femme
- Homme transsexuel, c'est-à-dire du sexe féminin au sexe masculin
- Femme transsexuelle, c'est-à-dire du sexe masculin au sexe féminin
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

69. Lequel parmi les énoncés suivants décrit le mieux ton orientation sexuelle?

- Hétérosexuelle, c'est-à-dire une personne attirée sexuellement par des personnes du sexe opposé, biologiquement parlant
- Homosexuelle/lesbienne, c'est-à-dire une personne attirée sexuellement par des personnes du même sexe
- Bisexuelle, c'est-à-dire une personne attirée sexuellement par des personnes du même sexe aussi bien que par des personnes du sexe opposé
- Bispirituelle (*concept chez les Autochtones*), c'est-à-dire une personne qui a reçu un don de la vie, soit celui de porter en elle l'esprit d'un homme et d'une femme dans un seul corps, et qui est sexuellement attirée par des personnes du même sexe, ainsi que du sexe opposé
- Autre (préciser) : _____
- Ne sait pas
- Refus

70. Quel est ton niveau d'instruction le plus élevé ?

- Aucune instruction
- Quelques années d'école primaire
- École primaire terminée
- Quelques années d'études secondaires
- Études secondaires terminées
- Quelques années de CEGEP/collège/école de métiers
- CEGEP/collège/école de métiers terminé(e)
- Quelques années d'études universitaires
- Études universitaires terminées
- Autre (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

71. Dans quelle municipalité habites-tu actuellement ?

- Préciser (Max. 1 réponse) : _____ ville
- Ne sait pas
 - Refus

72. Au cours des 6 derniers mois, as-tu habité ailleurs ?

- Nulle part ailleurs
- Oui, indiquez la/les municipalité(s) (Max. 5 réponses)
 - Préciser 1 : _____
 - Préciser 2 : _____
 - Préciser 3 : _____
 - Préciser 4 : _____
 - Préciser 5 : _____
- Ne sait pas
- Refus

73. As-tu habité l'un des endroits suivants au cours des 6 derniers mois ?

(Lisez la liste à haute voix, cochez TOUTES les cases pertinentes)

- Mon appartement
 - Ma maison
 - Résidence des parents
 - Résidence d'un autre membre de la famille
 - Résidence d'un(e) ami(e)
 - Chambre d'hôtel / motel
 - Maison de chambres / pension
 - Refuge / foyer
 - Maison / foyer de transition
 - Centre de réadaptation / désintoxication
 - Rue
 - Local vacant (squatter)
 - Prison/pénitencier/système correctionnel
 - Établissement psychiatrique
 - Autre (Max. 3 réponses) : Préciser 1 : _____
Préciser 2 : _____
Préciser 3 : _____
- Ne sait pas }
 Refus } *Passez à la question 75*

74. Où habites-tu présentement ?

Encercler un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

- Ne sait pas
- Refus

75. a) Combien d'argent gagnes-tu par mois habituellement (argent de toutes sources)?

- Moins de 500 \$
- Entre 500 \$ et 999 \$
- Entre 1 000 \$ et 1 999 \$
- 2 000 \$ et plus
- Ne sait pas
- Refus

75. **b) Au cours de la dernière année, quelle a été ta principale source de revenus? Cela comprend les moyens légaux et illégaux d'obtenir de l'argent. (Lisez la liste à voix haute. Ne cochez qu'UNE seule case, sauf si deux sources égales. Dans ce cas, cochez deux cases.)**

- Travail régulier, toute l'année (à plein temps, à temps partiel ou à contrat)
- Travail saisonnier
- Pension
- Assurance-emploi
- Aide ou soutien social
- Prestations d'invalidité
- Argent de la famille ou d'amis
- Travail du sexe
- Quête
- Économie de la rue (vol, crime, squeegee, etc.)
- Autre (préciser): (Max. 1 réponse) : Préciser 1 : _____
- Ne sait pas
- Refus

76. **As-tu déjà utilisé les services d'UN programme d'accès aux seringues stériles ? (y compris l'unité mobile, de travail de rue, la pharmacie ou service d'échange)**

- Oui
 - Non
 - Ne sait pas
 - Refus
- } *Passez à la question 80*

77. **Au cours des 6 derniers mois, à quelle fréquence as-tu utilisé les services d'UN programme d'accès aux seringues stériles ? (y compris l'unité mobile, de travail de rue, la pharmacie ou service d'échange)**

- Jamais
- Parfois, pas toutes les semaines
- Régulièrement, 1 ou 2 jours par semaine
- Régulièrement, 3 à 6 jours par semaine
- Tous les jours
- Ne sait pas
- Refus

Passez à la question 80 si le participant a été recruté ailleurs que dans un programme d'accès aux seringues stériles

78. As-tu déjà utilisé les services de CE programme d'accès aux seringues stériles ?

Oui

Non

Ne sait pas

Refus

} Passez à la question 80

79. Au cours des 6 derniers mois, à quelle fréquence as-tu utilisé les services de CE programme d'accès aux seringues stériles ?

Jamais

Occasionnellement, pas toutes les semaines

Régulièrement, 1 ou 2 jours par semaine

Régulièrement, 3 à 6 jours par semaine

Tous les jours

Ne sait pas

Refus

80

Au cours des 6 DERNIERS MOIS, as-tu obtenu des AIGUILLES / SERINGUES NEUVES des sources suivantes ?

Lisez la liste à haute voix, cochez TOUTES les cases pertinentes.

Dans un site fixe dans un organisme communautaire

Dans une roulotte

Par un travailleur de rue d'un organisme communautaire (travail de proximité)

Dans un CLSC

Dans une pharmacie

Par un médecin ou un hôpital

Par un membre de ta famille ou un partenaire sexuel

Par un ami

Par un dealer de drogues

En les volant

En les achetant de quelqu'un d'autre

D'autres sources [maximum 3 réponses]

Préciser 1 : _____

Préciser 2 : _____

Préciser 3 : _____

Tu n'as pas essayé d'obtenir des seringues neuves

Tu as essayé d'obtenir des seringues neuves, mais ça a été impossible

Passez aux commentaires

Ne sait pas

Refus

Passez à la question 82

81. Au cours des 6 derniers mois, DE QUELLE SOURCE as-tu obtenu LE PLUS SOUVENT des aiguilles/seringues NEUVES ?

Encerclez un seul choix parmi les réponses faites à la question précédente.

Ne sait pas

Refus

Au cours des 6 derniers mois, a-t-il été facile ou difficile de te procurer des aiguilles/seringues NEUVES?

- Très facile
- Plutôt facile
- Plutôt difficile
- Très difficile
- Ne sait pas
- Refus

Demandez au participant s'il a des questions. Donnez-lui des conseils sur la réduction des risques, au besoin. Adressez-le à des services de dépistage du VIH et/ou du VHC, au besoin. Donnez-lui de l'information sur les services de santé et les services sociaux de la localité, au besoin.

Demandez-lui s'il a des commentaires :

Remerciez le participant pour sa collaboration.

Vos propres commentaires :
