



# L'épidémie d'hépatite C au Canada : un aperçu des tendances récentes en matière de surveillance, de consommation de drogues injectables, de réduction des méfaits et de traitement

Lillian Lourenço<sup>1\*</sup>, Marian Kelly<sup>1</sup>, Jill Tarasuk<sup>1</sup>, Kyla Stairs<sup>1</sup>, Maggie Bryson<sup>1</sup>, Nashira Popovic<sup>1</sup>, Josephine Aho<sup>1</sup>

## Résumé

L'hépatite C demeure un important problème de santé publique au Canada, le virus de l'hépatite C (VHC) étant responsable de plus d'années de vie perdues que toutes les autres maladies infectieuses au Canada. Une augmentation du nombre de cas d'hépatite C déclarés a été observée entre 2014 et 2018. Nous présentons ici les changements dans les tendances épidémiologiques et discutons des facteurs de risque d'acquisition de l'hépatite C au Canada qui pourraient avoir contribué à cette augmentation du nombre de cas d'hépatite C déclarés, en nous concentrant sur l'utilisation de drogues injectables. Nous décrivons une diminution de l'utilisation d'aiguilles ou de seringues empruntées, associée à une augmentation de l'utilisation d'autres matériels d'injection usagés. De plus, une prévalence accrue de l'utilisation de drogues injectables et de l'injection d'opioïdes sur ordonnance et de méthamphétamine par les personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI) peut augmenter le risque d'acquisition du VHC. Dans le même temps, si la couverture des interventions en matière de réduction des méfaits semble avoir augmenté au Canada ces dernières années, des lacunes subsistent en ce qui a trait à l'accès et la couverture. Nous examinons également comment l'élargissement de l'admissibilité aux antiviraux à action directe a pu affecter les taux d'hépatite C de 2014 à 2018. Enfin, nous présentons les nouvelles tendances de surveillance observées en 2019 et discutons de la manière dont la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) pourrait influencer le nombre de cas d'hépatite C à partir de 2020. Des efforts continus pour 1) améliorer la surveillance de l'hépatite C, et 2) renforcer la portée, l'efficacité et l'adoption des services de prévention et de traitement de l'hépatite C à travers le Canada sont essentiels pour réduire la transmission du VHC parmi les UDI et atteindre les objectifs canadiens d'élimination du VHC d'ici 2030.

**Citation proposée :** Lourenço L, Kelly M, Tarasuk J, Stairs K, Bryson M, Popovic N, Aho J. L'épidémie d'hépatite C au Canada : un aperçu des tendances récentes en matière de surveillance, de consommation de drogues injectables, de réduction des méfaits et de traitement. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2021;47(12):561–71. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v47i12a01f>

**Mots-clés :** VHC, épidémiologie, personnes qui utilisent des drogues par injection, UDI, programmes d'échange de seringues, consommation supervisée, Stratégie canadienne sur les drogues et autres substances, consommation de substances

## Introduction

L'hépatite C est une infection du foie que l'on peut prévenir et guérir, dans presque tous les cas. Malgré cela, l'hépatite C est responsable de plus d'années de vie perdues que toute autre maladie infectieuse au Canada (1–3). Les chercheurs estiment qu'en 2017, au moins une personne était infectée par le virus

de l'hépatite C (VHC) toutes les heures au Canada, et que 194 500 Canadiens vivaient avec une hépatite C chronique (4). En juin 2018, les ministres de la santé fédéral, provinciaux et territoriaux ont publié le *Cadre d'action pancanadien sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang* (5). Le

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0



## Affiliation

<sup>1</sup> Agence de la santé publique du Canada, Centre de lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Ottawa, ON

## \*Correspondance :

[lillian.lourenco@phac-aspc.gc.ca](mailto:lillian.lourenco@phac-aspc.gc.ca)



Cadre souscrit à l'objectif de l'Organisation mondiale de la santé d'éliminer les hépatites virales en tant que menaces pour la santé publique d'ici 2030, notamment en réduisant de 90 % les nouveaux cas d'hépatite C chronique d'ici 2030 (5).

L'hépatite C est une maladie à déclaration obligatoire à l'échelle nationale et fait l'objet d'une surveillance par l'Agence de santé publique du Canada (L'Agence). L'Agence produit un rapport annuel sur les tendances des cas d'hépatite C déclarés dans l'ensemble et par âge, sexe et province ou territoire. Les données de surveillance montrent une augmentation de 14 % du taux national d'hépatite C déclaré, passant de 29,4 pour 100 000 personnes en 2014 à 33,6 pour 100 000 personnes en 2018 (6), ce qui inclut le total des cas d'hépatite C aigus, chroniques et non spécifiés. En outre, de 2014 à 2018, les taux d'hépatite C déclarés ont augmenté plus rapidement chez les femmes que chez les hommes (20 % contre 10 % d'augmentation) (6).

Le présent article résume plusieurs tendances et facteurs qui ont pu influencer la hausse des taux d'hépatite C entre 2014 et 2018. Bien que plusieurs facteurs soient associés au risque d'acquisition de l'hépatite C, l'utilisation de drogues injectables demeure néanmoins le facteur de risque le plus courant pour les nouvelles infections au Canada (7–9). Dans cet aperçu, nous décrivons les changements intervenus dans les habitudes et les pratiques de consommation de drogues injectables ainsi que dans les services et les pratiques de réduction des méfaits. Nous examinons également l'incidence—récente et potentielle—de l'élargissement de l'admissibilité aux antiviraux à action directe sur les taux d'hépatite C. Enfin, nous discutons des tendances de surveillance de 2018 à 2019 et de l'effet potentiel de la pandémie de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) sur l'épidémie d'hépatite C au Canada.

## Un paysage en mutation : La consommation de drogues injectables en hausse

On estime que 1 % de la population canadienne s'est déjà injecté des drogues (10) et qu'environ 0,3 % utilisait des drogues injectables en 2014 (11). L'Agence a estimé que les personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI) représentaient près de la moitié des personnes ayant déjà eu une infection par l'hépatite C en 2017 (4). D'après les données de 2000 à 2016, les UDI représentent entre 60 % et 85 % de toutes les nouvelles infections par le VHC au Canada (7–9). Le partage d'aiguilles, de seringues et d'autre matériel d'injection semble être le principal facteur de transmission du VHC au Canada aujourd'hui (7–9). Une étude de modélisation a estimé que la population d'UDI au Canada a augmenté de 32 % entre 2011 et 2016 (11).

## Consommation de drogues injectables, déterminants sociaux de la santé et populations clés

La consommation de drogues injectables est associée à des antécédents de traumatisme et d'instabilité familiale (12,13), de sexe transactionnel (12,13), d'insécurité alimentaire (14,15), d'incarcération (12,16), de logement précaire (12,17–23), de faibles revenus (12,17,20,24), de faible niveau de scolarisation (12), de discrimination systémique (12,24) et de chômage (21,23,25).

Les peuples autochtones portent un fardeau disproportionné de troubles liés à la consommation de substances et des méfaits qui y sont associés au Canada, une situation qui est liée à des injustices structurelles enracinées dans la colonisation. Les données disponibles suggèrent que les peuples autochtones sont surreprésentés parmi les UDI dans plusieurs régions du Canada (12,26–29). Les estimations montrent que les jeunes autochtones (âgés de 24 ans et moins) représentent entre 70 % et 80 % des nouvelles infections par le VHC chez les jeunes UDI au Canada (30–32).

Les hommes gais, bisexuels et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (gbHARSAH) constituent une population émergente à risque de contracter l'hépatite C (33,34). On estime que 5 % des gbHARSAH ont déjà été infectés par le VHC ou le sont actuellement (35). L'utilisation de drogues injectables semble être le principal facteur de risque de l'hépatite C dans cette population au Canada (33), bien que la transmission sexuelle dans le cadre de certaines pratiques sexuelles associées à un risque d'exposition par le sang soit également connue, notamment chez les gbHARSAH vivant avec le VIH (36–38).

La compréhension de l'évolution des comportements liés à l'acquisition du VHC est essentielle pour comprendre l'évolution de l'épidémie d'hépatite C chez les UDI.

## Prévalence accrue de l'injection d'opioïdes sur ordonnance et de la consommation de méthamphétamine chez les personnes qui utilisent des drogues par injection

Les schémas de consommation de substances en Amérique du Nord ont été décrits comme des « épidémies jumelles », comprenant la crise des opioïdes, responsable d'un important fardeau de morbidité et de mortalité chez les UDI au Canada au cours des deux dernières décennies (39), et une résurgence apparente de la consommation de psychostimulants et des méfaits qui y sont liés depuis 2017 (40). Dans le cadre de la plus récente enquête biocomportementale Tracks sur les UDI au Canada (phase 4 : 2017 à 2019), les cinq drogues injectées les plus fréquemment déclarées (dans les six mois précédant



l'enquête) étaient la cocaïne (60,0 %), l'hydromorphe (50,1 %), la méthamphétamine (43,5 %), la morphine (41,6 %) et l'héroïne (32,4 %). À noter que l'hydromorphe, la morphine et l'héroïne sont toutes des opioïdes (12).

Bien qu'on ne dispose pas d'estimés de la prévalence nationale, il demeure que l'utilisation non médicale d'opioïdes sur ordonnance est devenue de plus en plus courante chez les UDI au Canada au cours des 15 dernières années (41–43). Une étude réalisée à Montréal a révélé que, dans une cohorte prospective d'UDI, la proportion de personnes déclarant s'être injecté des opioïdes sur ordonnance est passée de 21 % en 2004 à 75 % en 2009. Les UDI qui déclaraient s'injecter des opioïdes sur ordonnance étaient plus susceptibles de contracter l'hépatite C que les UDI qui s'injectaient des opioïdes sans ordonnance (41). Ce risque accru peut être en partie dû à une fréquence accrue des injections et aux occasions plus nombreuses de partager du matériel d'injection usagé (42,44) chez les personnes qui consomment des opioïdes sur ordonnance, une cohorte qui tend à être plus jeune et moins expérimentée dans l'utilisation de drogues injectables (41).

L'épidémie d'opioïdes sur ordonnance pourrait accélérer le passage à la consommation de drogues injectables chez les jeunes consommateurs de drogues (45). Plusieurs études menées aux États-Unis ont établi un lien entre l'utilisation croissante d'opioïdes injectables sur ordonnance et l'augmentation des taux d'hépatite C, en particulier chez les jeunes adultes (moins de 30 ans) et les femmes en âge de procréer (46–48).

On a également signalé une augmentation de la prévalence de la consommation de méthamphétamine au Canada au cours des 15 dernières années (12,49,50). Dans l'enquête Tracks auprès des UDI au Canada, la proportion de participants s'injectant de la méthamphétamine est passée de 6,8 % dans la phase 1 (2003 à 2005) à 43,5 % dans la phase 4 (2017 à 2019) (12). La consommation de méthamphétamine a été associée à la transmission du VHC dans des études canadiennes (51,52) et liée à une fréquence accrue du partage des seringues (53) et de l'injection (54). Les taux de consommation de méthamphétamine varient considérablement à travers le pays (50). Les augmentations les plus prononcées semblent se produire dans l'Ouest et le Centre du Canada (50,55,56). En 2016, la région de Winnipeg a déclaré une éclosion d'hépatite C liée à une augmentation spectaculaire de la consommation de méthamphétamine (57–59).

## Les pratiques de partage du matériel d'injection de drogue changent

La proportion de participants à l'enquête Tracks qui ont déclaré avoir emprunté des aiguilles ou des seringues usagées a diminué, passant de 20,2 % dans la phase 1 (2003 à 2005) à 11,6 % dans la phase 4 (2017 à 2019) (12). En revanche, la proportion de participants ayant déclaré avoir emprunté d'autres

matériels d'injection usagés (eau, filtres, cuiseurs, cuillères, garrots, attaches, écouvillons et acidifiants) a augmenté de près d'un tiers entre la phase 1 et la phase 4 (de 29,8 % à 38,0 %) (12). Ce résultat est préoccupant, car le risque d'acquisition du VHC par le partage du matériel de préparation des drogues est similaire à celui associé au partage des seringues (60) et persiste en l'absence de partage d'aiguilles ou de seringues (61). Certaines études ont établi un lien entre l'utilisation d'opioïdes d'ordonnance pour l'injection et le partage accru d'autres matériels d'injection usagés, notamment le partage de « lavures » (les résidus trouvés sur les filtres et les cuiseurs usagés) (42,61–63).

## La couverture en matière de réduction des méfaits au Canada augmente, mais des lacunes subsistent

En 2016, le ministre fédéral de la santé a annoncé une mise à jour de la stratégie en matière de drogues pour le Canada, la Stratégie canadienne sur les drogues et autres substances (SCDAS) (64,65). La SCDAS met davantage l'accent sur la santé publique dans la réponse du gouvernement du Canada à la consommation de substances, la réduction des méfaits étant l'un des piliers de la stratégie en plus de la prévention, du traitement et de l'application de la loi (64,65). Le lancement de la SCDAS a été suivi d'une action et d'investissements fédéraux accrus en matière de réponse à la consommation de substances, de prévention des surdoses, de toxicomanie, de réduction des méfaits et de traitement de la dépendance. En 2017, l'Agence a créé le Fonds pour la réduction des méfaits, l'une des initiatives de la SCDAS (66), pour soutenir des projets communautaires dans tout le Canada qui contribuent à réduire l'acquisition et la transmission du VIH et du VHC chez les personnes qui partagent du matériel d'injection et d'inhalation de drogues. Les stratégies de réduction des méfaits fondées sur des données probantes, comme les programmes d'échange de seringues, les traitements par agonistes opioïdes et les services de consommation supervisée, sont essentielles pour réduire le risque de transmission du VHC et de réinfection par celui-ci chez les UDI (67,68). La phase 4 (2017 à 2019) de l'enquête Tracks auprès des UDI a révélé que 90,1 % des participants ont déclaré avoir utilisé un programme de distribution d'aiguilles et de seringues, 47,3 % ont eu recours à une forme de traitement par agoniste opioïde et 13,5 % ont utilisé un service de consommation supervisée au cours des 12 mois précédant l'enquête (12).

Une étude de modélisation canadienne a révélé qu'entre 2011 et 2016, la couverture en aiguilles et seringues est passée de 193 à 291 aiguilles et seringues par UDI (11). La couverture du traitement par agonistes opioïdes est passée de 55 à 66 bénéficiaires pour 100 UDI, malgré l'augmentation de la consommation de drogues injectables au cours de cette période (11). D'après ces données préliminaires, le Canada semble atteindre globalement les objectifs de l'Organisation mondiale de la santé en matière de programmes d'échange



de seringues et de fourniture de traitements aux opiacés. Cependant, la couverture et l'accès varient selon les provinces et les territoires (11,33).

## Les taux d'hépatite C chez les femmes au Canada sont en hausse

De 2014 à 2018, les taux d'hépatite C déclarés ont augmenté tant chez les femmes que chez les hommes (6). Cependant, alors que les taux étaient systématiquement plus élevés chez les hommes, les taux pour les femmes en 2018 étaient 20 % plus élevés que ceux de 2014; alors que les taux pour les hommes étaient 10 % plus élevés. De plus, les femmes âgées de 25 à 39 ans ont affiché les plus fortes augmentations du taux d'hépatite C au Manitoba, en Ontario, au Québec, au Nouveau-Brunswick et au Yukon pendant cette période. De même, au cours de la même période, des hausses plus importantes des taux d'autres infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS), comme la syphilis et le VIH, ont été signalées chez les femmes par rapport aux hommes dans plusieurs juridictions (69,70). Plusieurs études menées aux États-Unis ont également signalé une augmentation des taux d'hépatite C chez les femmes en âge de procréer ces dernières années, une tendance qui a été liée à la crise des opioïdes (46–48).

Les données de surveillance biocomportementale de la phase 4 de l'enquête Tracks auprès des UDI ont révélé que la proportion de femmes cisgenres ayant déclaré avoir emprunté d'autres matériels d'injection au cours des six derniers mois était de 45,9 %, contre 33,7 % pour les hommes cisgenres (12); toutefois, il est difficile de comprendre ce qui explique cette augmentation des taux chez les femmes, et ce pour trois raisons principales : 1) les données nationales de surveillance de routine ne comprennent pas de données sur les facteurs de risque; 2) aucune donnée sur le volume de tests n'est disponible; et 3) la recherche canadienne permettant de contextualiser cette tendance est limitée.

## Les faibles taux de traitement de l'hépatite C, l'expansion des antiviraux à action directe et son incidence potentielle sur les futurs taux d'hépatite C chez les personnes qui utilisent des drogues par injection

Selon l'enquête Tracks menée auprès des UDI de 2017 à 2019, 10,6 % des UDI qui avaient connaissance de leur infection par le virus de l'hépatite C avaient déjà pris un traitement contre l'hépatite C et 3,8 % étaient actuellement sous traitement (12). Les faibles taux de traitement sont préoccupants pour la santé des personnes vivant avec l'hépatite C et pour le risque potentiel de transmission du VHC.

Des preuves substantielles démontrent que les personnes qui consomment des drogues, y compris celles qui en consomment de manière continue, peuvent être traitées avec succès pour

l'hépatite C (71–73), en particulier lorsque le traitement est dispensé dans un cadre où les barrières sont faibles et lorsque ce traitement est associé à une prise en charge sociale et à des interventions de réduction des méfaits (74–77). En outre, des études de modélisation canadiennes montrent que le traitement peut agir comme une prévention dans les groupes à forte prévalence, tels que les UDI, en particulier lorsqu'il est associé à un traitement par agonistes opioïdes et à des programmes d'échange de seringues à forte couverture (78,79).

De 2014 à début 2018, les directives canadiennes en matière de traitement de l'hépatite C ont limité les antiviraux à action directe de deuxième génération (aux taux de guérison supérieurs à 95 % contre les principaux génotypes du VHC) aux personnes atteintes de fibrose hépatique avancée ou de cirrhose (80). En juin 2018, les lignes directrices canadiennes relatives à l'admissibilité aux antiviraux à action directe ont supprimé toutes les restrictions liées au stade de la maladie, rendant toutes les personnes atteintes d'hépatite C chronique admissibles à ces traitements (81). Cependant, la mise en application de la levée des restrictions liées au stade de la maladie diffère selon les provinces et les territoires, à l'instar d'autres restrictions non liées au stade de la maladie qui subsistent et varient selon la juridiction (82,83). Bien qu'il soit probable que l'élargissement de l'admissibilité aux antiviraux à action directe ait pu contribuer à une augmentation des tests de dépistage de l'hépatite C dans tout le Canada entre 2014 et 2018, il n'existe malheureusement pas de preuves scientifiques canadiennes pour étayer cette hypothèse.

Une étude de Saeed *et al.* a révélé que si la prise en charge du traitement de l'hépatite C a augmenté de façon spectaculaire parmi les UDI après la levée des restrictions de traitement en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, les taux de prise en charge ont diminué un an plus tard (83). Il a été émis comme hypothèse que cela reflétait un effet de ressac, les médecins ayant commencé à résorber l'arriéré initial de personnes admissibles au traitement et engagées dans le système de soins qui avaient reporté leur traitement jusqu'à ce que les antiviraux à action directe soient disponibles (83). À cette fin, nous avons besoin de politiques et de programmes novateurs et adaptés pour mobiliser les UDI déjà suivis et faciliter l'augmentation des mises sous traitement (33,83–87).

L'arrivée des antiviraux à action directe a suscité des inquiétudes quant au risque potentiellement plus élevé de réinfection dans les populations à haut risque, telles que les UDI et les gbHARSAH séropositifs (88,89). Cependant, des stratégies de réduction des méfaits et des interventions comportementales et structurelles simultanées semblent réduire le risque de réinfection (72,74,77,90,91). L'incidence des antiviraux à action directe sur la prise en charge du traitement et le risque de réinfection sont deux domaines qui méritent une attention et une surveillance accrues de la part des chercheurs.



## L'anticipation des répercussions de la pandémie de COVID-19 sur l'hépatite C au Canada

On constate déjà que la pandémie de COVID-19 et les mesures d'atténuation de la santé publique ont eu un effet négatif sur la prestation et la demande de services de prévention, de dépistage, de traitement et de réduction des méfaits des ITSS au Canada (92). Selon un sondage mené par l'Agence en 2020 sur l'incidence de la pandémie de COVID-19 sur la prestation des services d'ITSS et de réduction des méfaits au Canada, 21 % des fournisseurs de services offrant des services de soutien et de traitement aux personnes vivant avec le VIH, l'hépatite C ou les deux, ont connu une diminution de la demande et de la capacité à offrir leurs services (92). De plus, 44 % des fournisseurs de services de prévention, de dépistage et de traitement des ITSS ont connu une diminution de leur capacité à fournir leurs services. Parallèlement, 40 % des prestataires de services de réduction des méfaits et de traitement de la dépendance ont signalé une augmentation de la demande de leurs services, bien que 63 % n'aient signalé aucun changement ou seulement un léger changement dans leur capacité à fournir leurs services (92). Étant donné la diminution de l'accès au dépistage du VHC, cela aura probablement une incidence sur le nombre de diagnostics de VHC en 2020 et 2021, ce qui entraînera une sous-estimation du taux de nouveaux cas déclarés d'hépatite C. Cela se produirait dans le contexte d'un changement des pratiques de consommation de drogues généré par les répercussions de la pandémie sur la disponibilité des services de réduction des méfaits et sur la qualité et la quantité de l'approvisionnement en drogues, ainsi que par les exigences d'isolement liées à la COVID-19 (93-97).

À l'inverse, la pandémie de COVID-19 peut générer de nouvelles occasions d'engagement dans les soins de l'hépatite C. La même enquête a révélé que 81 % des fournisseurs de services liés aux ITSS ont fourni des services à distance depuis le début de la pandémie. Parmi ceux-ci, 66 % ont créé de nouveaux services à distance au cours de cette période (92). L'expansion récente des soins virtuels, si elle est maintenue, peut présenter des occasions d'améliorer l'accès aux soins de l'hépatite C à l'avenir, en particulier pour les populations rurales et éloignées (92,93,98), et pourrait réduire les temps d'attente pour accéder aux soins spécialisés (99), permettant une mise à l'échelle plus rapide du traitement. Cependant, un suivi et une recherche futurs seront nécessaires pour déterminer si ces services virtuels ont un taux d'utilisation élevé parmi les UDI.

Au moment de la publication, les dernières données disponibles sur la surveillance de l'hépatite C ont montré que le taux national d'hépatite C déclaré avait diminué de 10 % entre 2018 et 2019 (100). En outre, toutes les provinces et tous les territoires, à l'exception de deux, ont enregistré une baisse des taux d'hépatite C déclarés, comprise entre -4 % et -40 % (les taux d'hépatite C de l'Île-du-Prince-Édouard ont augmenté de 15 % depuis 2018, et ceux de la Nouvelle-Écosse sont restés stables).

Malheureusement, en raison des conséquences de la pandémie de COVID-19, il sera difficile de déterminer si la baisse des taux de 2018 à 2019 doit être interprétée comme une anomalie ou une nouvelle tendance.

## Discussion

Cet article de synthèse résume plusieurs tendances changeantes et facteurs de risque associés à l'hépatite C, en mettant l'accent sur les pratiques d'utilisation de drogues injectables. Ces tendances et facteurs de risque peuvent expliquer en partie la hausse des taux déclarés d'hépatite C observée au Canada entre 2014 et 2018. Nous avons également discuté de la façon dont l'élargissement progressif de l'admissibilité aux antiviraux à action directe à travers le Canada a pu contribuer à une augmentation des tests de dépistage de l'hépatite C et de la façon dont cette situation, et la pandémie de COVID-19 pourraient influencer les taux futurs de cas d'hépatite déclarés.

## Limites

Cette vue d'ensemble présente plusieurs limites : tout d'abord, les données de surveillance nationale sont limitées aux cas signalés par âge, sexe et province ou territoire. Elle ne fournit aucune donnée sur les facteurs de risque et ne fait pas de distinction entre les cas aigus, chroniques ou de réinfection. Bien que l'utilisation de drogues injectables soit le facteur de risque le plus souvent cité pour l'hépatite C, et donc le point central de cet aperçu, il existe d'autres facteurs de risque comme le fait d'avoir reçu des soins dans une zone où l'hépatite C est endémique, l'utilisation d'autres drogues non injectables, les blessures par piqûre d'aiguille chez les travailleurs de la santé, le fait d'avoir reçu une transfusion sanguine avant 1992, les pratiques sexuelles qui entraînent une exposition au sang et la transmission de la mère à l'enfant (101). Les changements associés à l'une ou l'autre de ces facteurs de risque peuvent également avoir contribué à l'augmentation observée des taux de cas signalés entre 2014 et 2018. Cependant, la littérature est insuffisante pour le déterminer.

Deuxièmement, les données de surveillance canadiennes ne comprennent pas le nombre de personnes qui subissent un test de dépistage de l'hépatite C, ce qui permettrait de connaître l'évolution des pratiques de dépistage au fil du temps. Enfin, les enquêtes et les articles examinés portaient sur des périodes différentes, et chacune d'entre elles comportait son propre ensemble de limitations. Par exemple, les enquêtes Tracks sont transversales et descriptives (12).

## Conclusion

La surveillance continue de routine et la surveillance biocomportementale renforcée de l'hépatite C sont essentielles pour monitorer l'épidémie d'hépatite C au Canada. L'amélioration des données de surveillance nationale, y compris la collecte de données sur les facteurs de risque et de données sociodémographiques et la différenciation des cas d'hépatite C



selon le statut d'infection à l'aide de définitions nationales standardisées, permettrait de mieux comprendre les facteurs de risque structurels et comportementaux à l'origine de la transmission du VHC au Canada. Au moment de l'élaboration de cet aperçu, l'Agence était en processus de révision de la définition de cas d'hépatite C en collaboration avec les provinces et les territoires et d'envisager la possibilité d'ajouter une définition pour les cas de réinfection.

De plus, les efforts continus pour renforcer la portée, l'efficacité et l'adoption de services de prévention et de traitement de l'hépatite C fondés sur des données probantes à travers le Canada sont essentiels pour réduire la transmission du VHC chez les personnes UDI à haut risque et atteindre les objectifs canadiens d'élimination du VHC d'ici 2030.

## Déclaration des auteurs

L. L. — Conceptualisation, recherche, rédaction, version originale, version finale, révision, édition, supervision  
 M. K. — Conceptualisation, recherche, rédaction, version originale, édition  
 J. T. — Rédaction, recherche  
 K. S. — Recherche, édition, gestion des références  
 M. B. — Révision, édition  
 J. A. — Conceptualisation, révision, édition, supervision

## Intérêts concurrents

Aucun.

## Références

- Myers RP, Liu M, Shaheen AA. The burden of hepatitis C virus infection is growing: a Canadian population-based study of hospitalizations from 1994 to 2004. *Can J Gastroenterol* 2008;22(4):381–7. DOI PubMed
- Myers RP, Krajden M, Bilodeau M, Kaita K, Marotta P, Peltekian K, Ramji A, Estes C, Razavi H, Sherman M. Burden of disease and cost of chronic hepatitis C infection in Canada. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2014;28(5):243–50. DOI PubMed
- Schanzer DL, Paquette D, Lix LM. Historical trends and projected hospital admissions for chronic hepatitis C infection in Canada: a birth cohort analysis. *CMAJ Open* 2014;2(3):E139–44. DOI PubMed
- Agence de la santé publique du Canada. Infographie : Personnes vivant avec l'hépatite C (VHC), Canada, 2017. Ottawa (ON) : ASPC; 2020 (accédé 2021-08-25). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/infographie-personnes-vivant-avec-hepatite-c-2017.html>
- Agence de la santé publique du Canada. Réduction des répercussions sur la santé des infections transmissibles sexuellement et par le sang au Canada d'ici 2030 : un cadre d'action pancanadien sur les ITSS. Ottawa (ON) : ASPC; 2018 (accédé 2021-04-20). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/rapports-publications/infections-transmissibles-sexuellement-sang-cadre-action.html>
- Agence de la santé publique du Canada. Rapport sur l'hépatite B et l'hépatite C au Canada : 2018. Ottawa (ON) : ASPC; 2021 (accédé 2021-06-28). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/rapport-hepatite-b-c-canada-2018.html>
- Santé Canada. Cinquième rapport sur la biosurveillance humaine des substances chimiques de l'environnement au Canada. Ottawa (ON) : SC; 2019 (accédé 2021-06-28). <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/contaminants-environnementaux/cinquieme-rapport-biosurveillance-humaine.html>
- Yang Q, Ogunnaike-Cooke S, Halverson J, Yan P, Zhang F, Tomas K, Schanzer D, Archibald CP. Estimated national HIV incidence rates among key subpopulations in Canada, 2014. Presented at 25th Annual Canadian Conference on HIV/AIDS Research (CAHR), 12–15 May 2016, Winnipeg, Canada. Abstract EPH3.5; 2016. <https://www.cahr-acrv.ca/wp-content/uploads/2015/10/CAHR16-Abstracts-for-web-Final.pdf>
- Remis R. Modélisation de l'incidence et de la prévalence de l'hépatite c et de ses séquelles au Canada, 2007. Ottawa (ON) : Agence de la santé publique du Canada; 2009. <https://www.phac-aspc.gc.ca/sti-its-surv-epi/model/pdf/model07-fra.pdf>
- Agence de la santé publique du Canada. Épidémiologie de l'infection aiguë par le virus de l'hépatite C au Canada Résultats du Système de surveillance accrue des souches de l'hépatite (SSASH). Ottawa (ON) : ASPC; 2009. [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2011/aspc-phac/HP40-41-2010-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2011/aspc-phac/HP40-41-2010-fra.pdf)
- Jacka B, Larney S, Degenhardt L, Janjua N, Høj S, Krajden M, Grebely J, Bruneau J. Prevalence of injecting drug use and coverage of interventions to prevent HIV and hepatitis C virus infection among people who inject drugs in Canada. *Am J Public Health* 2020;110(1):45–50. DOI PubMed
- Tarasuk J, Zhang J, Lemyre A, Cholette F, Bryson M, Paquette D. Résultat nationaux de l'enquête Track auprès des utilisateurs de drogues injectables au Canada, phase 4, 2017 à 2019. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2020;46(5):155–68. DOI
- McNeil R, Shannon K, Shaver L, Kerr T, Small W. Negotiating place and gendered violence in Canada's largest open drug scene. *Int J Drug Policy* 2014;25(3):608–15. DOI PubMed
- Strike C, Rudzinski K, Patterson J, Millson M. Frequent food insecurity among injection drug users: correlates and concerns. *BMC Public Health* 2012;12:1058. DOI PubMed



15. Schmitz J, Kral AH, Chu D, Wenger LD, Bluthenthal RN. Food insecurity among people who inject drugs in Los Angeles and San Francisco. *Public Health Nutr* 2016;19(12):2204–12. [DOI PubMed](#)
16. Kouyoumdjian F, Schuler A, Matheson FI, Hwang SW. Health status of prisoners in Canada: narrative review. *Can Fam Physician* 2016;62(3):215–22. [PubMed](#)
17. Galea S, Vlahov D. Social determinants and the health of drug users: socioeconomic status, homelessness, and incarceration. *Public Health Rep* 2002;117 Suppl 1:S135–45. [PubMed](#)
18. Arum C, Fraser H, Artenie AA, Bivegete S, Trickey A, Alary M, Astemborski J, Iversen J, Lim AG, MacGregor L, Morris M, Ong JJ, Platt L, Sack-Davis R, van Santen DK, Solomon SS, Sypsa V, Valencia J, Van Den Boom W, Walker JG, Ward Z, Stone J, Vickerman P; Homelessness, HIV, and HCV Review Collaborative Group. Homelessness, unstable housing, and risk of HIV and hepatitis C virus acquisition among people who inject drugs: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health* 2021;6(5):e309–23. [DOI PubMed](#)
19. Morris MD, Yen IH, Shiboski S, Evans JL, Page K. Housing stability and hepatitis C Infection for young adults who inject drugs: examining the relationship of consistent and intermittent housing status on HCV infection risk. *J Urban Health* 2020;97(6):831–44. [DOI PubMed](#)
20. Artenie AA, Fortier E, Sylvestre MP, Høj SB, Minoyan N, Gauvin L, Jutras-Aswad D, Bruneau J. Socioeconomic stability is associated with lower injection frequency among people with distinct trajectories of injection drug use. *Int J Drug Policy* 2021;94:103205. [DOI PubMed](#)
21. Hadland SE, DeBeck K, Kerr T, Feng C, Montaner JS, Wood E. Prescription opioid injection and risk of hepatitis C in relation to traditional drugs of misuse in a prospective cohort of street youth. *BMJ Open* 2014;4(7):e005419. [DOI PubMed](#)
22. Kim C, Kerr T, Li K, Zhang R, Tyndall MW, Montaner JS, Wood E. Unstable housing and hepatitis C incidence among injection drug users in a Canadian setting. *BMC Public Health* 2009;9:270. [DOI PubMed](#)
23. Richardson L, DeBeck K, Feng C, Kerr T, Wood E. Employment and risk of injection drug use initiation among street involved youth in Canadian setting. *Prev Med* 2014;66:56–9. [DOI PubMed](#)
24. Fischer B, Haydon E, Rehm J, Kraiden M, Reimer J. Injection drug use and the hepatitis C virus: considerations for a targeted treatment approach—the case study of Canada. *J Urban Health* 2004;81(3):428–47. [DOI PubMed](#)
25. Tarasuk J, Ogunnaike-Cooke S, Archibald C, MacLean R, Bennett R, Kim J, Malloch L; I-Track Principal Investigators. Principales conclusions émanant d'un système national de surveillance amélioré du VIH : 2010-2012. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2014;40(18):406–19. [DOI](#)
26. Jongbloed K, Pearce ME, Pooyak S, Zamar D, Thomas V, Demerais L, Christian WM, Henderson E, Sharma R, Blair AH, Yoshida EM, Schechter MT, Spittal PM; Cedar Project Partnership. The Cedar Project: mortality among young Indigenous people who use drugs in British Columbia. *CMAJ* 2017;189(44):E1352–9. [DOI PubMed](#)
27. Craib KJ, Spittal PM, Patel SH, Christian WM, Moniruzzaman A, Pearce ME, Demerais L, Sherlock C, Schechter MT; Cedar Project Partnership. Prevalence and incidence of hepatitis C virus infection among Aboriginal young people who use drugs: results from the Cedar Project. *Open Med* 2009;3(4):e220–7. [PubMed](#)
28. Spittal PM, Pearce ME, Chavoshi N, Christian WM, Moniruzzaman A, Teegee M, Schechter MT. The Cedar Project: high incidence of HCV infections in a longitudinal study of young Aboriginal people who use drugs in two Canadian cities. *BMC Public Health* 2012;12(1):632. [DOI PubMed](#)
29. Gordon J, Bocking N, Pouteau K, Farrell T, Ryan G, Kelly L. First Nations hepatitis C virus infections: six-year retrospective study of on-reserve rates of newly reported infections in northwestern Ontario. *Can Fam Physician* 2017;63(11):e488–94. [PubMed](#)
30. Agence de la santé publique du Canada. L'hépatite C au Canada : Rapport de surveillance de 2005-2010. Ottawa (ON) : ASPC; 2011 (accédé 2020-10-27). <https://www.catie.ca/sites/default/files/1109-0139-Hep%20C%20Report-FR%20FINAL.pdf>
31. Trubnikov M, Yan P, Archibald C. Estimation de la prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C au Canada, 2011. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2014;40(19):442–50. [DOI](#)
32. Uhanova J, Tate RB, Tataryn DJ, Minuk GY. The epidemiology of hepatitis C in a Canadian Indigenous population. *Can J Gastroenterol* 2013;27(6):336–40. [DOI PubMed](#)
33. Réseau Canadien sur l'Hépatite C. Modèle directeur pour guider les efforts d'élimination de l'hépatite C au Canada. Montréal (QC) : CanHepC; 2019 (accédé 2020-10-25). <https://www.canhepc.ca/fr/modele-directeur/publication>
34. Lanièce Delaunay C, Cox J, Klein M, Lambert G, Grace D, Lachowsky NJ, Maheu-Giroux M. Trends in hepatitis C virus seroprevalence and associated risk factors among men who have sex with men in Montréal: results from three cross-sectional studies (2005, 2009, 2018). *Sex Transm Infect* 2021;97(4):290–6. [DOI PubMed](#)
35. Public Health Agency of Canada. M-Track enhanced surveillance of HIV, sexually transmitted and blood-borne infections, and associated risk behaviours among men who have sex with men in Canada. Ottawa (ON): PHAC; 2011. <http://librarypdf.catie.ca/ATI-20000s/26403.pdf>
36. Lockart I, Matthews GV, Danta M. Sexually transmitted hepatitis C infection: the evolving epidemic in HIV-positive and HIV-negative MSM. *Curr Opin Infect Dis* 2019;32(1):31–7. [DOI PubMed](#)



37. van de Laar T, Pybus O, Bruisten S, Brown D, Nelson M, Bhagani S, Vogel M, Baumgarten A, Chaix ML, Fisher M, Gotz H, Matthews GV, Neifer S, White P, Rawlinson W, Pol S, Rockstroh J, Coutinho R, Dore GJ, Dusheiko GM, Danta M. Evidence of a large, international network of HCV transmission in HIV-positive men who have sex with men. *Gastroenterology* 2009;136(5):1609–17. DOI PubMed
38. Jordan AE, Perlman DC, Neurer J, Smith DJ, Des Jarlais DC, Hagan H. Prevalence of hepatitis C virus infection among HIV+ men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Int J STD AIDS* 2017;28(2):145–59. DOI PubMed
39. Gomes T, Greaves S, Tadrous M, Mamdani MM, Paterson JM, Juurlink DN. Measuring the burden of opioid-related mortality in Ontario, Canada. *J Addict Med* 2018;12(5):418–9. DOI PubMed
40. Fischer B, O’Keefe-Markman C, Lee AM, Daldegan-Bueno D. ‘Resurgent’, ‘twin’ or ‘silent’ epidemic? A select data overview and observations on increasing psycho-stimulant use and harms in North America. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2021;16(1):17. DOI PubMed
41. Bruneau J, Roy E, Arruda N, Zang G, Jutras-Aswad D. The rising prevalence of prescription opioid injection and its association with hepatitis C incidence among street-drug users. *Addiction* 2012;107(7):1318–27. DOI PubMed
42. Roy É, Arruda N, Leclerc P, Morissette C, Blanchette C, Blouin K, Alary M. Drug use practices among people who inject drugs in a context of drug market changes: challenges for optimal coverage of harm reduction programs. *Int J Drug Policy* 2017;45:18–24. DOI PubMed
43. Bruneau J, Arruda N, Zang G, Jutras-Aswad D, Roy É. The evolving drug epidemic of prescription opioid injection and its association with HCV transmission among people who inject drugs in Montréal, Canada. *Addiction* 2019;114(2):366–73. DOI PubMed
44. Roy E, Arruda N, Bourgois P. The growing popularity of prescription opioid injection in downtown Montréal: new challenges for harm reduction. *Subst Use Misuse* 2011;46(9):1142–50. DOI PubMed
45. Bluthenthal RN, Wenger L, Chu D, Bourgois P, Kral AH. Drug use generations and patterns of injection drug use: birth cohort differences among people who inject drugs in Los Angeles and San Francisco, California. *Drug Alcohol Depend* 2017;175:210–8. DOI PubMed
46. Zibbell JE, Asher AK, Patel RC, Kupronis B, Iqbal K, Ward JW, Holtzman D. Increases in acute hepatitis C virus infection related to a growing opioid epidemic and associated injection drug use, United States, 2004 to 2014. *Am J Public Health* 2018;108(2):175–81. DOI PubMed
47. Patrick SW, Bauer AM, Warren MD, Jones TF, Wester C. Hepatitis C virus infection among women giving birth—Tennessee and United States, 2009–2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2017;66(18):470–3. DOI PubMed
48. Koneru A, Nelson N, Hariri S, Canary L, Sanders KJ, Maxwell JF, Huang X, Leake JA, Ward JW, Vellozzi C. Increased hepatitis C virus (HCV) detection in women of childbearing age and potential risk for vertical transmission – United States and Kentucky, 2011–2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65(28):705–10. DOI PubMed
49. Centre canadien sur les dépendances et l’usage de substances. Méthamphétamine. Ottawa (ON) : CCDUS; 2020 (accédé 2021-06-23). <https://www.ccsa.ca/fr/methamphetamine>
50. Centre canadien sur les dépendances et l’usage de substances. Bulletin du RCCET: Changements dans l’usage de stimulants et ses méfaits : gros plan sur la méthamphétamine et la cocaïne. Ottawa (ON) : CCDUS; 2019 (accédé 2021-06-23). <https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2019-05/CCSA-CCENDU-Stimulant-Use-Related-Harms-Bulletin-2019-fr.pdf>
51. Grebely J, Lima VD, Marshall BD, Milloy MJ, DeBeck K, Montaner J, Simo A, Krajden M, Dore GJ, Kerr T, Wood E. Declining incidence of hepatitis C virus infection among people who inject drugs in a Canadian setting, 1996–2012. *PLoS One* 2014;9(6):e97726. DOI PubMed
52. Cunningham EB, Jacka B, DeBeck K, Applegate TL, Harrigan PR, Krajden M, Marshall BD, Montaner J, Lima VD, Olmstead AD, Milloy MJ, Wood E, Grebely J. Methamphetamine injecting is associated with phylogenetic clustering of hepatitis C virus infection among street-involved youth in Vancouver, Canada. *Drug Alcohol Depend* 2015;152:272–6. DOI PubMed
53. Scheim AI, Bardwell G, Rachlis B, Mitra S, Kerr T. Syringe sharing among people who inject drugs in London, Canada. *Can J Public Health* 2018;109(2):174–82. DOI PubMed
54. Tyndall MW, Currie S, Spittal P, Li K, Wood E, O’Shaughnessy MV, Schechter MT. Intensive injection cocaine use as the primary risk factor in the Vancouver HIV-1 epidemic. *AIDS* 2003;17(6):887–93. DOI PubMed
55. Neufeld J. Plains speak on STBBIs, 2019: an emergent challenge: an emergent challenge for the Prairies. Winnipeg (MB): National Collaborating Centre for Infectious Diseases; 2019 (accédé 2021-05-02). [https://nccid.ca/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Final\\_Plains-Speak-on-STBBIs-2019-Meeting-Proceedings.pdf](https://nccid.ca/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Final_Plains-Speak-on-STBBIs-2019-Meeting-Proceedings.pdf)
56. Drug and Alcohol Testing Association of Canada. Crystal meth use on the rise in the Prairies. Barrie (ON): DATAC; 2018 (accédé 2021-05-05). <https://data.ca/crystal-meth-use-on-the-increase-in-the-prairies/>
57. Keele J. Report finds meth crisis contributing to increase in blood-borne illnesses. CTV News (Winnipeg). Published: 2018-12-11 (accédé 2021-10-27). <https://winnipeg.ctvnews.ca/meth-crisis-contributing-to-increase-in-blood-borne-illnesses-report-1.4213562>
58. Kusch L, Botelho-Urbanski J. Shared meth syringes drive hepatitis outbreak. Winnipeg Free Press. Posted: 2018-12-11. (accédé 2021-02-15). <https://www.winnipegfreepress.com/local/lack-of-provincial-leadership-has-exacerbated-citys-meth-crisis-wrha-charges-in-document-502482181.html>





59. Froese I. Meth use in Winnipeg causing outbreak of blood-borne illnesses, new documents say. CBC News (Manitoba). Posted: 2018-12-11 (accédé 2020-10-26). <https://www.cbc.ca/news/canada/manitoba/prairie-police-meth-health-disease-1.4941110>
60. Pouget ER, Hagan H, Des Jarlais DC. Meta-analysis of hepatitis C seroconversion in relation to shared syringes and drug preparation equipment. *Addiction* 2012;107(6):1057–65. [DOI PubMed](#)
61. Ball LJ, Puka K, Speechley M, Wong R, Hallam B, Wiener JC, Koivu S, Silverman MS. Sharing of injection drug preparation equipment is associated with HIV infection: a cross-sectional study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2019;81(4):e99–103. [DOI PubMed](#)
62. Zibbell JE, Hart-Malloy R, Barry J, Fan L, Flanigan C. Risk factors for HCV infection among young adults in rural New York who inject prescription opioid analgesics. *Am J Public Health* 2014;104(11):2226–32. [DOI PubMed](#)
63. Ball LJ, Venner C, Tirona RG, Arts E, Gupta K, Wiener JC, Koivu S, Silverman MS. Heating injection drug preparation equipment used for opioid injection may reduce HIV transmission associated with sharing equipment. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2019;81(4):e127–34. [DOI PubMed](#)
64. Santé Canada. Stratégie canadienne sur les drogues et autres substances. Ottawa (ON) : SC; 2019 (accédé 2021-06-28). <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/dependance-aux-drogues/strategie-canadienne-drogues-substances.html>
65. Santé Canada. Stratégie canadienne sur les drogues et autres substances. Ottawa (ON) : SC; 2016 (accédé 2021-06-28). <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/healthy-canadians/migration/publications/healthy-living-vie-saine/drugs-substances-strategy-2016-strategie-drogues-autre-substances/alt/pub-fra.pdf>
66. Agence de la santé publique du Canada. Demande de financement dans le cadre du Fonds pour la réduction des méfaits. Ottawa (ON) : ASPC; 2021 (accédé 2021-06-28). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/occasions-financement/infections-transmissibles-sexuellement-par-sang/demande-financement-fonds-reduction-mefaits.html>
67. Socías ME, Ti L, Wood E, Nosova E, Hull M, Hayashi K, Debeck K, Milloy MJ. Disparities in uptake of direct-acting antiviral therapy for hepatitis C among people who inject drugs in a Canadian setting. *Liver Int* 2019;39(8):1400–7. [DOI PubMed](#)
68. Grebely J, Tran L, Degenhardt L, Dowell-Day A, Santo T, Larney S, Hickman M, Vickerman P, French C, Butler K, Gibbs D, Valerio H, Read P, Dore GJ, Hajarizadeh B. Association between opioid agonist therapy and testing, treatment uptake, and treatment outcomes for hepatitis C infection among people who inject drugs: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2021;73(1):e107–18. [DOI PubMed](#)
69. Agence de la santé publique du Canada. Rapport sur les infections transmissibles sexuellement au Canada, 2018. Ottawa (ON) : ASPC; 2021 (accédé 2021-06-28). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/rapport-infections-transmissibles-sexuellement-canada-2018.html>
70. Haddad N, Weeks A, Robert A, Totten S. Le VIH au Canada – rapport de surveillance, 2019. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2021;47(1):87–98. [DOI](#)
71. Dore GJ, Altice F, Litwin AH, Dalgard O, Gane EJ, Shibolet O, Luetkemeyer A, Nahass R, Peng CY, Conway B, Grebely J, Howe AY, Gendrano IN, Chen E, Huang HC, Dutko FJ, Nickle DC, Nguyen BY, Wahl J, Barr E, Robertson MN, Platt HL; C-EDGE CO-STAR Study Group. C-EDGE CO-STAR Study Group. Elbasvir-grazoprevir to treat hepatitis C virus infection in persons receiving opioid agonist therapy: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2016;165(9):625–34. [DOI PubMed](#)
72. Hajarizadeh B, Grebely J, Matthews GV, Martinello M, Dore GJ. Uptake of direct-acting antiviral treatment for chronic hepatitis C in Australia. *J Viral Hepat* 2018;25(6):640–8. [DOI PubMed](#)
73. Grebely J, Dalgard O, Conway B, Cunningham EB, Bruggmann P, Hajarizadeh B, Amin J, Bruneau J, Hellard M, Litwin AH, Marks P, Quiene S, Siriragavan S, Applegate TL, Swan T, Byrne J, Lalamita M, Dunlop A, Matthews GV, Powis J, Shaw D, Thurnheer MC, Weltman M, Kronborg I, Cooper C, Feld JJ, Fraser C, Dillon JF, Read P, Gane E, Dore GJ; SIMPLIFY Study Group. Sofosbuvir and velpatasvir for hepatitis C virus infection in people with recent injection drug use (SIMPLIFY): an open-label, single-arm, phase 4, multicentre trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2018;3(3):153–61. [DOI PubMed](#)
74. Alimohammadi A, HOLEKSA J, Thiam A, Truong D, Conway B. Real-world efficacy of direct-acting antiviral therapy for HCV infection affecting people who inject drugs delivered in a multidisciplinary setting. *Open Forum Infect Dis* 2018;5(6):ofy120. [DOI PubMed](#)
75. Mason K, Dodd Z, Guyton M, Tookey P, Lettner B, Matelski J, Sockalingam S, Altenberg J, Powis J. Understanding real-world adherence in the directly acting antiviral era: A prospective evaluation of adherence among people with a history of drug use at a community-based program in Toronto, Canada. *Int J Drug Policy* 2017;47:202–8. [DOI PubMed](#)
76. Read P, Lothian R, Chronister K, Gilliver R, Kearley J, Dore GJ, van Beek I. Delivering direct acting antiviral therapy for hepatitis C to highly marginalised and current drug injecting populations in a targeted primary health care setting. *Int J Drug Policy* 2017;47:209–15. [DOI PubMed](#)
77. Wilton J, Wong S, Yu A, Ramji A, Cook D, Butt ZA, Alvarez M, Binka M, Darvishian M, Jeong D, Bartlett SR, Pearce ME, Adu PA, Yoshida EM, Krajden M, Janjua NZ. Real-world effectiveness of sofosbuvir/velpatasvir for treatment of chronic hepatitis C in British Columbia, Canada: a population-based cohort study. *Open Forum Infect Dis* 2020;7(3):ofaa055. [DOI](#)



78. Martin NK, Hickman M, Hutchinson SJ, Goldberg DJ, Vickerman P. Combination interventions to prevent HCV transmission among people who inject drugs: modeling the impact of antiviral treatment, needle and syringe programs, and opiate substitution therapy. *Clin Infect Dis* 2013;57 Suppl 2:S39–45. DOI PubMed
79. Cousien A, Leclerc P, Morissette C, Bruneau J, Roy É, Tran VC, Yazdanpanah Y, Cox J. The need for treatment scale-up to impact HCV transmission in people who inject drugs in Montréal, Canada: a modelling study. *BMC Infect Dis* 2017;17(1):162. DOI PubMed
80. Schanzer D, Pogany L, Aho J, Tomas K, Gale-Rowe M, Kwong JC, Janjua NZ, Feld J. Répercussions des antiviraux à action directe contre l'hépatite C sur les taux d'hospitalisation au Canada, de 2012 à 2016. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2018;44(7/8):167-74. DOI
81. Shah H, Bilodeau M, Burak KW, Cooper C, Klein M, Ramji A, Smyth D, Feld JJ; Canadian Association for the Study of the Liver. The management of chronic hepatitis C: 2018 guideline update from the Canadian Association for the Study of the Liver. *CMAJ* 2018;190(22):E677–87. DOI PubMed
82. Bartlett S, Gennip J, Marshall AD, Bonn M, Fuchs D, Yetman G, Butler-McPhee J, Cooper CL, Gallagher L, Kronfli N, Williams S, Bruneau J, Feld JJ, Janjua N, Klein M, Grebely J. Policies for reimbursement of direct-acting antiviral treatment for hepatitis C virus infection in Canada: "A Patchwork Of Obstruction." In: Canadian Liver Meeting 2021; 2021 May 12–15 (accédé 2021-06-28). [https://www.actionhepatitiscanada.ca/uploads/8/3/3/9/83398604/clm\\_2021-poster\\_bartlett\\_v2.pdf](https://www.actionhepatitiscanada.ca/uploads/8/3/3/9/83398604/clm_2021-poster_bartlett_v2.pdf)
83. Saeed S, Strumpf E, Moodie EE, Wong L, Cox J, Walmsley S, Tyndall M, Cooper C, Conway B, Hull M, Martel-Laferrriere V, Gill J, Wong A, Vachon ML, Klein MB; Canadian Coinfection Cohort Study Investigators. Eliminating structural barriers: the impact of unrestricted access on hepatitis C treatment uptake among people living with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 2020;71(2):363–71. DOI PubMed
84. Bartlett SR, Yu A, Chapinal N, Rossi C, Butt Z, Wong S, Darvishian M, Gilbert M, Wong J, Binka M, Alvarez M, Tyndall M, Krajden M, Janjua NZ. The population level care cascade for hepatitis C in British Columbia, Canada as of 2018: impact of direct acting antivirals. *Liver Int* 2019;39(12):2261–72. DOI PubMed
85. Binka M, Janjua NZ, Grebely J, Estes C, Schanzer D, Kwon JA, Shoukry NH, Kwong JC, Razavi H, Feld JJ, Krajden M. Assessment of treatment strategies to achieve hepatitis C elimination in Canada using a validated model. *JAMA Netw Open* 2020;3(5):e204192. DOI PubMed
86. Jacob J, Ti L, Knight R. Will peer-based interventions improve hepatitis C virus treatment uptake among young people who inject drugs? *Can J Public Health* 2021;112(3):460–3. DOI PubMed
87. Goodyear T, Ti L, Carrieri P, Small W, Knight R. "Everybody living with a chronic disease is entitled to be cured": challenges and opportunities in scaling up access to direct-acting antiviral hepatitis C virus treatment among people who inject drugs. *Int J Drug Policy* 2020;81:102766. DOI PubMed
88. Hajarizadeh B, Grebely J, Martinello M, Matthews GV, Lloyd AR, Dore GJ. Hepatitis C treatment as prevention: evidence, feasibility, and challenges. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2016;1(4):317–27. DOI PubMed
89. Simmons B, Saleem J, Hill A, Riley RD, Cooke GS. Risk of late relapse or reinfection with hepatitis C virus after achieving a sustained virological response: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2016;62(6):683–94. DOI PubMed
90. Rossi C, Butt ZA, Wong S, Buxton JA, Islam N, Yu A, Darvishian M, Gilbert M, Wong J, Chapinal N, Binka M, Alvarez M, Tyndall MW, Krajden M, Janjua NZ; BC Hepatitis Testers Cohort Team. Hepatitis C virus reinfection after successful treatment with direct-acting antiviral therapy in a large population-based cohort. *J Hepatol* 2018;69(5):1007–14. DOI PubMed
91. Hajarizadeh B, Cunningham EB, Valerio H, Martinello M, Law M, Janjua NZ, Midgard H, Dalgard O, Dillon J, Hickman M, Bruneau J, Dore GJ, Grebely J. Hepatitis C reinfection after successful antiviral treatment among people who inject drugs: A meta-analysis. *J Hepatol* 2020;72(4):643–57. DOI PubMed
92. Agence de la santé publique du Canada. Quelles sont les répercussions de la COVID-19 sur la prestation des services liés aux infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS), y compris les services de réduction des méfaits. Ottawa (ON) : ASPC; 2021 (accédé 2021-05-05). <https://sante-infobase.canada.ca/labo-de-donnees/covid-19-repercussions-services-itss.html>
93. Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances. Répercussions de la pandémie de COVID-19 sur la capacité des services de traitement de l'usage de substances au Canada. Ottawa (ON) : CCDUS; 2020 (accédé 2021-06-23). <https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2020-12/CCSA-COVID-19-Impacts-Pandemic-Substance-Use-Treatment-Capacity-Canada-2020-fr.pdf>
94. Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances. Effets de la pandémie de COVID-19 sur les personnes qui consomment des substances : ce que nous avons entendu. Ottawa (ON) : CCDUS; 2020 (accédé 2021-06-23). <https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2020-07/CCSA-COVID-19-Impacts-on-People-Who-Use-Substances-Report-2020-fr.pdf>
95. Canadian Centre on Substance Use and Addiction. CCENDU Alert: Changes related to COVID-19 in the illegal drug supply and access to services, and resulting health harms. Ottawa (ON): CCSA; 2020 (accédé 2021-06-23). <https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2020-05/CCSA-COVID-19-CCENDU-Illegal-Drug-Supply-Alert-2020-en.pdf>



96. Friesen EL, Kurdyak PA, Gomes T, Kolla G, Leece P, Zhu L, Toombs E, O'Neill B, Stall NM, Jüni P, Mushquash CJ, Mah L; Ontario COVID-19 Science Advisory Table and the Mental Health Working Group. The impact of the COVID-19 pandemic on opioid-related harm in Ontario. Science Briefs of the Ontario COVID-19 Science Advisory Table. 2021;2(42). DOI
97. Reynolds C. Drug users at greater risk of dying as services scale back in second wave of COVID-19. CTV News (Ottawa). 2021 Jan 24 (accédé 2021-10-22). <https://www.ctvnews.ca/health/coronavirus/drug-users-at-greater-risk-of-dying-as-services-scale-back-in-second-wave-of-covid-19-1.5279930>
98. Lanière Delaunay C, Greenwald ZR, Minoyan N, Artenie AA, Jeong D, Marathe G, Saeed YA, Kolla G, Kunden RD, Okwor CI, Wallace HL, Mendlowitz A, Liu CH, Mazouz S, D'souza S, Perciani CT, Rheault M, Palmer MA, Palayew A, Abdelnabi MN, Cunningham EB. 2020-2021 trainees of the Canadian Network on Hepatitis C. Striving towards hepatitis C elimination in the era of COVID-19. Can Liver J 2021;4(1):4-7. DOI
99. Lepage C, Garber G, Corrin R, Galanakis C, Leonard L, Cooper C. Telemedicine successfully engages marginalized rural hepatitis C patients in curative care. J Assoc Med Microbiol Infect Dis Can 2020;5(2):87-97. DOI
100. Agence de la santé publique du Canada. L'hépatite C au Canada : Données de surveillance de 2019. Ottawa (ON) : ASPC; 2021 (accédé 2021-07-05). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/hepatite-c-donnees-surveillance-2019.html>
101. Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis C questions and answers for the public (accédé 2021-10-19). <https://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/cfaq.htm>

**Voulez-vous devenir pair examinateur?**

**Communiquez avec l'équipe de rédaction du RMTC :**  
[ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca](mailto:ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca)