

**ÉTUDE DE PRÉVALENCE DU VIH ET DU VHC CHEZ
LES PERSONNES INCARCÉRÉES DANS LES
ÉTABLISSEMENTS DE DÉTENTION PROVINCIAUX AU QUÉBEC**

RAPPORT DE RECHERCHE

Yohann Courtemanche, B.Sc. ^{1,2}

Céline Poulin, M.Sc. ¹

Bouchra Serhir, Ph.D. ³

Michel Alary, M.D, Ph.D. ^{1,2,4}

¹ Axe santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec

² Département de médecine sociale et préventive, Université Laval

³ Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

⁴ Institut national de santé publique du Québec

ISBN : 978-2-9810983-8-2

Janvier 2016

REMERCIEMENTS

Plusieurs partenaires ont collaboré avec l'équipe de recherche pour la réalisation de cette étude.

Pour leur précieuse contribution à l'élaboration du projet, nous remercions:

M. Richard Cloutier Service de lutte contre les infections transmissibles sexuellement et par le sang, direction générale de santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux, gouvernement du Québec

Mme Lucie Boulanger Direction des programmes, Direction générale des Services correctionnels, ministère de la Sécurité publique, gouvernement du Québec

M. Gilles Lambert, MD Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Nous exprimons également notre reconnaissance aux autorités carcérales des établissements participants pour leur intérêt et leur support au bon déroulement du projet ainsi que les agents correctionnels qui ont été impliqués lors des périodes de collecte des données et les autres membres du personnel qui, d'une façon ou d'une autre, ont contribué au succès de l'étude.

Nous remercions aussi les intervenantes du service intégré de dépistage et de prévention du Centre de santé et des services sociaux d'Ahuntsic et Montréal-Nord pour leur apport à l'organisation de la collecte des données dans les établissements de Montréal.

Nous remercions toutes les personnes qui ont réalisé les entrevues. Nous souhaitons exprimer un merci spécial aux intervenantes des organismes communautaires Point de Repères, Miels-Québec et Projet Intervention Prostitution de Québec dont l'expertise avec la clientèle visée a été particulièrement utile à l'équipe de recherche.

Nous exprimons enfin notre gratitude aux 1580 personnes incarcérées qui ont participé à l'étude.

Ce projet a été réalisé grâce au soutien financier de la direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Yohann Courtemanche a obtenu une bourse de la Faculté de médecine de l'Université Laval pour la réalisation de ce projet de recherche, ainsi que du soutien financier pour la présentation des résultats à des conférences de l'Axe santé des populations et pratiques optimales en santé du CHU de Québec et du Réseau de recherche en santé des populations du Fonds de la recherche du Québec – Santé (FRQS).

Afin de faciliter la lecture du texte, le genre masculin a été utilisé pour désigner aussi bien les femmes que les hommes.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	3
TABLE DES MATIÈRES	4
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES	8
LISTE DES ABRÉVIATIONS	9
RÉSUMÉ	10
1. MISE EN CONTEXTE	13
1.1 SITUATION CANADIENNE ET QUÉBÉCOISE	13
1.2 FACTEURS DE RISQUE RECONNUS DANS LA LITTÉRATURE	14
1.3 POPULATION CARCÉRALE PROVINCIALE QUÉBÉCOISE	15
2. OBJECTIFS	16
3. MÉTHODOLOGIE	16
3.1 DEVIS DE L'ÉTUDE	16
3.2 ÉCHANTILLONNAGE	16
3.2.1 POPULATION À L'ÉTUDE	16
3.2.2 SÉLECTION DES ÉD	17
3.2.3 SÉLECTION DES SUJETS	17
3.3 COLLECTE DE DONNÉES	17
3.3.1 QUESTIONNAIRE	17
3.3.2 PRÉLÈVEMENTS BIOLOGIQUES	18
3.3.3 PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE	19
3.4 PLAN D'ANALYSE	20
3.4.1 SAISIE DES DONNÉES	20
3.4.2 ANALYSE DES DONNÉES	20
3.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	21
4. RÉSULTATS	22
4.1 PARTICIPATION À L'ÉTUDE	22
4.2 CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS	23
4.2.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES	23
4.2.2 CARACTÉRISTIQUES D'INCARCÉRATION	24

4.3 ANTÉCÉDENTS DE SANTÉ	24
4.3.1 DÉPISTAGE DU VIH, VHC ET VHB.....	24
4.3.2 ACCÈS AUX SERVICES DE SANTÉ LIÉS AU TRAITEMENTS DES INFECTIONS PAR LE VIH ET LE VHC.....	26
4.3.3 INDIVIDUS IGNORANT LEUR INFECTION PAR LE VIH OU LE VHC	28
4.3.4 AUTRE HISTORIQUE DE SANTÉ.....	29
4.4 COMPORTEMENTS À RISQUE POUR LE VIH ET LE VHC	30
4.4.1 COMPORTEMENTS À RISQUE À L'EXTÉRIEUR DE L'ÉTABLISSEMENT DE DÉTENTION .	30
4.4.2 COMPORTEMENTS À RISQUE PENDANT L'INCARCÉRATION.....	35
4.5 PRÉVALENCE DU VIH ET DU VHC	38
4.6 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU VIH ET VHC	40
4.6.1 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU VIH	40
4.6.2 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU VHC.....	42
5. DISCUSSION.....	45
5.1 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	45
5.2 FORCES ET LIMITES	49
5.3 PISTES D'INTERVENTION	51
6. CONCLUSION.....	53
7. RÉFÉRENCES	54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Composition des questionnaires	18
Tableau 2 – Résultats finaux aux tests ELISA: critères de positivité	19
Tableau 3 - Distribution des participants selon les établissements de détention.	22
Tableau 4 - Caractéristiques sociodémographiques selon le sexe, en 2003 et 2014	23
Tableau 5 - Caractéristiques d'incarcération selon le sexe, en 2003 et 2014	24
Tableau 6 - Historique et résultat du dépistage pour le VIH, le VHC et le VHB en 2003 et 2014, selon le sexe	25
Tableau 7 - Temps moyen depuis le dernier test de dépistage pour le VIH, le VHC et le VHB selon le sexe, l'utilisation de drogues par injection et pour les HARSAH	26
Tableau 8 - Suivi médical et traitements des individus infectés pour le VIH et le VHC, selon l'utilisation de drogues par injection	27
Tableau 9 - Proportion d'individus infectés ignorant leur statut, selon le sexe et l'utilisation de drogues par injection	28
Tableau 10 - Comportements à risque chez les individus ignorant leur statut pour le VIH et le VHC et rapportant ne s'être jamais injecté de drogues.	29
Tableau 11 - Comparaison des antécédents de jaunisse, transfusion sanguine et vaccination pour l'hépatite B entre 2003 et 2014	30
Tableau 12 - Comparaison des comportements à risque à l'extérieur de prison entre 2003 et 2014, selon le sexe	31
Tableau 13 - Comparaison des comportements à risque à l'extérieur de prison chez les UDI entre 2003 et 2014, selon le sexe	33
Tableau 14 - Comparaison des comportements à risque en prison entre 2003 et 2014, selon le sexe	36
Tableau 15 - Comparaison des comportements à risque en prison chez les UDI entre 2003 et 2014, selon le sexe	37
Tableau 16 - Distribution et prévalence des individus infectés au VIH et ceux ayant des anti-VHC selon les établissements de détention	38
Tableau 17 - Prévalence du VIH et du VHC pour les hommes et les femmes, selon l'utilisation de drogues par injection à l'extérieur de prison	39
Tableau 18 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les individus incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=1524)	40

Tableau 19 - Analyse multivariée (numéro 1) de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=281)	41
Tableau 20 - Analyse multivariée (numéro 2) de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=281)	41
Tableau 21 -Analyse multivariée (numéro 3) de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=281)	42
Tableau 22 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VHC chez les individus incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=1518)	43
Tableau 23 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VHC chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=306)	44

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Type de drogues injectées par les UDI à l'extérieur de prison dans les 6 derniers mois avant l'incarcération (n=105)	34
Figure 2 - Provenance des seringues/aiguilles neuves rapportée par les UDI (n=105), selon la résidence en milieu urbain (Montréal et Québec) ou semi-urbain (autres régions)	34

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ÉD : Établissement de détention

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

VHC : virus de l'hépatite C

VHB : virus de l'hépatite B

UDI : utilisateur(s) de drogues par injection

HARSAH : hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes

SCC : Service correctionnel Canada

ELISA : enzyme-linked immunosorbent assay

RÉSUMÉ

INTRODUCTION

Cette étude a été réalisée pour répondre à une demande conjointe du ministère de la Sécurité publique du Québec et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) du Québec qui désiraient obtenir des données pouvant être comparées à celles obtenues en 2003 auprès des personnes incarcérées dans les établissements provinciaux de détention du Québec afin de suivre la tendance de la fréquence des infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et de l'hépatite C (VHC) dans cette population et adapter les services en conséquence. Au Québec, comme ailleurs, on reconnaît que la prévalence de l'infection au VIH et de l'hépatite C chez les individus incarcérés est beaucoup plus élevée que dans la population générale. Le court séjour des détenus dans les établissements provinciaux pose un problème particulier pour la prévention, le diagnostic et le traitement de ces infections. L'étude a obtenu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche du CHU de Québec.

OBJECTIFS

L'objectif général de l'étude était donc de mettre à jour le portrait épidémiologique des infections au VIH et au VHC chez les personnes incarcérées dans les établissements de détention (ÉD) provinciaux et de le comparer à ce qu'il était dans les mêmes milieux il y a une décennie. Plus précisément, elle visait à : mesurer la prévalence de ces infections; identifier les facteurs de risque qui leur sont associés; comparer ces résultats à ceux observés en 2003; décrire les soins offerts aux personnes infectées avant et pendant l'incarcération; définir certaines caractéristiques des personnes infectées et qui l'ignorent.

MÉTHODE

L'étude s'est déroulée dans les sept établissements provinciaux de détention qui avaient participé à l'étude de 2003 : Québec (secteur masculin et secteur féminin), Montréal (Bordeaux et la Maison Tanguay), St-Jérôme, Baie-Comeau et Chicoutimi. Dans chaque établissement, les détenus inscrits dans le fichier des admissions pour un séjour de plus de 24 heures étaient éligibles sauf ceux pouvant représenter un risque pour l'équipe de recherche. Compte tenu du petit nombre de détenues incarcérées dans les établissements pour femmes, 3 périodes de collecte des données à intervalle de 2 mois ont été nécessaires. Au moment de la visite des intervieweurs spécialement embauchés et formés pour le projet, les détenus ont été rencontrés individuellement et les renseignements sur l'étude leur ont été fournis afin d'obtenir un consentement verbal éclairé. Leur participation consistait à répondre à un questionnaire sur leurs comportements à risque avant et pendant leur incarcération et à fournir deux échantillons de salive (exsudat gingival) pour le dépistage du VIH et du VHC. En aucun moment, les intervieweurs et l'équipe de recherche n'ont eu accès au nom des personnes incarcérées. C'est le personnel de l'établissement de détention qui gérait la liste informatisée. Comme tout le processus était anonyme, les résultats des tests ne pouvaient pas être donnés au participant mais toute l'information lui était fournie sur la façon d'être testé et de recevoir le résultat.

FAITS SAILLANTS

- Par rapport aux participants de l'étude de 2003, ceux de 2014 étaient en moyenne plus âgés et plus scolarisés; une plus grande proportion de femmes était d'origine autochtone ou d'origine autre que canadienne-française ou canadienne-anglaise; les hommes étaient proportionnellement plus souvent incarcérés pour des crimes liés à la drogue (usage et/ou trafic) et avaient passé plus de temps en détention; les femmes avaient été incarcérées moins souvent et avaient passé moins de temps en prison.
- Pour ce qui est des comportements à risque à l'extérieur de l'ÉD, la comparaison des résultats de 2014 à ceux de 2003 montre une diminution significative de la proportion de détenus qui se sont déjà injecté des drogues ainsi que la proportion de ceux qui partageaient leurs seringues. Les tatouages étaient plus fréquents mais l'utilisation de matériel non-stérile pour le faire était moins fréquente. Les comportements sexuels à risque (relations orales-génitales et anales) étaient généralement moins fréquents en 2014 qu'en 2003. Les comportements à risque pendant l'incarcération (consommation de drogue, tatouages et relations sexuelles) étaient aussi fréquents ou moins fréquents en 2014 qu'en 2003.
- En 2014, la prévalence du VIH était de 1,8% chez les hommes et de 0,8% chez les femmes. Les utilisateurs de drogues par injection (UDI) étaient particulièrement affectés puisque 6,7% des hommes et 2,9% des femmes de ce groupe ont eu un résultat positif au test du VIH. Ces prévalences étaient plus faibles en 2014 qu'en 2003 et la baisse était particulièrement marquée chez les femmes où la prévalence était près de dix fois moindre que celles mesurées en 2003. Comme en 2003, l'injection de drogues et plus spécifiquement le partage de matériel d'injection étaient les facteurs le plus fortement associés au VIH.
- La prévalence du VHC était de 11,9% pour les hommes et de 19,2% pour les femmes en 2014. Il est important de noter que la prévalence du VHC était beaucoup plus élevée chez les UDI que chez les non UDI: 51% vs 2,4 % chez les hommes et 61,4% vs 2,8% chez les femmes. Par rapport à l'étude de 2003, les prévalences globales du VHC étaient significativement moins élevées mais c'est principalement à cause de la diminution importante de la proportion d'UDI chez les personnes incarcérées. En effet, l'analyse stratifiée selon l'utilisation de drogue par injection montre que les prévalences chez les UDI et celles chez les non-UDI ne diffèrent pas entre 2003 et 2014. L'injection de drogues et le partage de matériel pour s'injecter étaient associés au VHC. Chez les participants non UDI, le tatouage fait en prison constituait un facteur de risque.
- Près du tiers des participants infectés par le VIH et plus de 10% de ceux infectés par le VHC ignoraient qu'ils l'étaient. Chez les non UDI, ce sont 6 des 7 participants infectés par le VIH et un des 7 infectés par le VHC qui ignoraient. Près des trois quarts des personnes infectées avaient déjà été testées mais leur dernier test de dépistage remontait à plus de 4 ans. Par ailleurs, les personnes infectées par le VIH étaient proportionnellement quatre fois plus susceptibles d'avoir été traitées pour leur infection que celles infectées par le VHC.

PISTES D'INTERVENTIONS

Faciliter l'accès aux mesures de prévention en prison

Les individus incarcérés sont nombreux à avoir des comportements à risque à l'extérieur de prison et ces comportements persistent en détention. L'accès à des outils équivalents à ceux offerts dans la communauté est nécessaire pour réduire les comportements à risques en milieu carcéral. L'étude ayant montré que le tatouage fait pendant la détention était associé à la présence d'anti-VHC, il est nécessaire que des interventions soient mises en place pour réduire les pratiques à risque associées à ce comportement en prison.

Faciliter l'accès au dépistage du VIH et du VHC

Les individus ignorant s'ils sont infectés par le VIH ou le VHC ne peuvent bénéficier des traitements et sont plus à risque de transmettre leur infection car ils n'utiliseront pas les mesures de prévention appropriées. Le dépistage devrait donc être offert systématiquement et non pas sur la base d'une évaluation des risques compte tenu que plusieurs individus infectés ne rapportent aucun des facteurs de risque connus.

Faciliter l'accès au traitement

Tant pour le VIH que pour le VHC, on observe moins d'individus sous traitement pour leur infection pendant leur détention que dans la communauté. L'effet des traitements est important tant au niveau individuel qu'au niveau populationnel. Ainsi, la continuité des traitements ou, le cas échéant, l'instauration d'un traitement devrait être assurée pendant l'incarcération. Le faible taux de traitement étant particulièrement alarmant pour le VHC, on ne peut que souhaiter que la nouvelle génération de traitements facilite la prise en charge de ces infections en milieu carcéral.

Coordination des services entre le milieu carcéral et la communauté

Plusieurs individus seront incarcérés à de multiples occasions au cours de leur vie, le lien entre les services dans la communauté et le milieu carcéral est donc primordial. Cette prise en charge doit être planifiée tant au début qu'à la fin de l'incarcération. Une étroite collaboration avec les groupes communautaires comme ceux venant en aide aux UDI et aux travailleurs et aux travailleuses du sexe devrait être encouragée.

1. MISE EN CONTEXTE

Au cours des vingt dernières années, plusieurs études sur les infections au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et au virus de l'hépatite C (VHC) ont démontré que les individus incarcérés sont particulièrement à risque pour ces infections. Plusieurs études en milieu carcéral au Canada rapportent des prévalences de VIH et de VHC plus élevées chez les personnes incarcérées que dans la population générale (1-8). Le portrait épidémiologique des infections au VIH dans les prisons québécoises a été évalué au début des années 1990 et au début des années 2000 (1, 3, 7, 8). Le portrait épidémiologique des infections au VHC a été évalué à une seule reprise, parallèlement au VIH, en 2003 (1). Or, d'importants changements - notamment une augmentation du nombre d'individus incarcérés et de la durée de séjour- ont eu lieu dans la population carcérale au cours de la dernière décennie. Ainsi, de nouveaux renseignements sur l'état de la situation parmi les individus incarcérés sont nécessaires pour guider les interventions et les services dans les établissements de détention québécois.

1.1 SITUATION CANADIENNE ET QUÉBÉCOISE

Les infections au VIH et au VHC chez les individus incarcérés préoccupent les experts canadiens en santé publique d'un océan à l'autre. En effet, des études sur les populations carcérales provinciales ont été réalisées dans les trois principales provinces canadiennes, soit au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique (1, 3, 4, 6, 7, 9). Certaines similitudes dans les résultats obtenus permettent de dresser un portrait général de la situation. La prévalence dans les populations carcérales canadiennes est relativement homogène pour les hommes. Dans les établissements de détention fédéraux, la prévalence du VIH était de 2% chez les hommes en 2000 et 2004 (2, 5). Des résultats similaires ont été observés dans les établissements de détention provinciaux : des prévalences entre 1,9% et 2,4% ont été observées chez les hommes dans différentes études réalisées entre 1990 et 2004 (1, 3, 4, 6, 7). Les femmes incarcérées dans les prisons canadiennes sont généralement plus touchées que les hommes, avec une plus grande variabilité dans les résultats : les prévalences du VIH oscillent entre 1% et 8,8% selon différentes études dans les établissements provinciaux réalisées entre 1990 et 2004 (1, 3, 4, 6, 7). Finalement, la prévalence du VIH chez les détenus provinciaux du Québec était estimée à 2,4% pour les hommes et 8,8% pour les femmes en 2003 (1). Les infections au VHC sont très fréquentes chez les individus incarcérés. En effet, les prévalences rapportées dans le milieu carcéral canadien varient entre 15,9% et 33% pour les hommes et entre 29,2% et 34% pour les femmes (1, 4). En 2003, les prisonniers provinciaux québécois se trouvaient au bas de ce spectre, avec une prévalence du VHC de 16,6% chez les hommes et de 29,2% chez les femmes (1).

Les résultats obtenus au Québec entre 1990 et 2004 montrent une certaine stabilité dans le portrait épidémiologique des infections au VIH chez les personnes incarcérées. En effet, les prévalences rapportées sont semblables : environ 2% des hommes et de 7 à 9% des femmes étaient infectés par le VIH. Les infections au VHC en milieu carcéral québécois ont été étudiées seulement dans l'étude de 2003-2004 de Poulin et al. (1). Cette dernière étude portait sur un échantillon beaucoup plus représentatif de la population carcérale et servira de référence pour des fins de comparaison avec les données recueillies dans la présente étude.

1.2 FACTEURS DE RISQUE RECONNUS DANS LA LITTÉRATURE

La plupart des études montrent que la prévalence du VIH chez les prisonniers utilisateurs de drogues par injection (UDI) est plus élevée que chez les détenus non UDI (1, 3, 4, 6, 10). La situation est semblable pour la prévalence du VHC (1, 4, 10, 11). Plusieurs études dans les prisons provinciales canadiennes ont rapporté une association entre l'utilisation de drogues par injection et les infections au VIH et au VHC (1, 4, 6). On estime qu'entre 19% et 30% des détenus utilisaient des drogues par injection à l'extérieur de la prison (3, 12-16). La proportion d'UDI est encore plus élevée chez les individus qui n'en sont pas à leur première incarcération et chez les femmes incarcérées (3, 14). Le partage du matériel d'injection est le principal facteur de risque associé avec les infections au VIH, au VHC et aux coinfections VIH-VHC-hépatite B (VHB) (3, 7, 12, 15, 17, 18). De plus, entre 44 et 92% des individus s'injectant des drogues en prison partagent du matériel d'injection dans ce contexte (15, 16, 19). Dans les années 90 et 2000, plusieurs prisonniers du système provincial québécois faisaient usage de drogues par injection, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de la prison (1, 3). Par exemple, en 2003, 27% des hommes et 43% des femmes ont rapporté s'être déjà injecté de la drogue à l'extérieur de la prison, un peu plus de la moitié ayant déjà partagé leur matériel d'injection (1). L'utilisation de drogues par injection était certes moins fréquente à l'intérieur de la prison, mais 4,4% des hommes et 0,8% des femmes rapportaient tout de même s'être déjà injecté et encore une fois un peu plus de la moitié en partageant le matériel d'injection (1).

Les relations sexuelles pendant l'incarcération semblaient plutôt rares dans les ÉD québécois. En effet, en 2003, moins de 1,5% des hommes et 0,5% des femmes rapportaient avoir eu des relations sexuelles pendant leur incarcération (1). Cependant, plus de 80% des individus ayant eu des relations sexuelles pendant leur incarcération rapportaient ne pas avoir utilisé de protection (1). Par contre, les comportements sexuels à risque à l'extérieur de prison - tels que la prostitution, les relations sexuelles avec un/e UDI et entre hommes - étaient fréquemment rapportés (1). Il semble que l'expérience de l'incarcération module les comportements à risque de nature sexuelle des hommes incarcérés une fois libérés (20, 21). Notamment, les incarcérations répétées peuvent mener à une fragilisation des relations interpersonnelles, ce qui peut résulter en un plus grand nombre de partenaires sexuels (20).

Les tatouages et les perçages sont un mode de transmission biologiquement plausible pour le VIH et plus particulièrement pour le VHC. Le processus de tatouage impliquant plusieurs perforations de la peau, le risque qui lui est associé est plus élevé que pour le perçage (22). Au Canada, le risque de transmission du VIH et du VHC dans la population carcérale est considéré comme élevé, principalement à cause des prévalences élevées de ces infections dans cette population (23). Une étude portant sur les prisonniers australiens rapporte une association entre l'infection au VHC et avoir reçu un tatouage (dans la communauté et/ou en prison) (10). Dans une étude irlandaise, les tatouages reçus en prison ont été identifiés comme seul facteur de risque pour une infection au VHC chez les non UDI (24). Une méta-analyse sur le sujet réalisée en 2012 a conclu que le risque de transmission du VHC par tatouage est significativement plus élevé lorsque le tatouage est fait dans un milieu non-professionnel, plus particulièrement s'il est fait en prison (25). La plupart des études ne démontrent pas d'association entre les tatouages et l'infection au VIH, mais des cas de transmission sont documentés dans la littérature (10, 24,

26). En 2003, il y avait environ la moitié des individus incarcérés dans les prisons québécoises qui s'étaient déjà fait tatouer au moins une fois dans leur vie (1). Les hommes étaient près de dix fois plus nombreux que les femmes à rapporter un tatouage en prison (1). L'utilisation de matériel non stérile était plus fréquente en prison que dans la communauté (1). Même s'ils s'adonnent à des pratiques à risque, les prisonniers cherchent à prendre des moyens pour diminuer ce risque: 74% des prisonniers québécois demanderaient à ce que le matériel de perçage/tatouage soit nettoyé avec de l'eau de Javel (27).

1.3 POPULATION CARCÉRALE PROVINCIALE QUÉBÉCOISE

Cette section décrit la population carcérale provinciale du Québec. L'article 743.1 du code criminel canadien prévoit que les individus condamnés à une peine d'incarcération de deux ans moins un jour ou moins seront incarcérés dans un Éd provincial (28). Les individus en détention préventive (attente de procès) sont aussi incarcérés dans les établissements provinciaux.

Pour l'année 2014-2015, 43 843 individus ont été admis dans les Éd québécois, pour un total de 5 017 places dans le réseau (M. Dion, communication personnelle). Le nombre d'individus incarcérés a augmenté de 34% entre 2003-2004 et 2014-2015 (29, 30). La population carcérale est composée d'environ 91% d'hommes (31). En outre, 99% des individus incarcérés sont citoyens canadiens, dont 3% sont issus des nations autochtones (31). La grande majorité des individus déclarent parler le français (82%), alors qu'environ 8% sont anglophones et autant sont bilingues (31). Seulement 1% de la population carcérale québécoise ne parle ni français ni anglais (31). La plupart des individus avaient entrepris ou complété leur secondaire, alors que c'est 6% chacun pour le primaire et le collégial. Seulement 4% ont entrepris ou complété une formation universitaire (31).

La durée moyenne de séjour en détention est de 74 jours en 2014-2015 (M. Dion, communication personnelle). Il y a cependant un nombre disproportionné de personnes dont le séjour est de très courte durée, alors que peu d'individus ont des séjours très longs : 37% des individus incarcérés le sont pour dix jours ou moins, 37,3% entre onze jours et trois mois moins un jour, tandis que seulement 25,7% le sont entre trois mois et deux ans moins un jour (31). Lors de la dernière étude descriptive de la population carcérale, il a été observé que la durée des séjours semble augmenter de façon très importante avec les années : la durée moyenne de séjour a doublé entre 1999 et 2008, soit de 32,4 jours à 67,3 jours (31). Cependant, plus de 75% des individus sont incarcérés avec un statut de prévenu. Près de 24% des détenus seront transférés une fois ou plus pendant leur incarcération (31).

2. OBJECTIFS

L'étude a pour objectif principal d'évaluer transversalement le portrait épidémiologique des infections au VIH et au VHC chez les personnes incarcérées dans sept établissements provinciaux du Québec. Les objectifs spécifiques sont :

1. mesurer la prévalence des infections au VIH et au VHC;
2. identifier les facteurs de risques associés aux infections au VIH et au VHC;
3. comparer la prévalence du VIH et du VHC ainsi que la fréquence des facteurs de risque à celles observées il y a une décennie;
4. décrire la prise en charge des personnes infectées avant et pendant l'incarcération;
5. déterminer le profil des cas d'infection au VIH et au VHC non diagnostiqués.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1 DEVIS DE L'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude descriptive transversale mesurant la prévalence des infections au VIH et au VHC ainsi que la fréquence des comportements à risque qui leur sont associés dans la population carcérale de sept des 17 établissements de détention provinciaux québécois. La prise en charge médicale des personnes infectées a également été documentée. Pour évaluer les tendances au cours de la dernière décennie, les résultats de notre étude ont été comparés à ceux d'une étude réalisée dans les mêmes établissements en 2003-2004 (1).

3.2 ÉCHANTILLONNAGE

3.2.1 POPULATION À L'ÉTUDE

Tous les détenus adultes incarcérés dans un Éd sous la responsabilité du ministère de la Sécurité publique du Québec constituent la population à l'étude. Ce sont donc les individus condamnés à une peine d'incarcération maximale de deux ans moins un jour et les individus en détention préventive (attente de procès). En 2012-2013, 42 720 personnes ont été admises dans le système québécois, pour une population moyenne présente à chaque jour de 5 031 individus (32). Lors de la dernière étude en 2003-2004, il y avait en moyenne 3 757 individus

incarcérés quotidiennement dans le système québécois. On constate donc une augmentation de 34% de la population carcérale journalière depuis la dernière étude (31).

3.2.2 SÉLECTION DES ÉD

Des 17 ÉD du réseau québécois, sept ont été inclus dans la présente étude. Ces ÉD hébergent environ 40% des individus incarcérés dans tout le réseau québécois (31). Les établissements ont été sélectionnés pour représenter au mieux la population carcérale. En effet, ceux pour hommes de Montréal et de Québec sont en milieu urbain, tandis que les établissements de Saint-Jérôme, Chicoutimi et Baie-Comeau sont en milieu semi-urbain. Les deux établissements pour femmes se trouvent en milieu urbain, soit Montréal (Maison Tanguay) et Québec. Les femmes provenant de toutes les régions du Québec y sont transférées. Les établissements de Saint-Jérôme et de Chicoutimi devraient aussi inclure une population autochtone importante. Finalement, les sites sélectionnés pour la présente étude sont les mêmes que ceux de l'étude de Poulin et al. (1), ce qui devrait permettre une comparaison optimale de l'évolution de la situation.

3.2.3 SÉLECTION DES SUJETS

Tous les individus présents à l'établissement de détention lors de la visite de l'équipe de recherche et répondant aux critères de sélection ont été invités à participer. Vu le nombre limité de détenues dans les établissements de détention pour femmes, trois visites à deux mois d'intervalle ont été effectuées dans ces endroits pour obtenir un nombre acceptable de sujets féminins.

Critère d'inclusion: Être inscrit dans le fichier informatique des admissions pour plus de 24 heures dans l'établissement.

Critère d'exclusion: Représenter un risque pour le personnel de recherche (selon l'avis du personnel des services correctionnels).

3.3 COLLECTE DE DONNÉES

3.3.1 QUESTIONNAIRE

Le questionnaire utilisé a été conçu spécialement pour cette étude par le même groupe qui a dirigé l'étude de Poulin et al. en 2003 (1). Un pré-test du questionnaire a été effectué avec des détenus (trois hommes et quatre femmes) à l'établissement de détention de Québec. Les trois sections du questionnaire comportent 67 questions pour les femmes (Annexe 1) et 72 questions pour les hommes (Annexe 2), réparties sur une vingtaine de pages. Les différences entre les deux versions s'expliquent par le fait que l'éventail des comportements sexuels à risque chez les hommes est plus large que chez les femmes. Il est important de noter que la plupart des questions des sections deux et trois comportent plusieurs questions secondaires (tableau 1). Quelques questions portent sur le VHB même si notre étude ne visait pas à étudier

l'épidémiologie de ce virus. Ces variables ont été recueillies pour documenter l'historique de dépistage de cette infection et la couverture vaccinale, des éléments utiles à connaître pour le suivi des personnes infectées par le VIH et/ou le VHC.

Tableau 1 – Composition des questionnaires.

	Nombre de questions	
	Hommes	Femmes
<i>Section 1 – Caractéristiques générales</i>		
Caractéristiques de la détention	13	13
Caractéristiques sociodémographiques	5	5
Historique médical	27	27
<i>Section 2 – Comportements hors prison</i>		
Consommation de drogues	4	4
Relations sexuelles	14	9
Autres comportements	3	3
<i>Section 3 – Comportements à l'intérieur de la prison</i>		
Consommation de drogue	4	4
Relations sexuelles	4	4
Autres facteurs	3	3

3.3.2 PRÉLÈVEMENTS BIOLOGIQUES

L'utilisation d'échantillons de salive (exsudat gingival) pour le dépistage du VIH et du VHC présente plusieurs avantages par rapport aux tests sanguins. La facilité de la collecte, le faible risque de blessure et d'inconfort ainsi que le coût moindre sont des arguments supportant l'utilisation des échantillons de salive dans les études épidémiologiques (33, 34). Les trousse de collection de salive sont plus chères que les trousse de collection de sang, mais la collecte de sang ne peut être effectuée que par un professionnel de la santé, dont le salaire est beaucoup plus élevé que celui des intervenants communautaires. Les participants sont aussi souvent plus à l'aise de fournir un échantillon de salive que de sang (34, 35).

Les différentes études portant sur l'utilisation d'échantillons de salive pour le dépistage du VIH ont testé plusieurs appareils de collecte et d'analyse. On obtient généralement des sensibilités et des spécificités de plus de 97% (33, 35-38). Pour ce qui est du VHC, plusieurs études ont obtenu une sensibilité et une spécificité de plus de 95% (39-43). D'autres études ont obtenu une spécificité presque parfaite, mais la sensibilité est parfois plus basse (en demeurant supérieure à 80%) (44-49). Il semble que la robustesse des tests est moindre lors d'une coinfection au VIH et au VHC, même si cette différence n'est pas toujours présente ou significative (39, 45, 49). Les tests faits sur un échantillon de salive sont généralement considérés amplement fiables pour une utilisation dans les études épidémiologiques (33, 35, 37, 45, 46, 48, 50, 51). Les tests utilisés détectent la présence d'anticorps aux virus du VIH et

du VHC, et non pas les virus eux-mêmes. Cette distinction n'affecte en rien l'interprétation des résultats pour le VIH, car un individu présentant des anti-VIH est nécessairement présentement infecté (aucun traitement curatif n'étant disponible). Cependant, un individu présentant des anti-VHC peut être présentement infecté ou avoir été infecté par le passé et être maintenant guéri (avec ou sans l'aide des traitements).

Le dispositif Orasure (Epitope, Beaverton, OR, USA) a été utilisé pour recueillir deux échantillons pour chaque participant. Ce même dispositif a été utilisé pour l'étude de Poulin et al. (1) et son efficacité en milieu carcéral a déjà été évaluée en Colombie-Britannique (52). Pour notre étude, la collecte a été réalisée selon les directives du fabricant inscrites sur chaque dispositif. Les échantillons ont été maintenus à 4°C jusqu'à leur envoi au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ). Après centrifugation, les échantillons ont été conservés à -20°C jusqu'à la réalisation des tests. Même si un seul échantillon est nécessaire pour les tests, les deux échantillons de chaque participant ont été traités afin que le deuxième soit disponible en cas de besoin. Une épreuve ELISA a été utilisée pour déterminer la présence d'anticorps anti-VIH-1 et anti-VIH-2, soit la trousse GS HIV-1/HIV-2 PLUS O (Bio-Rad Laboratories, Canada). Pour détecter les anticorps anti-VHC nous avons utilisé la trousse Ortho HCV 3.0 ELISA (Ortho-Clinical Diagnostics, Mississauga, ON). Le tableau 2 présente la méthode de dichotomisation utilisée pour déterminer le statut VIH/VHC selon les résultats des tests.

Tableau 2 – Résultats finaux aux tests ELISA: critères de positivité.

	Résultats du test préliminaire (ratio)	Confirmation	Résultat final
VIH	<0.75	-	Négatif
	0.75 – 1	Test duplicata	Positif si au moins deux tests avec ratio > 1
	1 – 3	Test duplicata	
	> 3	Test simple	
VHC	< 0.70	-	Négatif
	0.70 – 1.30	Test duplicata	Positif si au moins un test avec ratio > 1
	> 1.30	-	

3.3.3 PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE

Chacun des sept établissements de détention inclus dans cette étude a été rencontré par les responsables du projet dans les mois précédant la collecte de données. Ces rencontres avaient entre autres pour but de planifier la venue de l'équipe de recherche, notamment minimiser les conflits d'horaire avec les activités des détenus et rencontrer l'agent des services correctionnels assigné au projet. L'équipe de recherche était composée de la coordonnatrice du projet, d'un étudiant à la maîtrise et d'intervenants de divers milieux. Il était en effet souhaitable que les interviewers engagés pour le projet de recherche soient des intervenants externes au milieu carcéral bien que familiers avec des clientèles similaires. Ces personnes ont toutes reçu une formation afin que les entrevues soient conduites d'une manière uniforme.

Lors des séances de collecte de données, les interviewers étaient installés dans les salles de classes ou des bureaux situés dans un des secteurs de la prison (parfois plus d'un

soir dans le même secteur). L'agent des services correctionnels était responsable de la gestion de la liste des détenus éligibles à l'étude, de la circulation des participants ainsi que de la sécurité des interviewers. Toutefois, il demeurait à l'extérieur des locaux où avaient lieu les interviews afin d'assurer la confidentialité des entrevues.

Lorsque le détenu arrivait au local, un interviewer lui transmettait les informations pertinentes quant au projet de recherche et obtenait son consentement verbal (voir l'annexe 2 pour le formulaire de consentement). Ensuite, le participant répondait au questionnaire auto-administré. Si nécessaire, l'interviewer pouvait lui fournir des renseignements supplémentaires ou même administrer le questionnaire. Une fois le questionnaire terminé, le détenu mettait le questionnaire lui-même dans une enveloppe et la scellait avant de la remettre à l'interviewer. Ensuite, ce dernier procédait au prélèvement de salive (deux échantillons en même temps, de chaque côté de la bouche, pour deux minutes). Les renseignements sur les ressources et organismes offrant les tests de dépistage du VIH et du VHC à l'intérieur de l'établissement et en milieu communautaire étaient fournis au participant.

3.4 PLAN D'ANALYSE

3.4.1 SAISIE DES DONNÉES

La saisie des données de tous les questionnaires a été effectuée par une assistante de recherche avec une vaste expérience sur des projets et questionnaires similaires. Une application web spécialement conçue pour ce questionnaire a été utilisée. Cette application effectue une vérification en temps réel de la logique de saisie, qui a été couplée à une vérification de la saisie à l'écran.

3.4.2 ANALYSE DES DONNÉES

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SAS 9.4 (SAS Institute Inc. Cary, North Carolina, USA). Étant donné les différences importantes entre les sexes tant au niveau des prévalences que des profils de risques, plusieurs analyses ont été faites séparément pour les hommes et les femmes.

Les prévalences de l'infection au VIH et au VHC, des comportements à risque et la prise en charge des individus infectés (ainsi que leurs intervalles de confiance à 95%) ont été estimées globalement puis stratifiées et comparées selon certaines caractéristiques personnelles et facteurs de risque (objectif un, deux et quatre). Le rapport de prévalence (RP) est la mesure d'association utilisée. Pour évaluer l'association indépendante des différentes variables, une régression de Poisson modifiée multivariée a été utilisée (objectif deux) (53, 54). Des analyses univariées ont permis d'identifier les variables associées au VIH et au VHC à inclure dans les modèles explicatifs. La méthode d'élimination arrière (*backward elimination*) a été utilisée pour les modèles de régression pour le VIH et le VHC pour les UDI. En raison d'un trop grand nombre de variables significatives dans l'analyse univariée, une sélection avant (*forward selection*) a été utilisée dans le modèle pour le VHC portant sur tous les sujets. L'âge et le sexe ont été inclus dans tous les modèles comme variables d'ajustement. En raison du

nombre insuffisant de cas de VIH, l'âge a été catégorisé différemment pour le VIH (≤ 35 ans et > 35 ans) et le VHC (≤ 30 ans, 31-40 ans et > 40 ans). Les caractéristiques des participants et les services offerts n'étant pas uniformes dans le réseau québécois, une variable pour l'établissement de détention a été incluse dans les modèles. Le seuil alpha de 0,05 a été utilisé pour sélectionner les variables significatives dans les modèles de régression.

Le chi-carré ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour comparer les variables dichotomiques (sous forme de proportions/prévalences), alors que les variables continues ont été comparées en utilisant le test t de Student et le test U de Mann-Whitney (objectif deux). Les mêmes tests ont été utilisés pour la comparaison de la prévalence du VIH et du VHC et des comportements à risque aux résultats de l'étude de Poulin et al. (1) (objectif trois). Ces analyses ont été possibles en combinant les bases de données de l'étude de Poulin et al. (1) et les données recueillies par notre étude. Le profil des individus ignorant leur statut a été établi en comparant la proportion de cas non-diagnostiqués dans différents groupes (objectif cinq).

3.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

La recherche en milieu carcéral comporte un lot de problématiques d'ordre éthique qui lui sont propres. Une apparence de discrimination pourrait ressortir d'une sélection au hasard des détenus à qui on demande de participer à l'étude, c'est pourquoi la présente étude a été proposée à tous les détenus présents (16). Pour que la participation ne puisse pas être interprétée comme un aveu de séropositivité ou de comportements à risque stigmatisés, un montant de 10 \$ a été versé dans le compte de chaque détenu qui a accepté de rencontrer un membre de l'équipe de recherche (qu'il ait participé ou non à l'étude). Les participants étaient entièrement libres de participer ou non à l'étude ou d'arrêter à tout moment, sans que quiconque ne sache leur niveau de participation.

Les intervenants et les membres de l'équipe de recherche ne connaissaient à aucun moment le nom des participants. Un consentement verbal a été demandé de manière séparée pour l'administration du questionnaire et pour le recueil des échantillons de salive après la lecture d'un feuillet d'information sur l'étude. Un code numérique caché a été assigné aux questionnaires et aux échantillons pour assurer davantage de confidentialité. Les participants ne pouvaient donc pas être avisés du résultat de leur test de dépistage. Ils ont par contre été informés des services de dépistage disponibles à l'établissement de détention et dans la communauté. Les participants n'ont été exposés à aucun risque particulier en participant à l'étude. Le prélèvement de salive, moins invasif que le prélèvement de sang, est généralement mieux accepté et est considéré comme simple à utiliser (35).

Des rencontres ont déjà été organisées avec nos partenaires, notamment les autorités carcérales et de la santé publique, et d'autres vont l'être dans un proche futur pour leur présenter les résultats obtenus. Par ailleurs, les résultats ont été présentés aux membres de l'Association des intervenants en toxicomanie du Québec lors de leur congrès national en mai 2015 (55) et seront également diffusés aux différents intervenants et organismes communautaires dont le travail est en lien avec la population carcérale.

Le protocole de recherche a été approuvé par le comité d'éthique du CHU de Québec (B14-01-1883).

4. RÉSULTATS

4.1 PARTICIPATION À L'ÉTUDE

Entre mai 2014 et mars 2015, 1 580 détenus (1321 hommes et 258 femmes) ont été rencontrés dans l'un des sept établissements de détention inclus dans cette étude. Parmi eux, treize ont refusé de fournir un échantillon de salive, tandis que onze autres n'ont pas répondu au questionnaire (totalement ou trop de valeurs manquantes). À noter qu'il est impossible de déterminer le sexe d'un participant ayant uniquement fourni un échantillon de salive.

Étant donné la méthode de recrutement des sujets décrite à la section 3.3.3, il est impossible de connaître le nombre exact de personnes ayant refusé de participer à l'étude. Le tableau 3 présente la distribution des participants selon les établissements de détention et la capacité d'accueil de chacun. Il est important de noter que la proportion de la population carcérale ayant participé ne peut être considérée comme un taux de participation, notre échantillonnage étant transversal et la population carcérale de chaque établissement étant une population ouverte.

Tableau 3 - Distribution des participants selon les établissements de détention.

Établissement de détention	Type de milieu	Nombre de participants	Capacité de l'établissement	% de la population carcérale
Montréal (Bordeaux)	Urbain	535	1403	38,1
Québec	Urbain	458	682	67,2
St-Jérôme	Semi-urbain	233	441	52,8
Baie-Comeau	Semi-urbain	56	100	56,0
Chicoutimi	Semi-urbain	39	82	47,6
TOTAL - HOMMES		1321	2708	48,8
Montréal (Tanguay)	Urbain	168	222	NA ¹
Québec	Urbain	89	59	NA ¹
Baie-Comeau ²	Semi-urbain	1	0	NA ¹
TOTAL - FEMMES		258	281	NA¹
GRAND TOTAL		1579	2989	NA¹

¹ NA : Non applicable. Comme il y a eu plusieurs périodes de collecte de données dans les établissements pour femmes, il n'est pas approprié de calculer la proportion de la population carcérale rencontrée.

² L'établissement de détention de Baie-Comeau est pour hommes seulement. Cependant, au moment des entrevues, une femme y était incarcérée en attendant son transfert vers Québec.

4.2 CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS

4.2.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

En 2014, l'âge moyen des répondants était de 36,8 ans, sans différence significative entre les hommes et les femmes ($p=0.3$). Environ les trois quarts des répondants s'identifiaient comme canadiens français. Les femmes autochtones représentaient une plus grande proportion de la population carcérale que les hommes autochtones, sans que cette différence ne soit significative (respectivement 9,2% et 5,9%, $p=0.1$). Près de la moitié des répondants n'avaient pas complété leur secondaire, tant les hommes que les femmes. Cependant, une plus grande proportion de femmes avaient complété un niveau de scolarité supérieur au secondaire par rapport aux hommes ($p=0,03$). On observe d'importantes différences entre les caractéristiques des répondants de notre étude et les participants à l'étude de 2003 (tableau 4).

Tableau 4 - Caractéristiques sociodémographiques des répondants selon le sexe, en 2003 et 2014.

	Hommes			Femmes		
	2003 (n=1362)	2014 (n=1317)	valeur-p	2003 (n=251)	2014 (n=252)	valeur-p
Âge, en années, %						
Moins de 20	6,0	3,3	<0,0001	1,6	1,6	<0,0001
20-29	34,2	31,2		25,1	25,4	
30-39	32,2	26,6		37,9	28,2	
40-49	22,2	22,0		30,7	26,2	
50 et plus	6,3	17,0		4,8	18,7	
Communauté culturelle, %						
Canadien français	78,8	76,5	0,1	77,2	74,8	0,002
Canadien anglais	4,9	4,0		13,2	6,0	
Autochtone	4,1	5,9		4,8	9,2	
Autres	12,2	13,6		4,8	10,0	
Niveau de scolarité, %						
Secondaire non-complété	63,2	55,4	<0,0001	63,4	49,8	0,009
Secondaire complété	21,6	27,9		17,9	24,3	
Supérieur à secondaire	15,2	16,7		18,7	25,9	

Il y avait un nombre beaucoup plus important de participants âgés de 50 ans et plus en 2014 qu'en 2003, alors qu'il y a stabilité ou diminution pour les autres catégories d'âge (tableau 4). Aucune différence au niveau de la communauté culturelle n'a été observée chez les hommes entre 2003 et 2014. Cependant, d'importantes différences sont observables chez les femmes : il y avait plus de la moitié moins de canadiennes anglaises mais une plus grande proportion d'autochtones et de femmes d'autres communautés culturelles en 2014 qu'en 2003. Pour les deux sexes, le niveau de scolarité était globalement plus élevé en 2014 qu'en 2003 (tableau 4).

4.2.2 CARACTÉRISTIQUES D'INCARCÉRATION

En 2014, une plus grande proportion d'hommes que de femmes rapportaient être incarcérés pour consommation ou trafic de drogue (47,7% vs. 36,7%, $p=0,001$) et plus d'hommes que de femmes étaient incarcérés en détention préventive (34,6% vs. 24,2%, $p=0,001$). Les hommes étaient aussi généralement plus impliqués avec le système carcéral que les femmes, que ce soit au niveau du nombre d'incarcérations ($p<0,0001$), du temps total passé en prison ($p<0,0001$) ou de la durée de la sentence actuelle (0,002) (tableau 5).

Tableau 5 - Caractéristiques d'incarcération des participants selon le sexe, en 2003 et 2014.

	Hommes			Femmes		
	2003 (n=1 362)	2014 (n=1 317)	valeur-p	2003 (n=251)	2014 (n=252)	valeur-p
Crime lié à la drogue, %	40,3	47,7	0,0001	35,6	36,7	0,9
Détention préventive, %	34,3	34,6	0,9	32,3	24,2	0,04
Nombre moyen d'incarcérations	6,4	7,0	0,08	7,6	4,1	<0,0001
Temps moyen total en détention, en mois	40,5	60,3	<0,0001	26,0	19,4	0,09
Durée moyenne de la sentence, en jours	332,1	397,7	<0,0001	289,5	309,8	0,6

La différence des caractéristiques d'incarcération entre 2003 et 2014 étaient variables selon le sexe : les hommes étaient plus souvent incarcérés en lien avec la drogue (consommation et/ou trafic), avaient passé plus de temps en détention et avaient une sentence plus longue en 2014 qu'en 2003, tandis que les femmes étaient moins nombreuses en détention préventive et avaient été incarcérées moins souvent en 2014 qu'en 2003 (tableau 5). Notre échantillon contient moins d'individus en détention préventive que ce qu'on retrouve dans le réseau québécois (56). Cette différence s'explique par le choix des établissements de détention inclus dans l'étude. En effet, l'établissement de Rivière-des-Prairies de Montréal, où est incarcéré un très grand nombre de prévenus, n'était pas inclus dans l'étude.

4.3 ANTÉCÉDENTS DE SANTÉ

4.3.1 DÉPISTAGE DU VIH, VHC ET VHB

Plus de la moitié des répondants, en 2014, rapportaient avoir déjà fait un test de dépistage pour le VIH, le VHC et le virus de l'hépatite B (VHB). Un plus grand nombre de participants s'étaient fait dépister pour le VIH que pour le VHC, et pour le VHC que le VHB. Il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes pour la proportion de répondants ayant été dépistés pour le VIH, le VHC et le VHB ($p=0,08$, $p=0,5$, $p=0,4$ respectivement). Malgré les différences observées entre les hommes et les femmes pour les résultats rapportés aux tests de dépistage, aucune de ces différences n'est significative (VIH $p=0,5$, VHC $p=0,06$ et VHB $p=0,9$) (tableau 6).

Tableau 6 - Historique et résultat du dépistage pour le VIH, le VHC et le VHB entre 2003 et 2014, selon le sexe.

	Hommes, %			Femmes, %		
	2003 (n=1362)	2014 (n=1317)	valeur-p	2003 (n=251)	2014 (n=252)	valeur-p
Dépistage du VIH						
Participants ayant déjà été testés	62,7	68,5	0,002	76,0	74,0	0,6
Résultat du dernier test						
Positif	3,6	1,7	<0,0001	10,6	2,3	0,0004
Négatif	85,0	93,8		82,5	91,3	
NSP ¹	11,4	4,5		6,9	6,4	
Dépistage du VHC						
Participants ayant déjà été testés	52,0	64,8	<0,0001	69,2	62,8	0,1
Résultat du dernier test						
Positif	23,1	6,9	<0,0001	29,7	12,6	<0,0001
Négatif	66,1	58,2		62,8	54,3	
NSP ¹	10,8	34,9		7,6	33,1	
Dépistage du VHB						
Participants ayant déjà été testés	47,9	57,0	<0,0001	64,0	54,2	0,03
Résultat du dernier test						
Positif	7,6	4,0	<0,0001	9,6	3,0	0,06
Négatif	82,5	91,7		84,0	92,4	
NSP ¹	9,9	4,3		6,4	4,5	

¹ NSP: Ne sait pas

Dans le tableau 6, on observe que la proportion d'hommes rapportant avoir déjà été testés pour le VIH, le VHC ou le VHB est supérieure en 2014 par rapport à 2003. C'est l'inverse pour les femmes, mais chez celles-ci, la diminution est significative seulement pour le VHB (tableau 6). Similairement, la proportion de participants rapportant un résultat positif était significativement moindre en 2014 qu'en 2003 dans tous les cas sauf pour le VHB chez les femmes où la différence n'était pas statistiquement significative (tableau 6).

En moyenne, les participants avaient eu leur dernier test de dépistage il y a 43,1 mois pour le VIH, 40,7 mois pour le VHC et 51,8 mois pour le VHB. La grande majorité des personnes avaient été dépistées soit en soins primaires (bureau du médecin, CLSC ou hôpital), soit en détention. Les hommes étaient plus nombreux à avoir subi leur dernier test en détention alors que les femmes l'avaient subi le plus souvent en soins primaires (et ce, tant pour le VIH que le VHC). Les UDI avaient utilisé plus souvent les services en détention pour le dépistage du VIH, tandis que les dépistages du VHC avaient plus souvent eu lieu en soins primaires. Il n'y

avait pas de différence pour le lieu du dernier test de dépistage selon que les participants vivaient en milieu urbain ou semi-urbain. Tel que démontré dans le tableau 7, le temps écoulé depuis le dernier dépistage variait selon le sexe et l'utilisation ou non de drogues par injection, mais pas selon que le sujet soit un homme ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH) ou non. Finalement, pour les participants ayant eu un diagnostic d'infection, le dernier test remontait en moyenne à 10 ans pour le VIH et 11 ans pour le VHC.

Tableau 7 - Temps moyen depuis le dernier test de dépistage pour le VIH, le VHC et le VHB selon le sexe, l'utilisation de drogues par injection et pour les HARSAH.

	VIH (n=978)		VHC (n=930)		VHB (n=783)	
	Nombre de mois	valeur-p	Nombre de mois	valeur-p	Nombre de mois	valeur-p
Sexe						
Hommes	45,0	0,02	43,5	<0,0001	53,0	0,2
Femmes	33,5		24,4		44,4	
UDI						
Non	41,7	0,3	36,5	0,005	46,8	0,005
Oui	46,7		50,6		64,3	
HARSAH¹						
Non	44,0	0,3	42,1	0,1	51,0	0,05
Oui	55,7		57,7		76,9	

¹ Hommes seulement (n_{VIH}=820, n_{VHC}=794 et n_{VHB}=665).

4.3.2 ACCÈS AUX SERVICES DE SANTÉ LIÉS AU TRAITEMENTS DES INFECTIONS PAR LE VIH ET LE VHC

Plus de huit individus se disant infectés par le VIH sur dix avaient rencontré leur médecin dans les six mois précédant leur incarcération, tandis que c'est moins de un sur trois pour le VHC (tableau 8). La même tendance s'observe au plan du traitement : les individus infectés par le VIH étaient proportionnellement quatre fois plus susceptibles d'avoir été traités pour leur infection que ceux infectés par le VHC.

Parmi les individus ayant rapporté un résultat positif à un test de dépistage du VHC, ceux dont l'infection semblait passée étaient proportionnellement beaucoup plus nombreux à avoir déjà été traités que ceux encore infectés au moment de l'étude. Ces derniers incluent les individus ayant eu un résultat positif au test de dépistage du VHC et ayant indiqué n'être pas guéri ou n'avoir pas complété leur traitement. Pendant leur incarcération, plus des trois quarts des individus infectés par le VIH étaient sous traitement alors que moins de un sur vingt infectés par le VHC l'était. Aucune différence significative n'a été observée entre les UDI et les non UDI, pour toutes les variables d'accès aux services de santé (tableau 8).

Tableau 8 - Suivi médical et traitements des individus infectés pour le VIH et VHC, selon l'utilisation de drogues par injection.

	VIH, % (n=18)				VHC,% (n=151)			
	Global	UDI	Non UDI	valeur-p	Global	UDI	Non UDI	valeur-p
Rendez-vous avec un médecin (6 mois avant incarcération) ¹	83,3	82,4	100,0	1,0	27,3	28,6	15,4	0,4
Déjà pris traitement, à vie	88,8	88,2	100,0	1,0	21,9	21,2	29,4	0,6
Infection passée	NA	NA	NA	-	70,4	63,6	100,0	0,7
Présentement infecté	NA	NA	NA	-	13,2	14,2	7,7	0,5
Prise de traitement pour l'infection, présentement	76,5	75,0	100,0	1,0	2,6	3,0	0,0	1,0

¹ Pour le VHC, seulement ceux présentement infectés c'est-à-dire ceux ayant rapporté avoir eu un résultat positif au test pour le VHC et ne pas être guéri ni avoir complété les traitements.

4.3.3 INDIVIDUS IGNORANT LEUR INFECTION PAR LE VIH OU LE VHC

Dans le cadre de la présente étude, les individus ignorant leur infection sont ceux ayant eu un résultat positif aux tests faits sur les échantillons de salive mais ayant rapporté un résultat négatif à leur dernier test de dépistage du VIH et du VHC.

Tableau 9 - Proportion d'individus infectés ignorant leur infection, selon le sexe et l'utilisation de drogues par injection ou non.

	VIH			VHC		
	N	%	valeur-p	N	%	valeur-p
Total	26	30,8	-	203	12,3	-
Non UDI	7	85,7	<0,001	30	26,7	0,02
UDI	19	10,5		173	9,8	
Hommes	24	33,3	-	155	11,6	-
Non UDI	7	85,7	<0,001	25	20,0	0,2
UDI	17	11,8		130	10,0	
Femmes	2	0,0	-	48	14,6	-
Non UDI	-	-	-	5	60,0	0,02
UDI	2	0,0	-	43	9,3	

Près du tiers des individus infectés par le VIH ignoraient leur statut au moment de l'étude (tableau 9). Cette proportion était plus élevée parmi les non UDI : six des sept non UDI infectés ignoraient leur statut. Environ un participant infecté au VHC sur sept ignorait son statut, et comme pour le VIH, cette proportion était plus élevée chez les non UDI (mais la différence n'est pas significative pour les hommes). Aucune différence significative dans la proportion d'individus ignorant leur statut n'a été observée entre les HARSAH et les non-HARSAH, tant pour le VIH (0,0% versus 44,4%, $p=0,07$) que pour le VHC (3,7% versus 13,3%, $p=0,2$)

Il est utile de déterminer un profil de risque pour les individus non UDI qui ignorent leur statut d'infection au VIH et au VHC, ce qui pourrait permettre de cibler les interventions de dépistage. Aucun comportement à risque n'était particulièrement plus fréquent chez les individus ignorant leur statut d'infection que dans l'ensemble de la population carcérale, tel que présenté dans le tableau 10. Une grande proportion des individus ignorant leur statut avaient déjà fait un test de dépistage: 76,5% pour le VIH et 70,6% pour le VHC. Cependant, le temps moyen depuis le dernier test de dépistage était très grand : presque dix ans pour le VIH et quatre ans et demi pour le VHC.

Tableau 10 - Comportements à risque chez les individus ignorant leur statut pour le VIH et le VHC et rapportant ne s'être jamais injecté de drogues.

Comportement	Individus ignorant leur statut, %	
	VIH (n=6) ¹	VHC (n=53) ¹
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, à vie	83,3%	70,6%
Partage matériel ²	60,0%	66,7%
Tatouage	16,7%	47,1%
Matériel non stérile ²	100,0%	12,5%
HARSAH	0,0%	0,0%
Relation sexuelle avec UDI	16,7%	18,8%
Reçu argent / drogue pour sexe oral	0,0%	5,9%
Reçu argent / drogue pour sexe anal/vaginal	0,0%	5,9%

¹ À cause des valeurs manquantes, le n pour chaque comportement peut varier

² Parmi ceux ayant rapporté le comportement sur la ligne précédente

4.3.4 AUTRE HISTORIQUE DE SANTÉ

Environ 60% des répondants ont rapporté avoir été vaccinés contre le VHB et plus de la moitié de ceux-ci ont dit avoir reçu les trois doses constituant une vaccination complète (aucune différence entre les sexes, $p=0,6$ et $p=0,5$ respectivement) (tableau 11). Moins d'un répondant sur cinq rapportait avoir déjà fait une jaunisse/hépatite (plus de femmes que d'hommes, $p=0,001$). Très peu de participants ont déclaré avoir reçu une transfusion de sang au cours des périodes à risque soit, avant novembre 1985 et entre 1985 et 1990. Malgré une proportion plus élevée d'hommes que de femmes transfusés au cours de chaque période, ces différences n'étaient pas significatives ($p=0,2$ et $p=0,3$, respectivement).

Lorsqu'on compare les résultats de 2003 à ceux de 2014, on remarque une stabilisation du nombre d'individus non-vaccinés accompagnée d'une augmentation du nombre ignorant leur historique de vaccination (tableau 11). Il y a aussi des différences entre le nombre de doses reçues, particulièrement une diminution des participants ayant reçu une seule dose et une augmentation de ceux ignorant le nombre de doses reçues. Une plus faible proportion de participants rapportaient avoir déjà eu une jaunisse/hépatite en 2014 qu'en 2003, ce qui était aussi le cas pour les transfusions sanguines avant 1990.

Tableau 11 - Comparaison des antécédents de jaunisse, transfusion sanguine et vaccination pour l'hépatite B,

	Hommes, %			Femmes, %		
	2003	2014	valeur-p	2003	2014	valeur-p
Vaccination hépatite B (n=1553)						
Oui	56,2	59,9	<0,0001	60,9	61,7	0,003
Non	36,6	26,7		35,5	27,4	
NSP	7,2	13,4		3,6	10,9	
Nombre de doses de vaccin contre hépatite B (n=920)						
1	17,1	10,4	<0,0001	16,6	11,4	0,1
2	22,7	21,0		20,0	24,8	
3+	53,4	53,0		58,0	52,3	
NSP ¹	6,8	15,6		5,3	11,4	
Antécédent de jaunisse (n=1545)						
Oui	16,8	13,3	<0,0001	32,0	20,4	0,003
Non	78,1	84,2		66,4	74,8	
NSP ¹	5,1	2,5		1,6	4,8	
Transfusion de sang (n=1429)						
Avant novembre 1985	7,2	3,6	<0,0001	5,2	1,6	0,05
Entre novembre 1985 et 1990	5,0	2,8	<0,004	4,4	1,3	0,06

¹ NSP: ne sait pas

4.4 COMPORTEMENTS À RISQUE POUR LE VIH ET LE VHC

4.4.1 COMPORTEMENTS À RISQUE À L'EXTÉRIEUR DE L'ÉTABLISSEMENT DE DÉTENTION

Le tableau 12 présente la proportion de participants rapportant différents comportements selon le sexe, et la comparaison avec les résultats de l'étude de 2003 lorsque possible.

Tableau 12 - Comparaison des comportements à risque à l'extérieur de l'ÉD entre 2003 et 2014, selon le sexe.

Comportement	Hommes, %			Femmes, %		
	2003 (n=1362) ¹	2014 (n=1318) ¹	valeur-p	2003 (n=251) ¹	2014 (n=251) ¹	valeur-p
Utilisation drogues par injection, à vie	27,7	19,8	<0,0001	42,6	28,6	0,002
Partage de seringues ²	55,2	46,1	0,03	60,7	41,4	0,01
Utilisation drogues par injection, 6 mois	-	5,8	-	-	12,6	-
Partage de seringues ²	-	21,6	-	-	32,3	-
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, à vie	78,6	80,5	0,2	80,5	78,5	0,7
Partage de matériel d'inhalation ²	71,2	72,2	0,6	71,6	76,6	0,3
Tatouage	48,2	54,3	0,002	60,2	69,1	0,004
Matériel non stérile ²	23,7	6,2	<0,0001	37,1	7,1	<0,0001
HARSAH	6,1	7,0	0,4	-	-	-
Relation sexuelle avec UDI	25,9	21,2	0,005	44,6	27,7	<0,0001
Reçu argent / drogue pour sexe oral	7,8	2,2	<0,0001	46,6	29,4	0,0001
Reçu argent / drogue pour sexe anal/vaginal	6,0	10,6	<0,0001	69,5	28,9	<0,0001

¹ À cause des valeurs manquantes, le n pour chaque comportement peut varier

² Parmi ceux ayant rapporté le comportement sur la ligne précédente

Comme on le voit au tableau 12, en 2014, les femmes étaient plus nombreuses que les hommes à s'être injecté de la drogue, que ce soit à vie ($p=0,002$) ou dans les six mois précédant l'incarcération ($p=0,0003$). Cependant, pour les UDI, il n'y avait pas de différence significative entre les hommes et les femmes en ce qui a trait au partage de seringues à vie ($p=0,5$) ou dans les six derniers mois avant l'incarcération ($p=0,3$). Une très importante proportion des participants rapportaient avoir sniffé de la cocaïne/héroïne ou fumé du crack (tableau 12). Les tatouages étaient plus fréquents chez les femmes ($p<0,0001$), mais l'utilisation de matériel non-stérile était rapporté aussi fréquemment par les hommes que les femmes ($p=0,7$). Le nombre moyen de tatouages reçus à vie à l'extérieur de l'ÉD était de 4,9 et ne variait pas selon le sexe, ni selon l'utilisation de drogues par injection ($p=0,4$ et $p=0,2$, respectivement). Les femmes rapportaient plus souvent que les hommes des relations sexuelles à risque, que ce soit avec un UDI ($p=0,03$), de la prostitution orale ($p<0,001$) ou encore de la prostitution anale/vaginale ($p<0,001$). Sept pourcent des hommes rapportaient déjà avoir eu des relations sexuelles avec un autre homme, que cette relation soit anale ou orale. Les relations sexuelles non protégées étaient fréquemment rapportées, particulièrement pour les relations vaginales (89,6% des hommes et 93,3% des femmes font un usage inconstant du condom). Les participants rapportaient moins de relations non protégées lors de comportements à risque comme les relations vaginales avec un/une UDI (hommes: 68,7%, femmes: 74,6%) ou encore les relations sexuelles anales entre hommes (77,8%) (tableau 12).

Lorsqu'on compare les résultats avec ceux de 2003, on remarque une diminution significative de la proportion de détenus qui s'injectaient des drogues. Il reste que 19,8% des hommes et 28,6 % des femmes se sont déjà injecté des drogues au cours de leur vie et 5,8% et 12,6% l'ont fait dans les 6 mois avant leur incarcération. La proportion de ceux qui partageaient leurs seringues a aussi diminué mais il demeure encore que 46,1% des hommes et 41,4% des femmes qui se sont déjà injecté des drogues au cours de leur vie partagent leur matériel d'injection et c'est 21,6% des hommes et 32,3% des femmes s'étant injecté dans les 6 mois avant l'incarcération. Par contre, il n'y a pas de changement pour les comportements associés à la consommation des autres drogues (tableau 12). La proportion de détenus ayant inhalé des drogues ainsi que le partage du matériel d'inhalation est aussi importante en 2014 qu'en 2003. Les tatouages étaient plus fréquents en 2014 qu'en 2003, mais le matériel non-stérile était moins souvent utilisé. Tous les comportements sexuels à risque étaient moins fréquents en 2014 qu'en 2003 pour les deux sexes. La seule exception est la proportion d'hommes qui ont accepté de l'argent ou des drogues en échange de relations sexuelles qui a augmenté significativement (tableau 12).

L'utilisation de drogues par injection semble s'accompagner de d'autres comportements à risque pour les infections au VIH et au VHC. En effet, tous les comportements à risque à l'extérieur de l'ÉD étaient plus fréquents chez les UDI que dans la population carcérale globale (tableaux 12 et 13). Les seuls changements dans le profil de risque des UDI depuis 2003 étaient au niveau des pratiques de tatouage et des relations sexuelles à risque. Les tatouages étaient pratiqués de façon plus sécuritaire chez les deux sexes, mais la différence n'était pas significative chez les femmes. Le travail du sexe chez les UDI était moins fréquent en 2014 qu'en 2003 pour les deux sexes, tandis que les hommes UDI avaient significativement plus de relations sexuelles avec des UDI (tableau 13).

Tableau 13 - Comparaison des comportements à risque à l'extérieur de l'ÉD chez les UDI entre 2003 et 2014, selon le sexe.

Comportement	Hommes, %			Femmes, %		
	2003 (n=377) ¹	2014 (n=259) ¹	valeur-p	2003 (n=107) ¹	2014 (n=71) ¹	valeur-p
Utilisation drogues par injection, 6 mois	-	29,4%	-	-	44,3%	-
Partage de seringues ²	-	21,6%	-	-	32,3%	-
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, à vie	96,3%	98,5%	0,1	95,3%	98,6%	0,4
Partage matériel ²	80,4%	77,1%	0,4	73,6%	83,6%	0,1
Tatouage	57,2%	64,0%	0,1	71,0%	82,9%	0,08
Matériel non stérile ²	30,7%	18,8%	0,01	33,3%	19,0%	0,08
HARSAH	-	17,4%	-	-	-	-
Relation sexuelle avec UDI	44,3%	58,3%	0,001	68,9%	66,2%	0,7
Reçu argent / drogue pour sexe oral	17,0%	7,6%	<0,0001	68,9%	52,9%	0,04
Reçu argent / drogue pour sexe anal/vaginal	12,2%	19,9%	0,01	62,3%	49,3%	0,1

¹ À cause des valeurs manquantes, le n pour chaque comportement peut varier

² Parmi ceux ayant rapporté le comportement sur la ligne précédente

Lorsqu'on s'intéresse au type de drogues que les UDI s'injectaient avant leur incarcération, on remarque que la cocaïne et les opioïdes étaient très fréquemment utilisés (figure 1). Comme les UDI peuvent avoir utilisé plus d'un type de drogues dans les mois précédant leur incarcération, la somme des proportions présentées à la figure 1 dépasse 100%.

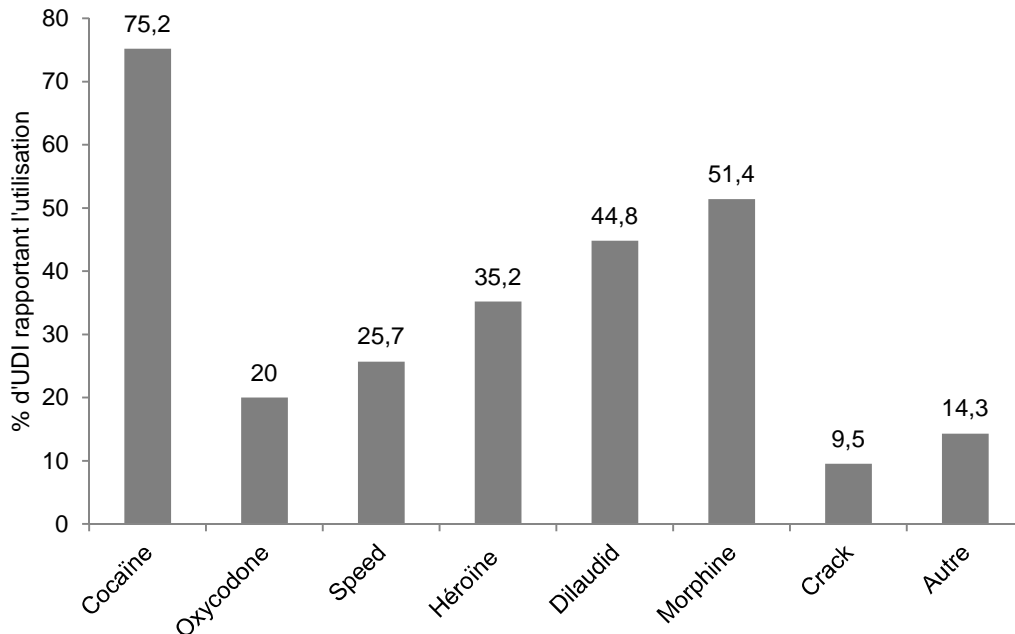


Figure 1 - Type de drogues injectées par les UDI à l'extérieur de prison dans les 6 derniers mois avant l'incarcération (n=105).

Les organismes communautaires et les pharmacies étaient les principales sources d'accès à des seringues neuves pour les UDI dans la communauté. Les organismes communautaires étaient plus populaires en milieu urbain qu'en milieu semi-urbain, alors que c'était l'inverse pour les pharmacies (figure 2).

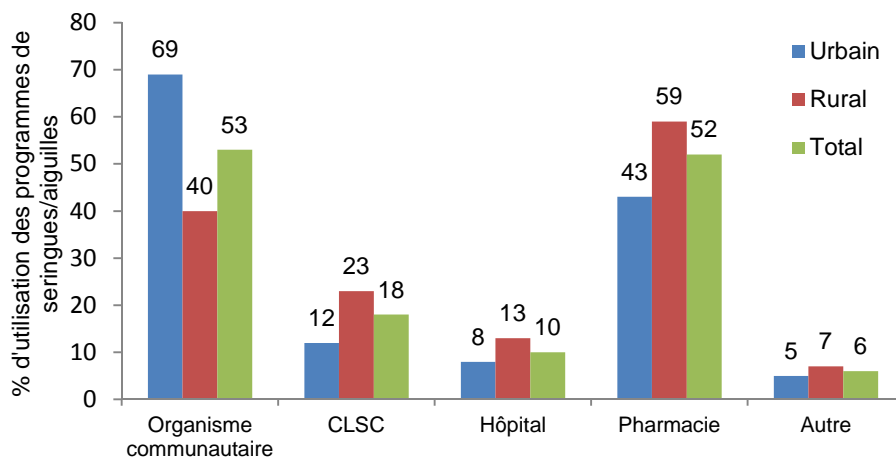


Figure 2 - Provenance des seringues/aiguilles neuves rapportée par les UDI (n=105), selon la résidence en milieu urbain (Montréal et Québec) ou semi-urbain (autres régions).

4.4.2 COMPORTEMENTS À RISQUE PENDANT L'INCARCÉRATION

Les comportements à risque à l'intérieur de l'ÉD sont présentés dans le tableau 14. À noter que les comportements à vie en prison peuvent avoir eu lieu ailleurs que dans les établissements de détention provinciaux du Québec (par exemple dans un pénitencier fédéral au Québec ou ailleurs au Canada) lors d'une incarcération antérieure. En comparant le tableau 13 et le tableau 14, on remarque que les comportements à risque étaient beaucoup moins fréquents en prison qu'à l'extérieur. Il n'y avait pas de différence dans la proportion d'hommes et de femmes qui s'étaient injecté des drogues en prison, que ce soit à vie ($p=0,8$) ou au cours de la présente incarcération ($p=0,6$) (tableau 14). On remarque toutefois que moins de 1% des participants (0,2 % des hommes et 0,8 % des femmes) ont rapporté s'être injecté des drogues au cours de la présente incarcération. Les hommes étaient plus nombreux que les femmes à avoir déjà dans leur vie sniffé de la cocaïne, de l'héroïne ou d'avoir fumé du crack en prison ($p=0,003$). Au cours de la présente incarcération, un peu plus de 10% des hommes et 7% des femmes ont rapporté ce comportement (tableau 14). Les hommes étaient proportionnellement beaucoup plus nombreux que les femmes à s'être fait tatouer en prison, mais ils l'avaient fait plus souvent avec du matériel qui n'a servi que pour eux. À vie, le nombre moyen de tatouages reçus pendant une détention était de 5,8, alors qu'il est de 2,6 pour l'incarcération en cours (aucune différence selon les sexes: $p=0,4$ et $p=0,7$, respectivement). Les UDI rapportaient avoir eu plus de tatouages pendant une détention à vie que les non UDI (en moyenne 7,7 vs. 5,3, $p=0,01$), mais le nombre moyen pendant l'incarcération en cours était moindre (1,7 vs. 2,3, $p=0,002$). Une très faible proportion de participants rapportaient avoir eu des relations sexuelles pendant leur incarcération, mais plus de 85% des répondants ayant eu des relations orales-génitales en détention ne se sont jamais protégés (à vie et durant la présente incarcération). De plus, 76,9% des HARSAH ont admis que les relations sexuelles étaient non protégées (tableau 14).

L'injection de drogues et le partage de matériel en prison étaient significativement moins fréquents en 2014 qu'en 2003 chez les hommes, tandis qu'il n'y a pas eu de changement significatif chez les femmes (tableau 14). La consommation de cocaïne ou d'héroïne sniffée ou du crack fumé était semblable en 2003 et 2014, mais les hommes partageaient moins le matériel en 2014 qu'en 2003. Il n'y avait aucune différence entre 2003 et 2014 pour ce qui est de la fréquence des comportements sexuels en prison.

Lorsqu'on s'intéresse particulièrement aux détenus UDI (tableau 15), on remarque que les comportements à risque comme l'injection de drogue pendant la détention, la consommation de cocaïne ou d'héroïne sniffée ou de crack fumé ainsi que le tatouage étaient plus fréquents dans ce groupe que dans la population carcérale générale (tableaux 14 et 15). Par rapport à 2003, le seul comportement à risque moins fréquent en 2014 chez les UDI incarcérés était le partage de matériel pour la consommation de cocaïne ou d'héroïne sniffée ou du crack fumé pour les hommes, mais ce comportement demeurait très fréquent (tableau 15). Il n'y avait par ailleurs aucune différence entre 2003 et 2014 quant à la proportion de détenus UDI qui rapportait s'être injecté des drogues pendant la détention, avoir partagé le matériel d'injection, s'être fait tatouer ou avoir reçu de l'argent/droque en échange de relations sexuelles durant la détention (Tableau 15).

Tableau 14 - Comparaison entre 2003 et 2014 des comportements à risque des participants lors d'une détention selon le sexe.

Comportement	Hommes, %			Femmes, %		
	2003 (n=1362) ¹	2014 (n=1318) ¹	valeur-p	2003 (n=251) ¹	2014 (n=251) ¹	valeur-p
Utilisation drogues par injection, à vie	4,4	2,2	0,002	0,8	1,2	0,5
Partage aiguilles/seringues ²	66,7	44,8	0,07	50,0	25,0	1,0
Utilisation drogues par injection, cette fois-ci	-	0,2	-	-	0,8	-
Partage aiguilles/seringues ²	-	0,0	-	-	0,0	-
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, à vie	23,9	24,0	1,0	12,7	13,8	0,8
Partage matériel ²	51,3	38,9	0,002	65,6	65,6	1,0
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, cette fois-ci	-	10,6	-	-	7,3	-
Partage matériel ²	-	38,5	-	-	50,0	-
Tatouage	37,7	37,2	0,8	4,8	3,9	0,8
Matériel non stérile ²	27,0	12,6	<0,0001	50,0	55,5	1,0
Relation sexuelle orale-génitale						
À vie	4,7	1,9	<0,001	16,1	9,7	0,04
Cette fois-ci	-	0,8	-	-	4,5	-
Relation sexuelle anale						
À vie	1,5	1,0	0,3	-	-	-
Cette fois-ci	-	0,4	-	-	-	-
Relation sexuelle avec jouets/vibrateur						
À vie	-	-	-	2,8	2,4	1,0
Cette fois-ci	-	-	-	-	0,4	-
Reçu bien/faveur pour relation sexuelle						
À vie	1,2	0,5	0,6	0,4	0,4	1,0
Cette fois-ci	-	0,2	-	-	0	-
Donné bien/faveur pour relation sexuelle						
À vie	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	1,0
	-	0,1	-	-	0	-

¹ À cause des valeurs manquantes, le n pour chaque comportement peut varier

² Parmi ceux ayant rapporté le comportement sur la ligne précédente

Tableau 15 - Comparaison entre 2003 et 2014 des comportements à risque chez les UDI, lors d'une détention selon le sexe.

Comportement	Hommes UDI, %			Femmes UDI, %		
	2003 (n=377) ¹	2014 (n=259) ¹	valeur-p	2003 (n=107) ¹	2014 (n=71) ¹	valeur-p
Utilisation drogues par injection, à vie	15,4%	10,6%	0,1	1,9%	5,9%	0,2
Partage aiguilles/seringues ²	64,3%	44,4%	0,1	50,0%	25,0%	1,0
Utilisation drogues par injection, cette fois-ci	-	0,4%	-	-	2,9%	-
Partage aiguilles/seringues ²	-	0,0%	-	-	0,0%	-
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, à vie	46,8%	47,1%	1,0	19,8%	27,5%	0,3
Partage matériel ²	54,6%	41,5%	0,02	66,7%	55,6%	0,5
Sniffer cocaïne/héroïne ou fumer crack, cette fois-ci	-	37,4%	-	-	47,4%	-
Partage matériel ²	-	31,0%	-	-	25,0%	-
Tatouage	55,2%	60,9%	0,2	5,6%	7,0%	0,8
Matériel non stérile ²	35,7%	26,9%	0,09	50,0%	40,0%	1,0
HARSAH	-	2,0%	-	-	-	-
Reçu argent/drogue pour relation sexuelle	3,2%	1,6%	0,3	0,9%	1,5%	1,0

¹ À cause des valeurs manquantes, le n pour chaque comportement peut varier

² Parmi ceux ayant rapporté le comportement sur la ligne précédente

4.5 PRÉVALENCE DU VIH ET DU VHC

Les cas de VIH et VHC ne sont pas répartis également dans chaque établissement de détention, les établissements de détention situés en milieu semi-urbain sont ceux présentant les prévalences les plus faibles dans le réseau carcéral québécois (tableau 16).

Tableau 16 - Distribution et prévalence des individus infectés au VIH et ceux ayant des anti-VHC selon les établissements de détention.

Établissement de détention (hommes)	Nombre de participants	VIH		VHC	
		n	%	n	%
Québec	455	7	1,5	60	13,2
Montréal	528	16	3,0	76	14,2
Autres	323	1	0,3	19	5,8
TOTAL - HOMMES	1306	24	1,8	155	11,9
Établissement de détention (femmes)					
Montréal	160	1	0,6	32	19,8
Québec ¹	90	1	1,1	16	18,0
TOTAL- FEMMES	250	2	0,8	48	19,2
GRAND TOTAL	1556	26	1,7	203	13,0

¹ Incluant le milieu semi-urbain

Au total, 24 hommes et deux femmes ayant participé à cette étude étaient infectés par le VIH, ce qui représente une prévalence de 1,8% chez les hommes et de 0,8% chez les femmes (tableau 16). Les UDI sont particulièrement affectés, avec une prévalence plus élevée dans ce groupe (tableau 17). Par rapport aux résultats de 2003, les prévalences globales sont plus basses en 2014 et cette baisse est particulièrement marquée chez les femmes où la prévalence est près de dix fois moindre que celles mesurées en 2003 (tableau 17).

Pour le VHC, 155 hommes et 48 femmes étaient positifs pour les anti-VHC, ce qui représente une prévalence de 11,9% pour les hommes et 19,2% pour les femmes (tableau 16). Les UDI étaient beaucoup plus affectés : la prévalence chez les UDI était plus de dix fois plus élevée que chez les non UDI (tableau 17). Par rapport à l'étude de 2003, les prévalences globales étaient significativement moins élevées en 2014 (tableau 17). Cependant, lorsqu'on stratifie pour l'utilisation de drogues par injection, il n'y avait pas de différence ni chez les UDI ni chez les non UDI.

Tableau 17 - Prévalence du VIH et VHC pour les hommes et les femmes, selon l'utilisation de drogues par injection à l'extérieur de prison.

		Prévalence, % (IC 95% ¹)					
		Hommes			Femmes		
		2003 (n=1362)	2014 (n=1315)	valeur-p	2003 (n=251)	2014 (n=250)	valeur-p
VIH	Global	2,4 (1,6 - 3,3)	1,8 (1,2 - 2,7)	0,4	8,8 (5,6 - 13,0)	0,8 (0,1 - 2,9)	<0,001
	UDI extérieur						
	Oui	7,2 (4,8 - 10,3)	6,7 (3,9 - 10,5)	0,9	20,6 (13,4 - 29,5)	2,9 (0,0 - 6,8)	<0,001
	Non	0,5 (0,2 - 1,2)	0,7 (0,2 - 1,4)	0,8	0,0 (0,0 - 0,03)	0,0 (0,0 - 0,02)	1,0
VHC	Global	16,6 (14,6 - 18,7)	11,9 (10,2 - 13,8)	<0,0001	29,2 (23,6 - 35,3)	19,2 (14,5 - 24,6)	0,02
	UDI extérieur						
	Oui	53,3 (48,1 - 58,5)	51,0 (44,7 - 57,3)	0,3	63,6 (53,7 - 72,6)	61,4 (49,0 - 72,8)	0,9
	Non	2,6 (1,7 - 3,8)	2,4 (1,6 - 3,5)	0,9	3,5 (1,2 - 8,0)	2,8 (0,9 - 6,5)	0,8

¹ IC 95% : intervalle de confiance asymptotique ou exact à 95%, selon le cas

4.6 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU VIH ET VHC

4.6.1 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU VIH

Avec les modèles de régression de Poisson modifiée, on observe que le seul comportement à risque qui demeure significativement associé au VIH est l'injection de drogue, et plus particulièrement le partage du matériel chez les UDI. Le nombre d'incarcérations est aussi associé au VIH (tableau 18).

Tableau 18 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les individus incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=1524).

Variables	VIH+ (%)	RP ¹	IC 95% ²	Valeur-p
Injection de drogue				
Non	0,6	1,0	-	-
Oui	5,9	6,2	2,4 - 16,6	0,0002
Partage matériel d'injection chez les UDI				
Non	3,4	1,0	-	-
Oui	9,1	2,7	1,1 - 6,2	0,03
Âge				
≤35	0,8	1,0	-	-
>35	2,6	1,8	0,7 - 4,5	0,2
Sexe				
Hommes	1,8	2,9	0,6 - 13,7	0,2
Femmes	0,8	1,0	-	-
Nombre d'incarcérations				
≤2	0,3	1,0	-	-
3-7	1,5	2,8	0,6 - 14,2	0,001 ³
≥8	4,0	3,2	0,6 - 16,8	

¹ Rapport de prévalence du VIH ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau et l'établissement de détention.

² IC: intervalle de confiance asymptotique.

³ Valeur-p de tendance linéaire.

Des analyses plus spécifiques ont été réalisées chez les UDI afin de déterminer si d'autres variables étaient associées à l'infection au VIH dans ce groupe très à risque. Une analyse préliminaire ayant montré que le partage du matériel d'injection était étroitement lié au fait d'avoir des relations sexuelles avec un/une UDI, trois modèles distincts ont été créés : le premier inclut le partage de matériel d'injection mais pas les relations sexuelles avec un/une UDI (tableau 19), le deuxième inclut les relations sexuelles avec un/une UDI mais pas le partage de matériel d'injection (tableau 20) et le troisième inclut une nouvelle variable qui combine le partage de matériel d'injection et les relations sexuelles avec un/une UDI (tableau 21).

Tableau 19 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=281). Modèle avec le partage de matériel d'injection mais sans les relations sexuelles avec un ou une UDI.

Variables	VIH+ (%)	RP ¹	IC 95% ²	Valeur-p
Âge				
≤35	3,7	1,0	-	-
>35	6,9	1,7	0,6 - 5,0	0,3
Sexe				
Homme	6,6	2,6	0,6 - 12,3	0,5
Femme	2,9	1,0	-	-
Partage de matériel d'injection				
Non	3,4	1,0	-	-
Oui	9,1	2,5	1,0 - 6,1	0,05
Communauté culturelle				
Canadienne française	4,4	1,0	-	-
Canadienne anglaise	16,7	3,6	1,1 - 11,4	0,03
Autochtone	17,7	4,6	1,7 - 12,4	0,002
Autres	8,3	2,3	0,3 - 19,3	0,5

¹ Rapport de prévalence du VIH ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau et l'établissement de détention.

² IC: intervalle de confiance asymptotique

Tableau 20 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=281). Modèle avec les relations sexuelles avec un ou une UDI mais sans le partage de matériel d'injection.

Variables	VIH+ (%)	RP ¹	IC 95% ²	Valeur-p
Âge				
≤35	3,7	1,0	-	-
>35	6,9	1,8	0,6 - 5,3	0,3
Sexe				
Homme	6,6	1,7	0,3 - 8,7	0,6
Femme	2,9	1,0	-	-
Relations sexuelles avec un/une UDI				
Non	2,6	1,0	-	-
Oui	8,6	3,5	1,3 - 9,6	0,01
Communauté culturelle				
Canadienne française	4,4	1,0	-	-
Canadienne anglaise	16,7	3,0	0,7 - 12,7	0,1
Autochtone	17,7	5,3	1,9 - 14,6	0,001
Autres	8,3	2,7	0,3 - 23,6	0,4

¹ Rapport de prévalence du VIH ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau et l'établissement de détention.

² IC: intervalle de confiance asymptotique

Tableau 21 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VIH chez les UDI incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=281). Modèle avec une variable représentant la présence de partage de matériel d'injection ou de relations sexuelles avec un ou une UDI.

Variables	VIH+ (%)	RP ¹	IC 95% ²	Valeur-p
Âge				
≤35	3,7	1,0	-	-
>35	6,9	1,6	0,5 - 4,8	0,4
Sexe				
Homme	6,6	2,6	0,6 - 11,8	0,2
Femme	2,9	1,0	-	-
Relations sexuelles avec un/une UDI ou partage de matériel d'injection				
Non	3,7	1,0	-	-
Oui	11,3	3,1	1,2 - 7,7	0,01
Communauté culturelle				
Canadienne française	4,4	1,0	-	-
Canadienne anglaise	16,7	3,0	0,6 - 13,3	0,2
Autochtone	17,7	4,8	1,7 - 13,9	0,004
Autres	8,3	2,3	0,3 - 20,3	0,5

¹ Rapport de prévalence du VIH ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau et l'établissement de détention.

² IC: intervalle de confiance asymptotique

Il n'est pas possible de dissocier l'association entre VIH et partage de matériel d'injection de celle entre le VIH et les relations sexuelles avec un ou une UDI, mais ces deux variables peuvent être considérées comme associées au VIH. De plus, on peut constater que les UDI d'origine autochtone étaient plus à risque d'être infectés par le VIH.

4.6.2 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU VHC

Comme pour le VIH, le principal comportement à risque significativement associé à l'infection au VHC est l'injection de drogues, le partage de matériel chez les UDI étant le risque le plus important (tableau 22). Le tatouage en prison était aussi significativement associé au VHC, mais uniquement pour les participants qui ne se sont jamais injecté de drogues. Les variables sociodémographiques associées sont l'âge, le sexe et le nombre d'incarcérations (tableau 22).

Tableau 22 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VHC chez les individus incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=1518).

Variables	VHC+ (%)	RP ¹	IC 95% ²	Valeur-p
Injection de drogue				
Non	2,5	1,0	-	-
Oui	53,2	14,2	9,5 - 21,4	<0,0001
Partage matériel d'injection chez les UDI				
Non	44,1	1,0	-	-
Oui	65,7	1,4	1,1 - 1,7	0,002
Âge				
≤ 30	3,1	1,0	-	-
30 - 40	13,6	1,9	1,2 - 3,1	0,009
> 40	21,0	2,4	1,5 - 3,8	0,0004
Sexe				
Homme	11,9	0,6	0,4 - 0,9	0,02
Femme	19,2	1,0	-	-
Nombre d'incarcérations				
≤ 2	4,6	1,0	-	-
3 - 7	11,0	1,4	0,9 - 2,0	0,05 ³
≥ 8	28,0	1,6	1,1 - 2,2	
Tatouage en prison				
Chez les UDI				
Non	52,4	1,0	-	-
Oui	54,4	1,1	0,9 - 1,4	0,4
Chez les non UDI				
Non	1,2	1,0	-	-
Oui	4,5	2,8	1,4 - 5,6	0,005

¹ Rapport de prévalence du VHC ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau et l'établissement de détention.

² IC: intervalle de confiance asymptotique.

³ Valeur-p de tendance linéaire

Dans les analyses portant uniquement sur les UDI (tableau 23), l'injection de drogue dans les six mois précédant l'incarcération est associée à l'infection au VHC (quoique cette infection puisse avoir eu lieu dans le passé). Le partage du matériel d'injection (à vie) est aussi associé au VHC. Au niveau sociodémographique, l'âge et le nombre d'incarcérations sont également associés au VHC (tableau 23).

Tableau 23 - Analyse multivariée de l'association entre les facteurs de risque et l'infection au VHC chez les UDI dans les établissements de détention provinciaux du Québec (n=306).

Variables	VHC+ (%)	RP ¹	IC 95% ²	Valeur-p
Injection de drogue, 6 mois avant l'incarcération				
Non	45,4	1,0	-	-
Oui	68,3	1,5	1,2 - 1,8	<0,0001
Partage matériel d'injection, à vie				
Non	44,1	1,0	-	-
Oui	65,7	1,3	1,1 - 1,6	0,009
Communauté culturelle				
Canadienne française	53,6	1,0	-	-
Canadienne anglaise	72,2	1,4	1,0 - 1,8	0,04
Autochtone	41,2	0,8	0,5 - 1,5	0,5
Autres	15,4	0,3	0,1 - 1,1	0,06
Âge				
≤ 30	3,8	1,0	-	-
30 - 40	13,6	2,1	1,2 - 3,6	0,007
> 40	21,0	2,4	1,4 - 4,1	0,001
Sexe				
Homme	50,6	0,7	0,5 - 1,	0,07
Femme	61,4	1,0	-	-
Nombre d'incarcérations				
≤ 2	36,7	1,0	-	-
3 - 7	45,8	1,4	0,9 - 2,1	0,02
≥ 8	61,3	1,6	1,1 - 2,4	

¹ Rapport de prévalence du VHC ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau et l'établissement de détention.

² IC: intervalle de confiance asymptotique.

5. DISCUSSION

L'objectif principal de cette étude était d'établir un portrait transversal des infections au VIH et au VHC chez les individus incarcérés dans les établissements de détention provinciaux du Québec. Ces résultats ont par ailleurs été comparés aux résultats antérieurs obtenus dans une étude réalisée dans les mêmes établissements en 2003. Un total de 1321 hommes et 258 femmes ont participé à l'étude. Notre échantillon était très majoritairement composé d'hommes, ce qui reflète la situation dans les prisons québécoises (56). Nous avons rencontré près de la moitié du nombre maximal d'hommes pouvant être incarcérés dans les établissements sélectionnés, tandis que c'est encore plus pour les femmes (comme plusieurs visites ont été effectuées dans les établissements pour femmes, la proportion exacte est impossible à déterminer). Cela représente 31,4% du nombre moyen d'individus pouvant être incarcérés dans le réseau (56).

5.1 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les individus incarcérés ayant participé à notre étude n'ont pour la plupart pas complété leur secondaire et ont souvent été impliqués avec le système carcéral, tant au niveau du nombre d'incarcérations que du temps passé en prison. Un nombre d'incarcérations élevé peut être problématique au niveau de la continuité des traitements pour le VIH, la transition entre le milieu carcéral et la communauté ayant été identifiée comme une phase critique (57).

Les prévalences du VIH et du VHC dans la population carcérale sont beaucoup plus élevées que dans la population générale. Cependant, lorsqu'on stratifie en fonction de l'utilisation de drogues par injection, on observe que les épidémies du VIH et du VHC semblent circonscrites chez les UDI. En effet, les prévalences de ces infections chez les individus incarcérés ne s'étant jamais injecté de drogue sont beaucoup plus basses que celles chez les UDI.

Les prévalences globales du VHC sont plus basses en 2014 qu'en 2003 pour les deux sexes. Cependant, dans l'analyse stratifiée selon l'utilisation de drogue par injection, les prévalences du VHC chez les UDI et celles chez les non-UDI ne diffèrent pas entre 2003 et 2014. Les prévalences plus basses s'expliquent donc surtout par une importante diminution de la proportion d'UDI dans la population carcérale plutôt que par une réelle diminution de la prévalence.

Pour ce qui est du VIH, on observe que la prévalence est relativement stable entre 2003 et 2014 chez les hommes. Par contre, chez les femmes, la prévalence du VIH est près de dix fois moins élevée en 2014 qu'en 2003. Aucune femme non UDI n'étant infectée par le VIH, la diminution globale de prévalence du VIH chez les femmes s'explique par une diminution marquée dans le groupe des femmes UDI. Les facteurs de risque et les modes de transmission étant similaires pour le VIH et le VHC, on aurait dû observer une diminution de la prévalence du VHC chez les femmes UDI à l'image du VIH, ce qui ne fut pas le cas. Cette différence dans les tendances des prévalences du VIH et du VHC ne peut être expliquée avec les données recueillies dans cette étude.

Par ailleurs, une méta-analyse sur le VHC en prison a conclu que la proportion d'UDI dans la population carcérale était le facteur qui expliquait le mieux les différences de prévalence observées entre les études (58). Peu d'études permettent d'évaluer les changements de prévalence du VIH et du VHC dans la population carcérale. Pour le VIH, une diminution a été observée entre 2001 et 2010 dans l'ensemble du système carcéral américain (prisons d'état et fédérales) (59). Les résultats n'étant pas stratifiés selon le sexe, il n'est pas possible de vérifier si la diminution importante du VIH chez les femmes est aussi présente aux États-Unis (59). Aucune étude n'est disponible pour comparer les différences de prévalence du VHC que nous observons dans notre étude. Cependant, parmi les études recensées dans une méta-analyse de 2013, on observe que les études plus récentes rapportent des prévalences globalement plus basses chez les personnes incarcérées (18).

Une grande proportion de participants rapporte des comportements à risque pour l'infection au VIH et au VHC à l'extérieur de prison, les femmes rapportant globalement plus de comportements à risque que les hommes. La consommation de drogues, que ce soit par injection ou sniffées/fumées, est le comportement à risque le plus fréquent tant chez les hommes que les femmes. Une plus grande proportion de femmes que d'hommes rapportent s'être déjà injecté de la drogue (comme en 2003). C'est l'inverse de ce qui est observé dans la communauté, où les hommes sont plus que deux fois plus nombreux à s'injecter que les femmes (60, 61). De plus, la proportion d'UDI dans la population carcérale est plus basse en 2014 qu'en 2003 pour les deux sexes. La population d'UDI dans la communauté sur l'île de Montréal semble aussi diminuer au fil du temps: on estimait la population à 11 700 individus en 1996, puis à 3 910 individus en 2009-10 (62). Globalement, on observe donc une diminution d'UDI actifs dans la communauté, au moins partiellement liée à une diminution du nombre de personnes commençant à s'injecter des drogues. La diminution du nombre d'individus commençant à s'injecter fait diminuer le nombre d'UDI actifs, mais aussi d'UDI à vie, comme les personnes s'étant déjà injecté des drogues au cours de leur vie ne sont plus complètement remplacées par de nouveaux UDI lorsqu'ils décèdent. Chez les hommes, les principaux comportements à risque de nature sexuelle sont les relations avec un ou une UDI, suivi des relations sexuelles entre hommes. Des résultats similaires ont été obtenus dans une étude sur des hommes britanniques incarcérés (63, 64). La prostitution masculine à l'extérieur de prison est très peu fréquente et l'est moins qu'en 2003. Près d'une femme sur trois rapporte au moins un des comportements sexuels à risque (relations sexuelles avec un ou une UDI, prostitution). Cependant, ces proportions sont toutes moins élevées que ce qui a été observé en 2003.

Les comportements à risque sont beaucoup moins présents en prison, principalement parce qu'il est plus difficile voire impossible d'avoir accès aux substances et au matériel pour la consommation de drogues et les relations sexuelles sont interdites en milieu carcéral. La consommation de drogues est bien réelle en prison, avec environ 10% des participants rapportant avoir consommé pendant leur présente incarcération (majoritairement cocaïne/héroïne sniffée ou crack fumé). Le matériel pour consommer la drogue - particulièrement pour l'injection - est souvent partagé en prison. Le matériel d'injection étant difficile à obtenir, il est possible qu'il soit partagé plus longtemps et par un plus grand nombre de personnes. Combiné aux prévalences très élevées retrouvées chez les UDI en prison, ces derniers s'exposent à d'importants risques. Les tatouages en prison sont très fréquents chez les

hommes, mais beaucoup moins chez les femmes. Par contre, les hommes sont plus nombreux à se tatouer avec du matériel non-partagé que les femmes. Les relations sexuelles en prison sont très rares, tant chez les hommes que chez les femmes. Globalement, les comportements à risque en prison sont aussi, ou moins fréquents en 2014 qu'en 2003. Toutes les études portant sur les populations carcérales étant ponctuelles et non répétées, il n'est pas possible de comparer la diminution des comportements à risque observée dans notre étude à d'autres juridictions.

Plusieurs variables sont associées aux infections au VIH et au VHC dans les analyses univariées. Cependant, seulement quelques-unes le sont indépendamment lorsqu'on contrôle pour les facteurs confondants. Le sexe féminin, un âge plus avancé et le nombre d'incarcérations sont associés à un risque d'infection plus élevé pour le VHC. Le seul comportement à risque associé aux infections au VIH et au VHC est l'utilisation de drogues par injection, ainsi que le partage du matériel d'injection chez les UDI. Comme dans plusieurs autres études dans le milieu carcéral, ce sont ces deux variables qui sont le plus fortement associées aux infections au VIH et au VHC (6, 11, 12, 17) . Pour le VHC, le tatouage en prison est aussi associé significativement à la présence d'anti-VHC mais chez les non UDI seulement. Cette association entre le VHC et le tatouage en prison spécifique aux non UDI se retrouve aussi ailleurs dans la littérature (44, 65). Les variables associées au VIH et au VHC dans notre étude ont précédemment été identifiées comme facteurs de risque dans d'autres études sur les individus incarcérés (1, 10, 12, 15, 58, 66, 67). Le nombre d'incarcérations en soi ne devrait pas augmenter le risque d'infection, cependant il est probable que cette association représente le risque associé avec d'autres variables non mesurées dans notre étude. Notamment, les incarcérations répétées peuvent être associées à un statut social précaire et à un plus grand nombre de partenaires sexuels à risque (en raison de la fragilisation des relations interpersonnelles) (20, 21). Il est aussi possible que les UDI qui consomment depuis plus longtemps ou ayant des habitudes de consommation plus extrêmes soient plus souvent incarcérés. D'autres études ont aussi trouvé un risque accru d'infection au VHC lié aux incarcérations multiples (11, 15).

Des analyses ont été menées spécifiquement chez les UDI pour déterminer si des facteurs de risque supplémentaires pouvaient être isolés dans ce sous-groupe très à risque. Pour le VHC, l'injection de drogue dans les six mois précédant l'incarcération et le nombre d'incarcérations sont associés à un risque plus élevé d'infection chez les UDI. Pour le VIH, nous n'avons pu départager les rôles indépendants du partage de matériel d'injection et des relations sexuelles avec un ou une UDI, deux variables qui semblent toutefois être associées au VIH dans nos données. Ce résultat peut sans doute être expliqué en partie par le fait que, chez les UDI, partager le matériel d'injection et avoir des relations sexuelles avec un/une UDI sont des comportements étroitement reliés, rendant ainsi difficile de départager leur contribution respective à la présence de l'infection au VIH. Si le lien entre le partage du matériel d'injection et le VIH s'explique aisément, l'association des relations sexuelles avec un/une UDI et le VIH chez les UDI est plus difficile à interpréter. En effet, on ne peut déterminer si ce lien reflète une véritable transmission sexuelle ou si cette association n'est que le reflet d'un facteur de risque non mesuré dans notre étude. Il reste que les contacts intimes impliquant des fluides corporels (sang par le matériel d'injection partagé ou les sécrétions génitales) constituent un risque accru

d'infection au VIH. L'origine autochtone était aussi associée au VIH dans nos données. Le seul comportement à risque en prison significativement associé au VIH et au VHC dans les modèles de régression de Poisson modifiée est le tatouage en prison pour le VHC chez les non UDI. Cependant, la puissance statistique n'est pas optimale pour certains comportements à risque en raison du nombre restreint de participants les rapportant (par exemple l'injection de drogue en prison).

Les individus se sachant infectés par le VIH ont un bon suivi médical au niveau des rendez-vous avec le médecin et la prise de médicaments avant l'incarcération. Plus de trois sur quatre ont accès à leurs médicaments pendant l'incarcération, mais c'est moins que la proportion de personnes incarcérées ayant rapporté avoir été traitées alors qu'elles étaient dans la communauté avant leur incarcération. Une méta-analyse d'études canadiennes et américaines estime qu'en moyenne 65% (9% à 91%) des individus incarcérés sont traités pour leur infection au VIH pendant l'incarcération (68). Dans cette méta-analyse, la proportion d'individus sous traitement était plus élevée pendant la détention qu'avant l'incarcération, alors que c'est l'inverse que nous avons observé chez les participants de notre étude (68). Comme la plupart des individus infectés par le VHC sont des UDI à l'extérieur de prison, il est intéressant de comparer les taux d'individus traités avant et pendant l'incarcération dans ce sous-groupe. 66,3% des UDI québécois dans la communauté rapportent être présentement traités pour le VIH, ce qui est plus bas que chez les UDI incarcérés de notre étude (69). Ces différences ne sont cependant pas importantes et peuvent possiblement s'expliquer par d'importantes différences méthodologiques entre les études. Notamment, les études réalisées dans la communauté recrutent souvent les UDI à des points de service d'organismes communautaires. Les UDI fréquentant ces points de service peuvent avoir un profil différent des UDI qui ne profitent pas des programmes d'échange de seringues et de dépistage. Dans notre étude, la participation était offerte à tous et était indépendante de tout programme de réduction des méfaits. Pour ceux se sachant infectés par le VHC durant l'incarcération, le suivi médical est inadéquat. Une très faible proportion a rencontré un médecin ou pris des médicaments avant l'incarcération, et moins de 3% étaient traités à ce moment. Plusieurs études ont démontré que le traitement des individus infectés par le VHC est possible et réaliste dans le milieu carcéral canadien (70, 71). Cependant, aucune donnée n'est disponible pour comparer les taux d'individus sous traitement dans les prisons. Au moins 21,2% des UDI ayant des anticorps anti-VHC nous ont rapporté avoir déjà été traités, ce qui est plus élevé que le 15,3% rapporté par les UDI au Québec (69). Plusieurs études rapportent de faibles taux d'individus infectés par le VHC sous traitement, même dans des pays industrialisés comme les États-Unis, l'Australie et le Royaume-Uni (72-74). Cependant, une revue systématique des études européennes rapporte un taux de traitement moyen de 30% chez les UDI (75).

Un peu plus de la moitié des participants ont déjà eu un test de dépistage pour le VHC, VIH ou VHB. Le dernier test de ceux qui se sont fait dépister date de plus de trois ans en moyenne. Ces deux facteurs combinés peuvent expliquer que plusieurs individus infectés ignoraient leur statut. En effet, près du tiers des participants infectés par le VIH et plus de 10% de ceux infectés par le VHC ignoraient qu'ils l'étaient. Cette proportion est particulièrement élevée parmi ceux ne s'étant jamais injecté de drogues. Les individus non UDI se perçoivent peut être comme n'étant pas à risque, et leurs opportunités de dépistage sont moindres que

pour les UDI qui sont en contact fréquent avec des organismes communautaires, surtout pour leur approvisionnement en seringues et aiguilles stériles. Les UDI ayant participé au programme de surveillance communautaire SurvUDI au Québec sont deux fois plus nombreux à ignorer leur statut pour le VIH et le VHC que les UDI dans notre étude (61). Une méta-analyse d'études sur le VIH en prison au Canada et aux États-Unis a recensé des études pour lesquelles la proportion d'individus ignorant leur statut variait de 6% à 75% (68). Malgré cette hétérogénéité la plupart des études rapportent des proportions entre 30% et 60%, ce qui place notre étude au bas du spectre. Une étude sur les nouveaux admis dans le système carcéral de la ville de New York a obtenu des résultats similaires aux nôtres: 13,7% des individus infectés par le VIH ignoraient leur statut parmi les UDI, tandis que c'était 29,7% chez les non UDI (17). On remarque que, malgré une magnitude moindre, la proportion de non UDI ignorant leur statut est aussi plus importante que chez les UDI (17). Nos résultats sur la connaissance du sérostatut sont à l'inverse de ceux de l'étude précédente: une plus grande proportion d'individus infectés par le VHC que par le VIH ignorait leur statut en 2003 (39,9% et 20,3%, respectivement) (1). Si on compare nos résultats aux données nationales, on remarque que plus de détenus ignorent leur statut VIH que dans la population canadienne (30,8% chez les détenus et 25% pour la population canadienne), tandis que c'est l'inverse pour le VHC (12,3% chez les détenus et 21% dans la population canadienne) (76, 77). Il est aussi intéressant de noter que deux femmes ont affirmé avoir déjà reçu un résultat positif à un dépistage du VIH alors que notre test n'a pas détecté d'anti-VIH chez ces femmes. Comme la sensibilité du test utilisé pour cette étude est très élevée, il est peu probable que ces deux femmes soient effectivement infectées mais que notre test les ait manquées (6). Des résultats similaires ont déjà été expliqués par le fait que des individus ayant des comportements à risque connus (utilisation de drogue par injection) se croient infectés par le VIH sans avoir fait un test de dépistage (6). Cependant aucune des deux femmes n'a rapporté un historique d'injection de drogue. Une autre explication pour cette situation est une mauvaise compréhension de la question (un résultat positif à un test de dépistage pourrait être compris comme étant le «bon» résultat, soit ne pas être infecté).

5.2 FORCES ET LIMITES

Il est possible que certaines des données recueillies par questionnaire dans notre étude aient été biaisées (biais d'information). Plusieurs questions portaient sur des comportements à vie, ce qui peut induire un biais de rappel si les comportements ont eu lieu il y a très longtemps. Le biais de rappel serait probablement différentiel, car les individus se sachant infectés seront plus motivés à trouver des causes possibles de l'infection (comportements à risque). Ce type de biais est plus problématique pour les variables secondaires (ex: fréquence d'utilisation du condom, de partage de matériel) que pour les variables principales (ex: prostitution, injection de drogue). Un biais d'information peut aussi émerger de la désirabilité sociale, les participants pouvaient avoir sous-rapporté certains comportements comme la consommation de drogue ou les pratiques sexuelles à risque (78). Le milieu carcéral ajoute à ce problème, car plusieurs comportements étudiés sont interdits/illégaux en prison. Certains participants peuvent donc craindre des représailles où même une peine plus longue si les autorités carcérales étaient mises au courant des informations recueillies. Des précautions ont été prises pour rassurer les participants sur la confidentialité des réponses et sur l'indépendance des interviewers par

rapport aux autorités carcérales. L'utilisation d'un test de dépistage fait sur la salive plutôt que sur le sérum peut aussi induire un biais d'information. En effet, les tests de salive ont des sensibilités et spécificités qui -quoique très élevées - ne sont pas parfaites, ce qui peut mener à une mauvaise catégorisation au niveau du statut sérologique. La sensibilité des tests fait sur la salive est très élevée tant pour le VIH que pour le VHC, donc on s'attend à ce qu'un cas de VIH et une dizaine de VHC soient manqués par les tests, ce qui ne devrait pas affecter nos résultats de façon importante. Pour le VIH, la spécificité des tests est aussi très élevée (99% et plus pour un test seul et encore beaucoup plus élevé, entre 99,5 et 99,9% pour l'algorithme que nous avons utilisé), donc au grand maximum 7 et plus plausiblement pas plus d'un ou deux des non infectés pourraient avoir eu un test positif (51, 79). La spécificité des tests pour le VHC est généralement plus basse (en demeurant supérieure à 90%) (41, 49). Comme pour les tests de VIH, les tests pour le VHC à la limite de la positivité (les négatifs forts et les positifs faibles) ont été testés en duplicata pour confirmer les résultats. Cependant la prévalence élevée d'anti-VHC dans la population étudiée mitige le manque de spécificité possible. Les mêmes tests ont été utilisés pour l'étude de 2003, donc les sensibilités/spécificités sub-optimales n'affectent pas les comparaisons. Les tests de dépistage du VIH et du VHC effectués sur des échantillons de salive demeurent une option appropriée pour les études épidémiologiques et fréquemment utilisée dans les études où la collecte est réalisée dans des milieux non conventionnels (34, 44, 45, 50).

Les mesures d'association calculées pour identifier les facteurs de risque peuvent aussi avoir été biaisées par des variables confondantes. Plusieurs études ont démontré qu'il y a une association entre plusieurs facteurs de risque pour les infections au VIH et au VHC, par exemple l'utilisation de drogues par injection et les tatouages (24, 65). Cette source de biais est moins préoccupante car le but principal de notre étude n'était pas de quantifier l'association entre un facteur de risque particulier et les infections, mais bien de déterminer quels sont les différents facteurs de risque impliqués. Cependant, il est important d'en tenir compte pour attribuer sa juste valeur à chaque facteur de risque. Pour ce faire, les analyses de régression multivariées ont été réalisées pour déterminer l'apport relatif individuel de chaque facteur de risque sur le risque global d'infection. Finalement, le modèle de régression de Poisson modifiée utilisée est une méthode reconnue pour obtenir des rapports de prévalences comme mesures d'associations (53, 54). Le rapport de prévalence est plus approprié que le rapport de cotes lorsque la prévalence est élevée dans la population (comme c'est le cas pour le VHC dans cette étude) car ce dernier fournit une association biaisée (53).

Le biais de sélection est possible dans cette étude, principalement en raison des contraintes du milieu carcéral. Notamment, il a été impossible de mettre en place une méthode d'échantillonnage aléatoire. L'invitation à participer à l'étude étant faite en public, certains individus peuvent avoir refusé de participer pour ne pas être associés au sujet de l'étude. Inversement, des individus se sachant à risque ou infectés peuvent avoir eu un intérêt particulier à participer à l'étude pour améliorer les services offerts en prison. Il n'est donc pas possible de calculer le taux de participation. Les caractéristiques sociodémographiques de notre échantillon sont similaires aux données disponibles sur la population carcérale québécoise, à l'exception du niveau de scolarité et du type de détention. Notre échantillon contient environ 10% moins de prévenus que le réseau québécois, ce qui est attendu étant donné que les

établissements hébergeant presque uniquement des prévenus ne sont pas inclus dans cette étude (les établissements de Rivière-des-Prairies et Havre-Aubert) (56). Le niveau de scolarité de notre échantillon est aussi légèrement différent de la population carcérale, mais ces données datent de 2007-08 (31). Le choix des mêmes établissements de détention que ceux de l'étude de 2003-04 permet de minimiser le biais de sélection pour les analyses sur la comparaison des résultats des deux enquêtes.

Cette étude apporte un nouvel éclairage sur la situation des infections au VIH et VHC dans les prisons québécoises. On peut pour la première fois évaluer les changements dans le profil des individus incarcérés puisque nos résultats ont pu être comparés à ceux de 2003. De plus, les informations détaillées recueillies permettront de guider les interventions en milieu carcéral, tant au niveau de la réduction des méfaits qu'au niveau des services et soins de santé offerts.

5.3 PISTES D'INTERVENTION

Plusieurs organismes internationaux ont déjà émis des recommandations pour améliorer la santé des individus en détention, notamment au niveau de la prévention et du traitement des infections, mais aussi sur les problématiques de consommation de drogue (80-82). Les résultats de cette étude montrent certaines améliorations de l'état de santé des personnes incarcérées dans les établissements provinciaux du Québec au regard des infections au VIH et au VHC, mais aussi les nombreux défis qui demeurent dans la lutte contre ces infections. Les interventions auprès de la population carcérale québécoise devraient porter prioritairement sur les aspects suivants :

1 – Faciliter l'accès aux mesures de prévention en prison

Les individus incarcérés sont nombreux à avoir des comportements à risque à l'extérieur de prison et ces comportements persistent en détention. L'accès à des outils équivalents à ceux offerts dans la communauté est nécessaire pour réduire les méfaits en milieu carcéral. La distribution d'eau de Javel pour nettoyer le matériel d'injection ou de tatouage n'est pas équivalente à un accès à du matériel stérile. De même, la distribution de condoms ou de digues dentaires ainsi que de tout autre outil de prévention doit être universelle et continue (dans tous les établissements, sans interruption) pour qu'elle soit efficace. Le tatouage en milieu carcéral étant associé à la présence d'anti-VHC dans notre étude, il est nécessaire que des interventions soient mises en place pour réduire les pratiques à risque associées à ce comportement. La défunte Initiative du SCC sur les pratiques de tatouage sécuritaires en milieu carcéral qui avait un bon ratio coût-efficacité peut servir comme exemple d'intervention (83, 84). Cette intervention comprenait un volet éducatif (sensibilisation quant au risque d'infection découlant de pratiques non sécuritaires de tatouage) et un volet opérationnel (mettre en place des locaux de tatouages dans les établissements de détention). Un programme d'éducation dans le cadre d'un projet de recherche sur les tatouages dans une prison française a donné aussi des résultats prometteurs. Dans le cadre de ce programme, des détenus étaient formés comme tatoueurs et des ateliers étaient offerts à ceux désirant se faire tatouer (85). Certains experts prétendent que de tels programmes ne sont pas une bonne utilisation des ressources limitées en milieu carcéral, mais nos résultats tendent à démontrer que la réduction des méfaits

liée aux pratiques de tatouages en prison devrait être une priorité pour les autorités carcérales et de santé publique (86).

2 – Faciliter l'accès aux traitements contre le VIH et le VHC en milieu carcéral

Tant pour le VIH que pour le VHC, on observe moins d'individus sous traitement pour leur infection, en détention que dans la communauté. L'effet des traitements est important tant au niveau individuel (guérison/ralentissement de la progression de l'infection) qu'au niveau populationnel (diminution du risque de transmission) (87, 88). Lors de l'incarcération, le système carcéral devrait assurer la continuité des traitements ou, le cas échéant, les amorcer. Les taux de traitement sont particulièrement alarmants pour le VHC. Il a été démontré qu'il est tout à fait possible de traiter le VHC de façon efficace dans le milieu carcéral canadien (70, 71). Le séjour dans les établissements de détention provinciaux étant plus court et plus fréquent que pour les prisons fédérales, une meilleure coordination avec les services offerts dans la communauté est nécessaire pour améliorer la prise en charge des individus infectés. De plus, la nouvelle génération de traitements disponible pour l'hépatite C devrait faciliter la prise en charge de ces infections en milieu carcéral (89).

3 – Faciliter l'accès au dépistage du VIH et du VHC

Le milieu carcéral est une opportunité d'offrir facilement un programme de dépistage ciblé du VIH et du VHC à une population très à risque (90). Les tests de dépistage sont trop peu fréquents dans la population carcérale dans son ensemble. Les individus ignorant leur statut ne peuvent bénéficier des traitements, sont plus à risques de transmettre l'infection et n'utiliseront pas les mesures appropriées pour prévenir la transmission des infections (91, 92). Le dépistage devrait être offert systématiquement et non pas sur la base d'une évaluation des facteurs de risque, car plusieurs individus infectés ne rapportent pas de facteurs de risque traditionnels (6, 17, 93, 94). L'ajout d'un test de dépistage peut se faire selon différentes méthodes, mais une approche proactive de la part de l'équipe médicale semble augmenter le taux de dépistage (94). Un élément essentiel - particulièrement pour les établissements de détention avec de courtes durées de séjour - est la rapidité avec laquelle est offert le test de dépistage après l'admission (93).

4 – Transition vers/du milieu carcéral

Plusieurs individus seront incarcérés à de multiples occasions au cours de leur vie, le lien entre les services dans la communauté et le milieu carcéral est donc primordial. Cette prise en charge doit être planifiée tant au début qu'à la fin de l'incarcération. Assurer l'accès continu aux traitements doit être une priorité lors de cette phase critique. Une étroite collaboration avec les groupes communautaires venant en aide aux UDI et aux travailleurs et aux travailleuses du sexe devrait être encouragée.

6. CONCLUSION

Cette étude a permis d'établir un portrait global de la situation des infections au VIH et au VHC dans les établissements de détention québécois. Pour la première fois, il a été possible de comparer directement les résultats avec ceux obtenus antérieurement. Malgré une diminution globale des comportements à risque ainsi que des prévalences, des défis importants demeurent, tant dans la communauté qu'à l'intérieur des établissements de détention. Désormais, le Québec est une des rares juridictions ayant des données épidémiologiques complètes et qui sont comparables à une étude précédente. À la lumière de ces résultats, il est primordial de mettre en place rapidement des interventions structurelles en milieu carcéral pour éliminer les différents obstacles à la lutte aux infections au VIH et au VHC dans cette population. Les études ultérieures en milieu carcéral devraient se pencher sur les meilleures pratiques en termes de réduction des méfaits et de prise en charge (que ce soit au niveau du dépistage ou des traitements).

7. RÉFÉRENCES

1. Poulin C, Alary M, Lambert G, Godin G, Landry S, Gagnon H, et al. Prevalence of HIV and hepatitis C virus infections among inmates of Quebec provincial prisons. *CMAJ*. 2007;177(3):252-6.
2. De P, Connor N, Bouchard F, Sutherland D. HIV and hepatitis C virus testing and seropositivity rates in Canadian federal penitentiaries: A critical opportunity for care and prevention. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2004;15(4):221-5.
3. Dufour A, Alary M, Poulin C, Allard F, Noel L, Trottier G, et al. Prevalence and risk behaviours for HIV infection among inmates of a provincial prison in Quebec City. *AIDS*. 1996;10(9):1009-15.
4. Calzavara L, Ramuscak N, Burchell AN, Swantee C, Myers T, Ford P, et al. Prevalence of HIV and hepatitis C virus infections among inmates of Ontario remand facilities. *CMAJ*. 2007;177(3):257-61.
5. Ford PM, Pearson M, Sankar-Mistry P, Stevenson T, Bell D, Austin J. HIV, hepatitis C and risk behaviour in a Canadian medium-security federal penitentiary. Queen's University HIV Prison Study Group. *QJM*. 2000;93(2):113-9.
6. Rothon DA, Mathias RG, Schechter MT. Prevalence of HIV infection in provincial prisons in British Columbia. *CMAJ*. 1994;151(6):781-7.
7. Hankins CA, Gendron S, Handley MA, Richard C, Tung MT, O'Shaughnessy M. HIV infection among women in prison: an assessment of risk factors using a nonnominal methodology. *Am J Public Health*. 1994;84(10):1637-40.
8. Hankins C, Gendron S, Handley M, Rouah F, O'Shaughnessy M. HIV-1 infection among incarcerated men--Quebec. *Can Dis Wkly Rep*. 1991;17(43):233-5.
9. Calzavara LM, Major C, Myers T, Schlossberg J, Millson M, Wallace E, et al. The prevalence of HIV-1 infection among inmates in Ontario, Canada. *Can J Public Health*. 1995;86(5):335-9.
10. Butler T, Boonwaat L, Hailstone S, Falconer T, Lems P, Ginley T, et al. The 2004 Australian prison entrants' blood-borne virus and risk behaviour survey. *Aust N Z J Public Health*. 2007;31(1):44-50.
11. Miller ER, Bi P, Ryan P. Hepatitis C virus infection in South Australian prisoners: seroprevalence, seroconversion, and risk factors. *Int J Infect Dis*. 2009;13(2):201-8.
12. Babudieri S, Longo B, Sarmati L, Starnini G, Dori L, Suligoi B, et al. Correlates of HIV, HBV, and HCV infections in a prison inmate population: results from a multicentre study in Italy. *J Med Virol*. 2005;76(3):311-7.
13. Christensen PB, Krarup HB, Niesters HG, Norder H, Georgsen J. Prevalence and incidence of bloodborne viral infections among Danish prisoners. *Eur J Epidemiol*. 2000;16(11):1043-9.
14. Glass GE, Hausler WJ, Loeffelholz PL, Yesalis CE, 3rd. Seroprevalence of HIV antibody among individuals entering the Iowa Prison System. *Am J Public Health*. 1988;78(4):447-9.
15. Pallas J, Farinas-Alvarez C, Prieto D, Llorca J, Delgado-Rodriguez M. Risk factors for mono-infections and coinfections with HIV, hepatitis B and hepatitis C viruses in northern Spanish prisoners. *Epidemiol Infect*. 1999;123(1):95-102.
16. Rotily M, Galinier-Pujol A, Obadia Y, Moatti JP, Toubiana P, Vernay-Vaisse C, et al. HIV testing, HIV infection and associated risk factors among inmates in south-eastern French prisons. *AIDS*. 1994;8(9):1341-4.
17. Begier EM, Bennani Y, Forgione L, Punsalang A, Hanna DB, Herrera J, et al. Undiagnosed HIV infection among New York City jail entrants, 2006: results of a blinded serosurvey. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010;54(1):93-101.
18. Larney S, Kopinski H, Beckwith CG, Zaller ND, Jarlais DD, Hagan H, et al. Incidence and prevalence of hepatitis C in prisons and other closed settings: results of a systematic review and meta-analysis. *Hepatology*. 2013;58(4):1215-24.
19. Malliori M, Sypsa V, Psychogiou M, Touloumi G, Skoutelis A, Tassopoulos N, et al. A survey of bloodborne viruses and associated risk behaviours in Greek prisons. *Addiction*. 1998;93(2):243-51.

20. Khan MR, Doherty IA, Schoenbach VJ, Taylor EM, Epperson MW, Adimora AA. Incarceration and high-risk sex partnerships among men in the United States. *J Urban Health*. 2009;86(4):584-601.
21. Knittel AK, Snow RC, Griffith DM, Morenoff J. Incarceration and sexual risk: examining the relationship between men's involvement in the criminal justice system and risky sexual behavior. *AIDS Behav*. 2013;17(8):2703-14.
22. Messahel A, Musgrove B. Infective complications of tattooing and skin piercing. *J Infect Public Health*. 2009;2(1):7-13.
23. Network HT. HIV risks associated with tattooing, piercing, scarification and acupuncture. Toronto: 2012.
24. Long J, Allwright S, Barry J, Reynolds SR, Thornton L, Bradley F, et al. Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in entrants to Irish prisons: a national cross sectional survey. *BMJ*. 2001;323(7323):1209-13.
25. Tohme RA, Holmberg SD. Transmission of hepatitis C virus infection through tattooing and piercing: a critical review. *Clin Infect Dis*. 2012;54(8):1167-78.
26. Doll DC. Tattooing in prison and HIV infection. *Lancet*. 1988;1(8575-6):66-7.
27. Gagnon H, Godin G, Alary M, Lambert G, Lambert LD, Landry S. Prison inmates' intention to demand that bleach be used for cleaning tattooing and piercing equipment. *Can J Public Health*. 2007;98(4):297-300.
28. MSPQ. Fonctionnement des services correctionnels au Québec: Ministère de la Sécurité publique du Québec; 2014 [cited 2014 25 august]. Ministère de la Sécurité publique du Québec:[Available from: <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/services-correctionnels/fonctionnement-sc.html>].
29. MSPQ. Statistiques correctionnelles du Québec 2012-2013 2014 [updated 18 septembre 2013; cited 2014 11 août]. Available from: <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/services-correctionnels/publications-statistiques-sc/statistiques-2012-2013/faits-saillants.html>
30. MSPQ. Statistiques correctionnelles du Québec 2003-2004 2003 [updated 30 septembre 2009 11 août 2014]. Available from: <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/services-correctionnels/publications-statistiques-sc/statistiques-2003-2004/tableaux.html>
31. Giroux L. Profil correctionnel 2007-2008: La population correctionnelle du Québec. Services correctionnels, Ministère de la Sécurité publique; 2011.
32. MSPQ. Tableau - Statistiques correctionnelles du Québec 2012-2013: Ministère de la Sécurité publique du Québec 2013 [cited 2014 20 août]. Ministère de la Sécurité publique du Québec:[Available from: <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/services-correctionnels/publications-statistiques-sc/statistiques-2012-2013/tableaux.html>].
33. 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(2):172-5.
34. Coates R, Millson M, Myers T, Rankin J, McLaughlin B, Major C, et al. The benefits of HIV antibody testing of saliva in field research. *Can J Public Health*. 1991;82(6):397-8.
35. Vall Mayans M, Casabona J, Rabella N, De Miniac D. Testing of saliva and serum for HIV in high-risk populations. Ad Hoc Group for the Comparative Saliva and Serum Study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 1995;14(8):710-3.
36. Granade TC, Phillips SK, Parekh B, Gomez P, Kitson-Piggott W, Oleander H, et al. Detection of antibodies to human immunodeficiency virus type 1 in oral fluids: a large-scale evaluation of immunoassay performance. *Clin Diagn Lab Immunol*. 1998;5(2):171-5.
37. Granade TC, Phillips SK, Parekh B, Pau CP, George JR. Oral fluid as a specimen for detection and confirmation of antibodies to human immunodeficiency virus type 1. *Clin Diagn Lab Immunol*. 1995;2(4):395-9.

38. Schramm W, Angulo GB, Torres PC, Burgess-Cassler A. A simple saliva-based test for detecting antibodies to human immunodeficiency virus. *Clin Diagn Lab Immunol.* 1999;6(4):577-80.
39. Cha YJ, Park Q, Kang ES, Yoo BC, Park KU, Kim JW, et al. Performance evaluation of the OraQuick hepatitis C virus rapid antibody test. *Ann Lab Med.* 2013;33(3):184-9.
40. Lee SR, Kardos KW, Schiff E, Berne CA, Mounzer K, Banks AT, et al. Evaluation of a new, rapid test for detecting HCV infection, suitable for use with blood or oral fluid. *J Virol Methods.* 2011;172(1-2):27-31.
41. Scalioni LdP, Cruz HM, de Paula VS, Miguel JC, Marques VA, Villela-Nogueira CA, et al. Performance of rapid hepatitis C virus antibody assays among high- and low-risk populations. *J Clin Virol.* (0).
42. Sherman KE, Creager RL, O'Brien J, Sargent S, Piacentini S, Thieme T. The use of oral fluid for hepatitis C antibody screening. *Am J Gastroenterol.* 1994;89(11):2025-7.
43. Thieme T, Yoshihara P, Piacentini S, Beller M. Clinical evaluation of oral fluid samples for diagnosis of viral hepatitis. *J Clin Microbiol.* 1992;30(5):1076-9.
44. Allwright S, Bradley F, Long J, Barry J, Thornton L, Parry JV. Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in Irish prisoners: results of a national cross sectional survey. *BMJ.* 2000;321(7253):78-82.
45. Bello PY, Pasquier C, Gourney P, Puel J, Izopet J. Assessment of a hepatitis C virus antibody assay in saliva for epidemiological studies. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1998;17(8):570-2.
46. De Cock L, Hutse V, Verhaegen E, Quoilin S, Vandenberghe H, Vranckx R. Detection of HCV antibodies in oral fluid. *J Virol Methods.* 2004;122(2):179-83.
47. Gonzalez V, Martro E, Folch C, Esteve A, Matas L, Montoliu A, et al. Detection of hepatitis C virus antibodies in oral fluid specimens for prevalence studies. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2008;27(2):121-6.
48. Judd A, Parry J, Hickman M, McDonald T, Jordan L, Lewis K, et al. Evaluation of a modified commercial assay in detecting antibody to hepatitis C virus in oral fluids and dried blood spots. *J Med Virol.* 2003;71(1):49-55.
49. Visseaux B, Larrouy L, Calin R, Katlama C, Poynard T, Ratzu V, et al. Anti-hepatitis C virus antibody detection in oral fluid: influence of human immunodeficiency virus co-infection. *J Clin Virol.* 2013;58(2):385-90.
50. Frerichs RR. Accuracy of a saliva test for HIV antibody. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1995;10(4):484-5.
51. Hodinka RL, Nagashunmugam T, Malamud D. Detection of human immunodeficiency virus antibodies in oral fluids. *Clin Diagn Lab Immunol.* 1998;5(4):419-26.
52. Buxton JA, Rethon D, Durigon M, Lem M, Tu AW, Remple VP, et al. Hepatitis C and HIV prevalence using oral mucosal transudate, and reported drug use and sexual behaviours of youth in custody in British Columbia. *Can J Public Health.* 2009;100(2):121-4.
53. Zou G. A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol.* 2004;159(7):702-6.
54. Fang J. Using sAs Procedures FREQ, GENMOD, LOGISTIC, and PHREG to Estimate Adjusted Relative Risks - A Case Study. *SAS Global Forum 2011.* 2011;Statistics and Data Analysis.
55. Courtemanche Y, Poulin C, Alary M. Étude de prévalence du VIH et du VHC chez les personnes incarcérées dans les établissements provinciaux au Québec. Congrès national de l'Association des intervenants en toxicomanie du Québec Longueuil, QC. http://reductiondesfaits.aitq.com/files/Atelier_C_Prvalence_VIH-VHC_presentation_AITQ_final.pdf. 2015.
56. Chéné B. Statistiques correctionnelles 2012-2013. Services correctionnels, ministère de la Sécurité publique, 2014.

57. Baillargeon J, Giordano TP, Rich JD, Wu ZH, Wells K, Pollock BH, et al. Accessing antiretroviral therapy following release from prison. *JAMA*. 2009;301(8):848-57.
58. Vescio MF, Longo B, Babudieri S, Starnini G, Carbonara S, Rezza G, et al. Correlates of hepatitis C virus seropositivity in prison inmates: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. 2008;62(4):305-13.
59. Maruschak L. HIV in prisons, 2001-2010. Department of Justice, Bureau of Justice Statistics. 2012;Report No. NCJ238877.
60. Adalf EM, Begin, P., Sawka, E. Canadian Addiction Survey (CAS): A national survey of Canadians' use of alcohol and other drugs: Prevalence of use and related harms: details report. Ottawa: 2005.
61. Leclerc P, Roy, É., Morissette, C., Alary, M., Parent, R., Blouin, K. . Surveillance des maladies infectieuses chez les utilisateurs de drogue par injection. Direction des risque biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec, , 2014.
62. Leclerc P, Vandal AC, Fall A, Bruneau J, Roy E, Brissette S, et al. Estimating the size of the population of persons who inject drugs in the island of Montreal, Canada, using a six-source capture-recapture model. *Drug Alcohol Depend*. 2014;142:174-80.
63. Green J, Hetherington JP, Heuston J, Whiteley C, Strang J. Heterosexual activity of male prisoners in England and Wales. *Int J STD AIDS*. 2003;14(4):248-52.
64. Green J, Strang J, Hetherington J, Whiteley C, Heuston J, Maden T. Same-sex sexual activity of male prisoners in England and Wales. *Int J STD AIDS*. 2003;14(4):253-7.
65. Hellard ME, Aitken CK, Hocking JS. Tattooing in prisons--not such a pretty picture. *Am J Infect Control*. 2007;35(7):477-80.
66. Teutsch S, Luciani F, Scheuer N, McCredie L, Hosseiny P, Rawlinson W, et al. Incidence of primary hepatitis C infection and risk factors for transmission in an Australian prisoner cohort. *BMC Public Health*. 2010;10:633.
67. Coelho HC, de Oliveira SA, Miguel JC, Oliveira Mde L, Figueiredo JF, Perdona GC, et al. Predictive markers for hepatitis C virus infection among Brazilian inmates. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009;42(4):369-72.
68. Iroh PA, Mayo H, Nijhawan AE. The HIV Care Cascade Before, During, and After Incarceration: A Systematic Review and Data Synthesis. *Am J Public Health*. 2015;105(7):e5-e16.
69. Leclerc P, Morissette, C., Roy, E., Alary, M., Blanchette, C., Blouin, K., Serhir, B., SurvUDI Working Group, The HIV and HCV testing and treatment among IDUs in the SurvUDI network - 2003 to 2013. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2015;26(Sppl B).
70. Farley J, Vasdev S, Fischer B, Haydon E, Rehm J, Farley TA. Feasibility and outcome of HCV treatment in a Canadian federal prison population. *Am J Public Health*. 2005;95(10):1737-9.
71. Farley JD, Wong VK, Chung HV, Lim E, Walters G, Farley TA, et al. Treatment of chronic hepatitis C in Canadian prison inmates. *Can J Gastroenterol*. 2005;19(3):153-6.
72. Martin NK, Foster GR, Vilar J, Ryder S, Cramp ME, Gordon F, et al. HCV treatment rates and sustained viral response among people who inject drugs in seven UK sites: real world results and modelling of treatment impact. *J Viral Hepat*. 2015;22(4):399-408.
73. Mehta SH, Genberg BL, Astemborski J, Kavasery R, Kirk GD, Vlahov D, et al. Limited uptake of hepatitis C treatment among injection drug users. *J Community Health*. 2008;33(3):126-33.
74. Iversen J, Grebely J, Topp L, Wand H, Dore G, Maher L. Uptake of hepatitis C treatment among people who inject drugs attending Needle and Syringe Programs in Australia, 1999-2011. *J Viral Hepat*. 2014;21(3):198-207.
75. Lazarus JV, Sperle I, Maticic M, Wiessing L. A systematic review of Hepatitis C virus treatment uptake among people who inject drugs in the European Region. *BMC Infect Dis*. 2014;14 Suppl 6:S16.

76. ASPC. Le VIH et le sida au Canada: Rapport de surveillance en date du 31 décembre, 2012. In: Canada Adlspd, editor. 2013.
77. Remis R. Modélisation de l'incidence et de la prévalence de l'hépatite C et de ses séquelles au Canada, 2007. . Agence de la santé publique du Canada; 2007.
78. Krumpal I. Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: a literature review. *Quality & Quantity*. 2013;47(4):2025-47.
79. Tamashiro H, Constantine NT. Serological diagnosis of HIV infection using oral fluid samples. *Bull World Health Organ*. 1994;72(1):135-43.
80. Office des Nations Unies contre la drogue et le crime. New report warns on gap in HIV prevention and treatment for prisoners, people who inject drugs. 2014.
81. Office des Nations Unies contre la drogue et le crime. Rapport mondial sur les drogues 2014. Résumé analytique. 2014.
82. Organisation mondiale de la santé. Health Interventions for Prisoners. Update of the literature since 2007. 2014.
83. Correctional Service Canada. Evaluation Report: Correctional Service Canada's Safer Tattooing Practices Pilot Initiative. Correctional Service Canada, 2009.
84. Elliott R. Deadly disregard: government refusal to implement evidence-based measures to prevent HIV and hepatitis C virus infections in prisons. *CMAJ*. 2007;177(3):262-4.
85. Penavayre G, Rojas-Castro, D. L'accompagnement et l'éducation des détenus au tatouage sécurisé pour réduire les risques de contamination par le VIH et les hépatites dans une prison française. Congrès Pluri-thématique de la SFSP; 4-6 novembre 2015; Tours: Société française de santé publique. http://www.sfsp.fr/manifestations/congres2015/donnees/fs_tout_auteurs.htm; 2015.
86. Awofeso N. Legal prison tattooing centers: viable health policy initiative? *J Public Health Manag Pract*. 2010;16(3):240-4.
87. Martin NK, Vickerman P, Foster GR, Hutchinson SJ, Goldberg DJ, Hickman M. Can antiviral therapy for hepatitis C reduce the prevalence of HCV among injecting drug user populations? A modeling analysis of its prevention utility. *J Hepatol*. 2011;54(6):1137-44.
88. Martin NK, Vickerman P, Grebely J, Hellard M, Hutchinson SJ, Lima VD, et al. Hepatitis C virus treatment for prevention among people who inject drugs: Modeling treatment scale-up in the age of direct-acting antivirals. *Hepatology*. 2013;58(5):1598-609.
89. Borgia SM, Rowaiye A. Increased eligibility for treatment of chronic hepatitis C infection with shortened duration of therapy: Implications for access to care and elimination strategies in Canada. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2015;29(3):125-9.
90. Iacomì F, Iannicelli G, Franceschini A, Migliorisi P, Rosati S, Piselli P, et al. HCV infected prisoners: should they be still considered a difficult to treat population? *BMC Infect Dis*. 2013;13:374.
91. Eyawo O, Hogg RS, Montaner JS. The Holy Grail: The search for undiagnosed cases is paramount in improving the cascade of care among people living with HIV. *Can J Public Health*. 2013;104(5):e418-9.
92. Hall HI, Holtgrave DR, Mausbly C. HIV transmission rates from persons living with HIV who are aware and unaware of their infection. *AIDS*. 2012;26(7):893-6.
93. Routine jail-based HIV testing - Rhode Island, 2000-2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2010;59(24):742-5.
94. HIV screening of male inmates during prison intake medical evaluation--Washington, 2006-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011;60(24):811-3.