



## Atteindre l'indétectable : Différences entre les populations du Canada

par [Camille Arkell](#)

Pour les personnes vivant avec le VIH, le traitement antirétroviral efficace (TAR) réduit généralement la quantité de VIH dans le sang jusqu'à un niveau « indétectable » (ce qui veut dire tellement faible qu'elle ne peut être mesurée par les tests de routine). Ce résultat améliore considérablement la santé générale de la personne, prolonge son espérance de vie et réduit énormément son risque de transmettre le VIH. Toutefois, la charge virale ne devient pas indétectable chez toutes les personnes sous TAR, et certaines d'entre elles ont de la difficulté à recevoir continuellement des soins et à prendre régulièrement leurs médicaments.

Dans cet article, nous passons en revue des données probantes se rapportant aux lacunes de la cascade du traitement du VIH. Nous nous intéressons particulièrement à la probabilité qu'ont les personnes séropositives d'atteindre une charge virale indétectable après avoir commencé un traitement au Canada. En portant notre attention à ces lacunes, nous pourrions mieux cibler nos efforts pour soutenir davantage les populations désavantagées afin qu'elles connaissent les bienfaits d'une charge virale indétectable.

*Remarque : Au Canada, le terme charge virale « indétectable » veut généralement dire la présence de moins de 40 ou 50 copies de virus dans chaque millilitre de sang, selon le test utilisé. Plusieurs études de recherche dont nous parlons dans cet article ont utilisé d'autres seuils de détection comme marqueurs d'une faible charge virale (soit 200 ou 500 copies/ml). Pour décrire les cas où un seuil de détection plus élevé a été utilisé, nous utilisons les termes « charge virale supprimée » ou « suppression virale ».*

### Bienfaits du traitement anti-VIH et d'une charge virale indétectable pour la santé et la prévention

Nous savons que l'amorce précoce d'un traitement anti-VIH procure des bienfaits considérables pour la santé.<sup>1,2</sup> Il existe aussi des données probantes révélant que le risque de transmettre le VIH à d'autres personnes diminue énormément lorsque les personnes séropositives maintiennent une charge virale indétectable.<sup>3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup> De fait, les données montrent que les personnes séropositives ne transmettent pas le VIH à leurs partenaires sexuels lorsqu'elles suivent un TAR, qu'elles reçoivent régulièrement des soins et qu'elles maintiennent continuellement une charge virale indétectable.<sup>3,5,10</sup>

### La cascade du traitement du VIH

Il existe de nombreuses étapes à franchir entre le moment de contracter le VIH et celui où l'on réussit à maintenir une charge virale indétectable. Pour avoir une charge virale indétectable, une personne vivant avec le VIH doit avoir accès à une gamme de services, en commençant par un test de dépistage. Lorsqu'une personne reçoit un diagnostic de VIH à la suite d'un test de dépistage, il faut qu'elle soit orientée vers des soins médicaux appropriés,

qu'elle continue de recevoir des soins au fil du temps, qu'elle ait accès au TAR et qu'elle reçoive du soutien pendant son traitement afin qu'elle maintienne une charge virale indétectable. On appelle ces étapes successives la [cascade du traitement du VIH](#) ou encore le continuum des soins. À chaque étape de la cascade, il est possible que certaines personnes cessent de recevoir des soins pour diverses raisons, y compris la présence d'obstacles individuels, sociaux et systémiques. Le concept de la cascade est utile pour déterminer à quelle étape les gens sont plus susceptibles de ne plus recevoir de soins et pour identifier les personnes ayant moins de chances de connaître tous les bienfaits du traitement du VIH pour la santé et la prévention.

## À quoi ressemble la cascade au Canada?

Selon les estimations de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), 80 % des quelque 65 000 personnes vivant avec le VIH au Canada en 2014 étaient au courant de leur statut (personnes diagnostiquées), 76 % des personnes diagnostiquées suivaient un traitement et 89 % des personnes sous traitement avaient une charge virale indétectable.<sup>12</sup> Cela veut dire que 54 % de toutes les personnes vivant avec le VIH au Canada avaient une charge virale indétectable en 2014, alors que près de la moitié d'entre elles n'avaient pas de charge virale indétectable, selon les estimations. Comme les estimations sont fondées sur les données disponibles, elles sont limitées pour certaines régions du pays et pourraient ne pas représenter tout le Canada.

Selon les estimations de 2015 se rapportant à l'Ontario, 81 % des personnes vivant avec le VIH étaient diagnostiquées, 81 % des personnes diagnostiquées suivaient un traitement et 94 % des personnes sous traitement bénéficiaient d'une suppression virale.<sup>13</sup> À la lumière de ces estimations, on peut affirmer que le virus était supprimé chez 62 % des personnes séropositives vivant en Ontario. Selon une autre étude de recherche menée en Ontario, seulement 76 % à 80 % des personnes que l'on avait orientées initialement vers des soins en recevaient encore à tout moment donné sur une période de dix ans allant de 2001 à 2011.<sup>14</sup>

Des recherches menées en Colombie-Britannique en 2011 ont révélé ce qui suit : 96 % des personnes diagnostiquées séropositives ont été orientées vers des soins, 87 % des personnes orientées ont été retenues dans les soins, 91 % des personnes retenues dans les soins suivaient un traitement et 85 % des personnes sous traitement avaient une charge virale supprimée. Ainsi, un total de 64 % des personnes diagnostiquées (pas de toutes les personnes vivant avec le VIH) avaient une charge virale supprimée.<sup>15</sup> Ce chiffre ne raconte pas cependant toute l'histoire, car les femmes diagnostiquées étaient beaucoup moins susceptibles que les hommes d'avoir une charge virale supprimée (46 % contre 69 %).<sup>15</sup> Les taux de suppression virale variaient aussi selon la population, comme l'indiquent les chiffres suivants : 81 % des hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH), 74 % des HARSAH qui s'injectaient des drogues, 67 % des hétérosexuels et 53 % des personnes qui s'injectaient des drogues.<sup>15</sup>

Ces chiffres illustrent bien à quelles étapes du continuum les patients échappent aux soins et de quelles populations il s'agit. Ces lacunes font en sorte que la charge virale n'est pas supprimée chez une grande proportion de personnes vivant avec le VIH. Bien que la possibilité de lacunes existe à chaque étape de la cascade, cet article vise surtout à mieux déterminer les proportions de personnes sous traitement dont la charge virale n'est pas supprimée.

## Taux croissants de suppression virale au fil du temps

Avec le passage du temps, l'amélioration de la tolérance aux médicaments antirétroviraux et les changements dans les lignes directrices ont fait en sorte qu'un plus grand nombre de personnes ayant le VIH ont accès au TAR de nos jours. Les lignes directrices recommandent maintenant qu'un traitement soit offert dès que possible à toutes les personnes diagnostiquées séropositives parce que la recherche a montré que cette approche permet d'obtenir de meilleurs résultats pour leur santé générale. L'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada (AMMI) fait la recommandation suivante : « Au Canada, un traitement antirétroviral doit être amorcé chez toute personne adulte infectée par le virus de l'immunodéficience humaine 1 (VIH-1) dès que le diagnostic de cette infection est confirmé, quelle que soit la numération des lymphocytes T-CD4 » .<sup>16</sup>

La proportion globale de personnes vivant avec le VIH ayant une charge virale supprimée sous l'effet du TAR a augmenté au fil du temps au Canada.<sup>14,17,18</sup> En 2009, une étude d'envergure menée dans plus de 100 sites au Canada et aux États-Unis a permis de constater que 93 % des participants sous TAR avaient une charge virale

supprimée un an après avoir commencé le traitement, comparativement à 84 % en 2001.<sup>17</sup> Des études menées en Ontario<sup>3</sup> et en Colombie-Britannique<sup>18</sup> ont également révélé des augmentations significatives des taux de suppression virale au fil du temps parmi les personnes sous TAR. Dans l'Étude de cohorte de l'OHTN, la proportion de personnes sous traitement qui avaient une charge virale supprimée est passée de 74 % à 99 % entre 2001 et 2011.<sup>14</sup> En Colombie-Britannique, le taux de suppression virale a augmenté considérablement entre 1997 et 2010, passant de 48 % à 94 %.<sup>18</sup>

Malgré ces progrès, la recherche indique que certains sous-groupes et populations au Canada sont moins susceptibles d'atteindre et de maintenir une charge virale supprimée et ce, même s'ils ont commencé un traitement.

## **Taux de suppression virale une fois le traitement commencé**

Dans les sections suivantes, nous présentons des données probantes révélant des disparités entre les taux de suppression virale sous l'effet du TAR parmi différentes populations du Canada.

### ***Les femmes\****

*\*Notons que ces études n'ont pas fait état de résultats obtenus auprès de personnes transgenres, alors les données ci-dessous se rapportent aux femmes et aux hommes cisgenres.*

Plusieurs études ont trouvé que les femmes sont moins susceptibles que les hommes d'avoir une charge virale supprimée lorsqu'elles suivent un traitement au Canada.<sup>15,19,20,21</sup> Parmi les personnes séropositives vivant en Colombie-Britannique en 2011, 73 % des femmes sous TAR avaient une charge virale supprimée, comparativement à 87 % des hommes traités.<sup>15</sup> Parmi toutes les personnes ayant commencé un TAR en Colombie-Britannique entre 2000 et 2010, 50 % avaient une charge virale supprimée dans les six mois suivant l'amorce du traitement, comparativement à 59 % des hommes.<sup>20</sup> Lors d'une étude de cohorte canadienne menée auprès de personnes mises sous traitement entre 2000 et 2011 en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, deux analyses différentes ont révélé que les femmes étaient moins susceptibles d'avoir une charge virale indétectable que les hommes.<sup>19,21</sup> Une analyse de cette cohorte a montré que 77 % des femmes sous traitement avaient une charge virale indétectable, comparativement à 88 % des hommes, ce qui veut dire que les hommes étaient 16 % plus susceptibles d'avoir une charge virale indétectable.<sup>19</sup> Une autre analyse a révélé que, parmi les personnes de cette cohorte ayant des antécédents d'injection de drogues, les femmes étaient 28 % moins susceptibles que les hommes d'avoir une charge virale indétectable.<sup>21</sup>

### ***Les Autochtones***

La recherche a permis de constater des taux de suppression virale moins élevés parmi les Autochtones sous TAR que parmi les non-Autochtones.<sup>22,23,24</sup> Utilisant des données recueillies en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, une étude menée auprès de personnes mises sous traitement entre 2000 et 2012 a trouvé que 54 % des participants autochtones avaient une charge virale indétectable un an après le début du traitement, comparativement à 77 % des participants non autochtones, ce qui reflète une probabilité d'indétectabilité 42 % moins élevée parmi les Autochtones.<sup>22</sup> Une étude menée dans le nord de l'Alberta auprès de personnes mises sous TAR entre 2006 et juillet 2012 a révélé que 72 % des patients autochtones et 87 % des patients non autochtones avaient une charge virale supprimée dans les six mois suivant l'amorce du traitement.<sup>23</sup> Les Autochtones inscrits à cette étude étaient 56 % moins susceptibles que les non-Autochtones de connaître une suppression virale.<sup>23</sup> Une étude menée antérieurement en Alberta, soit entre 1999 et juin 2005, avait révélé que les personnes autochtones qui s'injectaient des drogues et celles qui ne s'étaient jamais injecté de drogues étaient toutes deux moins susceptibles d'avoir une charge virale supprimée une fois sous traitement (66 % et 62 % moins susceptibles, respectivement), comparativement aux non-Autochtones n'ayant pas d'antécédents de consommation de drogues.<sup>24</sup>

### ***Les personnes qui s'injectent des drogues***

De nombreuses études ont trouvé qu'un nombre disproportionné de personnes qui s'injectent des drogues sont

moins susceptibles d'avoir une charge virale supprimée sous l'effet du TAR.<sup>15,19,24</sup> Une étude menée en Colombie-Britannique a révélé que, en 2011, les personnes séropositives qui s'injectaient des drogues avaient les taux de suppression virale les plus faibles sous l'effet du traitement, par rapport aux autres populations.<sup>15</sup> À titre d'exemple, notons que 92 % des HARSAH sous TAR avaient une charge virale supprimée, comparativement à seulement 73 % des personnes qui s'injectaient des drogues.<sup>15</sup> Parmi les personnes qui s'injectaient des drogues et qui suivaient un TAR, les femmes et les personnes de moins de 30 ans étaient les moins susceptibles d'avoir une charge virale supprimée.<sup>15</sup> Lors d'une étude de cohorte menée en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, on a constaté que 73 % des personnes ayant des antécédents d'injection de drogues et 89 % des personnes n'ayant pas de tels antécédents ont atteint une charge virale indétectable sous l'effet du TAR.<sup>19</sup> Dans l'étude en question, les personnes qui s'étaient déjà injecté des drogues étaient 42 % moins susceptibles d'avoir une charge virale indétectable après avoir commencé le traitement.<sup>19</sup> La recherche effectuée dans le cadre d'une étude de cohorte prospective qui se poursuit à Vancouver a permis de déterminer certains des facteurs qui contribuent à la moindre probabilité de suppression virale parmi les personnes sous TAR qui s'injectent des drogues. L'itinérance,<sup>25,26,27,28</sup> l'expulsion de son logement,<sup>29</sup> la participation au travail du sexe<sup>30</sup> ou à d'autres activités criminalisées génératrices de revenus,<sup>31</sup> la faim autodéclarée<sup>32</sup> et l'âge plus jeune<sup>33</sup> ont tous été associés à une moindre probabilité de suppression virale parmi les personnes séropositives qui s'injectent des drogues à Vancouver. En revanche, la participation à un traitement de substitution aux opiacés,<sup>26,28,34</sup> le fait d'avoir un médecin traitant d'expérience<sup>35</sup> et une très bonne observance thérapeutique<sup>28,33,36</sup> ont été associés à une meilleure probabilité de suppression virale.

### ***Hommes gais et hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes***

Même si les estimations révèlent généralement qu'une proportion élevée d'HARSAH bénéficient d'une suppression virale sous l'effet du TAR,<sup>15,37</sup> il existe entre les HARSAH des disparités liées à leurs caractéristiques sociodémographiques. Parmi les personnes qui suivaient un TAR en Colombie-Britannique en 2011, 92 % de l'ensemble des HARSAH avaient une charge virale supprimée, mais le taux de suppression virale n'atteignait que 84 % chez les HARSAH qui s'injectaient des drogues.<sup>15</sup> De plus, parmi les HARSAH (sans antécédents de consommation de drogues), la proportion sous TAR ayant une charge virale supprimée allait de 83 % chez les moins de 30 ans jusqu'à 93 % chez les 50 ans et plus.<sup>15</sup> Pour sa part, une analyse rétrospective des HARSAH mis sous traitement entre 2000 et 2012 en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec a trouvé que 86 % d'entre eux avaient une charge virale indétectable après une période de traitement médiane de cinq mois.<sup>37</sup> Notons cependant que les HARSAH dont la charge virale est devenue indétectable étaient moins susceptibles d'avoir des antécédents d'injection de drogues et avaient tendance à être plus âgés que les participants dont la charge virale est restée détectable.<sup>37</sup>

### ***Travailleurs et travailleuses du sexe***

Deux études ont examiné la probabilité d'avoir une charge virale supprimée sous l'effet du traitement parmi les travailleurs et travailleuses du sexe au Canada.<sup>30,38</sup> Dans une étude menée à Vancouver, 85 % des travailleurs du sexe séropositifs qui avaient déjà suivi un TAR avaient une charge virale indétectable lors d'au moins une évaluation effectuée au cours de la période de l'étude (2010 à 2014); cependant, seulement 18 % d'entre eux avaient une charge virale indétectable de façon durable.<sup>38</sup> Parmi les travailleurs du sexe sous TAR, l'atteinte d'une charge virale indétectable était associée à une très bonne observance du TAR, alors que l'itinérance et le fait d'avoir un partenaire intime masculin étaient associés à l'absence d'une charge virale indétectable.<sup>38</sup> Une autre étude menée auprès d'utilisateurs de drogues séropositifs à Vancouver (amorce du traitement entre 1996 et 2012) a trouvé que les participants faisant du travail sexuel étaient 34 % moins susceptibles de bénéficier d'une suppression virale, par rapport aux personnes ne faisant pas ce genre de travail.<sup>30</sup> Dans l'ensemble, 47 % des participants avaient une charge virale supprimée, mais ce taux diminuait jusqu'à 33 % chez les personnes qui disaient faire du travail du sexe.<sup>30</sup>

### ***Populations africaines, caribéennes et noires***

Les populations africaines, caribéennes et noires (ACN) du Canada sont mal représentées dans la littérature

existante au sujet de la cascade du traitement du VIH. Lors d'une étude fondée sur les données recueillies en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, on a trouvé que, parmi les personnes dont le TAR a commencé entre 2000 et 2012, 80 % des participants ACN avaient une charge virale indétectable après un an, comparativement à 77 % des participants blancs.<sup>22</sup> Dans cette étude, les participants ACN étaient 11 % plus susceptibles que les participants blancs d'avoir une charge virale indétectable après un an de traitement.<sup>22</sup>

## Impact des déterminants sociaux de la santé

Certaines caractéristiques socioéconomiques peuvent influencer la probabilité qu'une personne atteigne ou maintienne une charge virale indétectable. Nous comprenons ce concept sous le nom de déterminants sociaux de la santé (DSS). Il s'agit d'une gamme de facteurs d'ordre social, économique et environnemental (tels que la pauvreté, la précarité du logement ou l'isolement social) qui peuvent influencer l'état de santé des individus et des populations. Plusieurs de ces inégalités touchent certaines populations de façon disproportionnée parce qu'elles relèvent de problématiques plus larges comme la stigmatisation, l'homophobie, le racisme et la colonisation. Nous savons que les DSS défavorables peuvent rendre une personne plus vulnérable à l'infection par le VIH et faire en sorte qu'il lui est plus difficile d'avoir accès aux services figurant dans la cascade du traitement du VIH et de les utiliser.

Une fois qu'une personne a commencé le traitement, la raison principale de son incapacité d'atteindre une charge virale indétectable est une mauvaise observance du TAR ou encore une observance inconstante. Les facteurs sociaux, structureaux et environnementaux peuvent poser des défis dans la vie quotidienne qui risquent de compromettre la capacité d'une personne à prendre fidèlement ses médicaments anti-VIH, ce qui compromet sa capacité d'atteindre ou de maintenir une charge virale indétectable.

Une étude qualitative menée auprès de personnes qui s'injectaient des drogues à Vancouver aide à illustrer ce point. L'étude a examiné les perspectives de personnes ayant récemment vécu un rebond viral (une charge virale précédemment indétectable redevient détectable chez des personnes sous TAR) afin de mieux comprendre pourquoi leur charge virale n'était pas restée indétectable.<sup>39</sup> L'étude a trouvé que les participants avaient réussi antérieurement à atteindre une charge virale indétectable grâce à l'établissement de routines favorables au maintien de l'observance quotidienne du TAR et ce, sans égard à l'usage continu de drogues. On a associé les épisodes de rebond viral à des facteurs externes qui avaient perturbé ces routines régulières, tels que des transitions par rapport au logement, des défis liés à d'autres problèmes de santé (troubles de la santé mentale, par exemple) et une augmentation de la consommation de drogues ou encore une participation plus active au milieu des drogues.<sup>39</sup>

## Pourquoi est-il important que les fournisseurs de services liés au VIH sachent tout cela?

Le message « indétectable égale intransmissible » (ou I=I)<sup>40</sup> gagne en popularité au fur et à mesure que les fournisseurs de services et les clients se rendent compte que les personnes séropositives qui maintiennent une charge virale indétectable ne transmettent pas le VIH à leurs partenaires sexuels. Le message I=I peut aider les personnes vivant avec le VIH à comprendre les bienfaits d'une charge virale indétectable pour la prévention et leur donner un incitatif additionnel à commencer le traitement et à maintenir une bonne observance thérapeutique.

Lorsqu'on fait la promotion du message I=I, il est important d'expliquer aux clients [comment ils peuvent profiter de cette stratégie](#), mais il ne faut pas oublier que toutes les personnes vivant avec le VIH n'ont pas nécessairement une charge virale indétectable. Pour certaines personnes, il peut être difficile d'atteindre et de maintenir une charge virale indétectable au fil du temps à cause de défis liés au diagnostic, à l'accès aux soins, à la rétention dans les soins, à l'accès au traitement et à l'observance thérapeutique. Il est essentiel de surmonter ces difficultés non seulement pour améliorer la santé des personnes vivant avec le VIH, mais aussi pour réaliser les bienfaits du traitement pour la prévention.

Une fois sous traitement, il est possible que certaines personnes aient besoin de plus de soutien que d'autres, mais la plupart peuvent maintenir une charge virale indétectable si elles réussissent à prendre leur traitement comme il est prescrit par leur médecin et si leur combinaison de médicaments est efficace contre leur souche du VIH.

Les données de recherche probantes décrites dans cet article portent à croire que les personnes ayant des identités marginalisées chevauchantes (tels que les femmes ou les Autochtones qui s'injectent des drogues ou encore les

jeunes HARSAH) peuvent faire face à des défis plus importants en ce qui concerne l'atteinte et le maintien d'une charge virale indétectable sous l'effet du traitement. En sachant cela, les fournisseurs de services devraient peut-être envisager des moyens d'adapter leurs programmes de soutien à l'observance pour répondre aux besoins des clients marginalisés sur le plan social et/ou économique.

Nous savons cependant que pour accroître la proportion globale de personnes vivant avec le VIH ayant une charge virale indétectable, il est nécessaire de soutenir les clients tout au long du continuum des soins afin qu'ils aient accès aux services et aux soutiens multiples dont ils ont besoin.

Les autorités de la santé publique, les professionnels de la santé et les fournisseurs de services de première ligne ont tous un rôle à jouer pour rendre les services plus accessibles et dispenser des soins continus aux gens. Pour y parvenir, il faut s'assurer que les programmes disponibles incluent les éléments suivants :

- [dépistage et diagnostic du VIH](#)
- [arrimage aux soins du VIH](#)
- soutien à payer le traitement
- soutien à l'observance thérapeutique une fois sous traitement
- soutien pour aborder les problèmes liés aux DSS (tels que la précarité du logement, l'insécurité liée à l'emploi ou les problèmes de santé mentale).

On peut trouver des approches de programmation novatrices qui se sont révélées efficaces dans la ressource [Connectons nos programmes](#) de CATIE. Quelques exemples incluent : [dépistage dans des milieux non cliniques](#); [programmes d'arrimage aux soins](#); [programmes en soins VIH et de l'hépatite C pour les peuples autochtones](#); et [navigation de la santé](#). Même s'il n'était pas faisable d'adapter et de mettre sur pied de tels programmes, il serait possible d'en intégrer certains éléments clés dans les programmes actuels.

## Article connexe

Pour voir une discussion sur les enjeux liés à l'atteinte d'une charge virale indétectable, voir [Points de vue des premières lignes : Atteindre l'indétectable](#).

## Ressources

[Déclaration de CATIE sur l'utilisation du traitement antirétroviral \(TAR\) pour maintenir une charge virale indétectable comme stratégie hautement efficace pour prévenir la transmission sexuelle du VIH](#)

[Le traitement du VIH et la charge virale indétectable pour prévenir la transmission du VIH](#) - Feuilles d'information de CATIE

[La charge virale indétectable et la transmission sexuelle du VIH](#)

[Prevention Access Campaign](#) (en anglais seulement)

## Références

1. Patterson S, Cescon A, Samji H, et al. Life expectancy of HIV-positive individuals on combination antiretroviral therapy in Canada. *BMC Infectious Diseases*. 2015 Dec;15(1):274. Disponible à : <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-015-0969-x>
2. The INSIGHT START Study Group. Initiation of antiretroviral therapy in early asymptomatic HIV infection. *New England Journal of Medicine*. 2015 Aug 27;373:795-807.
3. [a](#), [b](#), [c](#). Eshleman SH, Hudelson SE, Redd AD, et al. Treatment as prevention: Characterization of partner infections in the HIV Prevention Trials Network 052 trial. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2017 Jan;74(1):112-6.
4. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *New England Journal of Medicine*. 2011 Aug 11;365(6):493-505.
5. [a](#), [b](#). Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al. Antiretroviral therapy for the prevention of HIV-1 transmission. *New England Journal of Medicine*. 2016 Sep;375(9):830-9.
6. Reynolds SJ, Makumbi F, Nakigozi G, et al. HIV-1 transmission among HIV-1 discordant couples before and after the introduction of antiretroviral therapy. *AIDS*. 2011 Feb;25(4):473-7.
7. Melo MG, Santos BR, De Cassia Lira R, et al. Sexual transmission of HIV-1 among serodiscordant couples in Porto Alegre, Southern Brazil.



*Sexually Transmitted Diseases* . 2008 Nov;35(11):912-5.

8. Donnell D, Baeten JM, Kiarie J, et al. Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. *The Lancet* . 2010 Jun;375(9731):2092-8.
9. Rodger A, Bruun T, Cambiano V, Lundgren J. HIV transmission risk through condomless sex if HIV+ partner on suppressive ART: PARTNER study. Presented at *21st Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections* ; 2014 Mar 3; Boston. Abstract 153LB.
10. [a. b.](#) Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, et al. Sexual activity without condoms and risk of HIV transmission in serodifferent couples when the HIV-positive partner is using suppressive antiretroviral therapy. *Journal of the American Medical Association* . 2016 Jul 12;316(2):171-81.
11. Grulich AE, Bavinton BR, Jin F, et al. HIV transmission in male serodiscordant couples in Australia, Thailand and Brazil. Presented at *22nd Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections* ; 2015 Feb; Seattle;. Abstract 1019LB. Disponible à : <http://www.croiconference.org/sessions/hiv-transmission-male-serodiscordant-couples-australia-thailand-and-brazil>
12. [Résumé](#) : Mesurer les progrès réalisés par le Canada en ce qui concerne les cibles 90-90-90 pour le VIH . Gouvernement du Canada. 2016, 1<sup>er</sup> décembre. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/resume-mesurer-les-progres-realises-par-le-canada-cibles-90-90-90-pour-le-vih.html>
13. Comité consultatif ontarien de lutte contre le VIH et le sida. *Concentrons nos efforts pour réorienter la cascade de la prévention, de la participation et des soins en matière de VIH en Ontario. Stratégie de lutte contre le VIH/sida à l'horizon 2026*. Disponible à : [http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/hiv/aidsoach\\_strategy.aspx](http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/hiv/aidsoach_strategy.aspx)
14. [a. b. c.](#) Burchell AN, Gardner S, Light L, et al. Engagement in HIV care among persons enrolled in a clinical HIV cohort in Ontario, Canada, 2001-2011. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* . 2015 Sep 1;70(1):e10-e19.
15. [a. b. c. d. e. f. g. h. i. k. l.](#) Lourenco L, Colley G, Nosyk B, et al. High levels of heterogeneity in the HIV cascade of care across different population subgroups in British Columbia, Canada. *PLoS One*. 2014;9(12):e115277. Disponible à : <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0115277>
16. Becker M, Cox J, Evans GA, et coll. *Énoncé de position de l'AMMI Canada : Administration précoce du traitement antirétroviral chez les personnes atteintes du VIH*. Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada. 2016. Disponible à : <https://www.ammi.ca/Update/39.FRE.pdf>
17. [a. b.](#) Hanna DB, Buchacz K, Gebo KA, et al. Trends and disparities in antiretroviral therapy initiation and virologic suppression among newly treatment-eligible HIV-infected individuals in North America, 2001-2009. *Clinical Infectious Diseases* . 2013 Apr 15;56(8):1174-82.
18. [a. b. c.](#) Cescon A, Kanters S, Brumme CJ, et al. Trends in plasma HIV-RNA suppression and antiretroviral resistance in British Columbia, 1997-2010. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2014 Jan 1;65(1):107-114. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4266465/>
19. [a. b. c. d. e. f.](#) Cescon AM, Cooper C, Chan K, et al. Factors associated with virological suppression among HIV-positive individuals on highly active antiretroviral therapy in a multi-site Canadian cohort. *HIV Medicine* . 2011 Jul;12(6):352-60.
20. [a. b.](#) Carter A, Min JE, Chau W, et al. Gender inequities in quality of care among HIV-positive individuals initiating antiretroviral treatment in British Columbia, Canada (2000-2010). *PLoS One*. 2014 Mar 18;9(3):392334. Disponible à : <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0092334>
21. [a. b. c.](#) Cescon A, Patterson S, Chan K, et al. Gender differences in clinical outcomes among HIV-positive individuals on ART in Canada: A multisite cohort study. *PLoS One* . 2013 Dec 31;8(12):e83649. Disponible à : <http://journals.plos.org/plosone/article/comments?id=10.1371/journal.pone.0083649>
22. [a. b. c. d.](#) Benoit AC, Younger J, Beaver K et al. A comparison of virological suppression and rebound between Indigenous and non-Indigenous persons initiating combination antiretroviral therapy in a multisite cohort of individuals living with HIV in Canada. *Antiviral Therapy* . 2016 Dec 7; doi:10.3851/IMP3114.
23. [a. b. c.](#) Lefebvre ME, Hughes CA, Yasui Y, et al. Antiretroviral treatment outcomes among foreign-born and Aboriginal peoples living with HIV/AIDS in northern Alberta. *Canadian Journal of Public Health* . 2014;105(4):e251-7.
24. [a. b. c.](#) Martin LJ, Houston S, Yasui Y, et al. Rates of initial virological suppression and subsequent virological failure after initiating highly active antiretroviral therapy: the impact of aboriginal ethnicity and injection drug use. *Current HIV Research* . 2010 Dec;8(8):649-58.
25. Loh J, Kennedy MC, Wood E, et al. Longer duration of homelessness is associated with a lower likelihood of non-detectable plasma HIV-1 RNA viral load among people who use illicit drugs in a Canadian setting. *AIDS Care* . 2016 Nov;28(11):1448-54.
26. [a. b.](#) Hayashi K, Wood E, Kerr T, et al. Factors associated with optimal pharmacy refill adherence for antiretroviral medications and plasma HIV RNA non-detectability among HIV-positive crack cocaine users: a prospective cohort study. *BMC Infectious Diseases* . 2016 Aug 27; 16(1):455. Disponible à : <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1749-y>
27. Milloy MJ, Kerr T, Bangsberg DR, et al. Homelessness as a structural barrier to effective antiretroviral therapy among HIV-seropositive illicit drug users in a Canadian setting. *AIDS Patient Care and STDs* . 2012 Jan;26(1):60-67.
28. [a. b. c.](#) Palepu A, Milloy MJ, Kerr T, et al. Homelessness and adherence to antiretroviral therapy among a cohort of HIV-infected injection drug users. *Journal of Urban Health* . 2011 Jun;88(3):545-55.
29. Kennedy MC, Kerr T, McNeil R, et al. Residential eviction and risk of detectable plasma HIV-1 RNA viral load among HIV-positive people who use drugs. *AIDS and Behaviour* . 2017 Mar;21(3):678-87.
30. [a. b. c. d.](#) Ti L, Milloy MJ, Shannon K, et al. Suboptimal plasma HIV-1 RNA suppression and adherence among sex workers who use illicit drugs in a Canadian setting: an observational cohort study. *Sexually Transmitted Infections* . 2014 Aug;90(5):418-22.
31. Richardson LA, Kerr TH, Dobrer S, et al. Socioeconomic marginalization and plasma HIV-1 RNA nondetectability among individuals who use illicit drugs in a Canadian setting. *AIDS*. 2015 Nov 28;29(18):2487-95.
32. Anema A, Kerr T, Milloy MJ, et al. Relationship between hunger, adherence to antiretroviral therapy and plasma HIV RNA suppression among HIV-positive illicit drug users in a Canadian setting. *AIDS Care* . 2014 Apr;26(4):459-65.
33. [a. b.](#) Hadland SE, Milloy MJ, Kerr T, et al. Young age predicts poor antiretroviral adherence and viral load suppression among injection drug users. *AIDS Patient Care and STDs* . 2012 May;26(5):274-80.
34. Socias ME, Wood E, Small W, et al. Methadone maintenance therapy and viral suppression among HIV-infected opioid users: The impacts of crack and injection cocaine use. *Drug and Alcohol Dependence* . 2016 Nov 1;168:211-18.
35. Sangsari S, Milloy MJ, Ibrahim A, et al. Physician experience and rates of plasma HIV-1 RNA suppression among illicit drug users: an observational study. *BMC Infectious Diseases* . 2012 Jan 25;12:22. Disponible à : <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-12-22>
36. Nolan S, Milloy MJ, Zhang R, et al. Adherence and plasma HIV RNA response to antiretroviral therapy among HIV-seropositive injection drug users in a Canadian setting. *AIDS Care* . 2011 Aug;23(8):980-7.
37. [a. b. c.](#) Tanner Z, Lachowsky N, Ding E, et al. Predictors of viral suppression and rebound among HIV-positive men who have sex with men

in a large multi-site Canadian cohort. *BMC Infectious Diseases* . 2016 Oct 21;16(1):590. Disponible à : <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1926-z>

38. [a.](#) [b.](#) [c.](#) Duff P, Goldenberg S, Deering K, et al. Barriers to viral suppression among female sex workers: Role of structural and intimate partner dynamics. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2016 Sep 1;73(1):83–90.
39. [a.](#) [b.](#) Small W, Milloy MJ, McNeil R, et al. Plasma HIV-1 RNA viral load rebound among people who inject drugs receiving antiretroviral therapy (ART) in a Canadian setting: an ethno-epidemiological study. *AIDS Research and Therapy*. 2016 Jul 25;13:26. Disponible à : <https://aidsrestherapy.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12981-016-0108-9>
40. Prevention Access Campaign. Disponible à : <https://www.preventionaccess.org/>

## À propos de l'auteur

**Camille Arkell** est spécialiste en connaissances, Science biomédicale de la prévention chez CATIE. Elle détient une maîtrise de santé publique en promotion de la santé de l'Université de Toronto, et travaille en éducation et recherche sur le VIH depuis 2010.



## Produit par:



La source canadienne  
de renseignements sur  
le VIH et l'hépatite C

555, rue Richmond Ouest, Bureau 505, boîte 1104  
Toronto (Ontario) M5V 3B1 Canada  
téléphone : 416.203.7122  
sans frais : 1.800.263.1638  
télécopieur : 416.203.8284  
site Web : [www.catie.ca](http://www.catie.ca)  
numéro d'organisme de bienfaisance : 13225 8740 RR

## Déni de responsabilité

Toute décision concernant un traitement médical particulier devrait toujours se prendre en consultation avec un professionnel ou une professionnelle de la santé qualifié(e) qui a une expérience des maladies liées au VIH et à l'hépatite C et des traitements en question.

CATIE fournit des ressources d'information aux personnes vivant avec le VIH et/ou l'hépatite C qui, en collaboration avec leurs prestataires de soins, désirent prendre en mains leurs soins de santé. Les renseignements produits ou diffusés par CATIE ou auxquels CATIE permet l'accès ne doivent toutefois pas être considérés comme des conseils médicaux. Nous ne recommandons ni n'appuyons aucun traitement en particulier et nous encourageons nos utilisateurs à consulter autant de ressources que possible. Nous encourageons vivement nos utilisateurs à consulter un professionnel ou une professionnelle de la santé qualifié(e) avant de prendre toute décision d'ordre médical ou d'utiliser un traitement, quel qu'il soit.

CATIE s'efforce d'offrir l'information la plus à jour et la plus précise au moment de mettre sous presse. Cependant, l'information change et nous encourageons les utilisateurs à s'assurer qu'ils ont l'information la plus récente. Toute personne mettant en application seulement ces renseignements le fait à ses propres risques. Ni CATIE ni aucun de ses partenaires ou bailleurs de fonds, ni leurs personnels, directeurs, agents ou bénévoles n'assument aucune responsabilité des dommages susceptibles de résulter de l'usage de ces renseignements. Les opinions exprimées dans le présent document ou dans tout document publié ou diffusé par CATIE ou auquel CATIE permet l'accès ne reflètent pas nécessairement les politiques ou les opinions de CATIE ni de ses partenaires ou bailleurs de fonds.

L'information sur l'usage plus sécuritaire de drogues est offerte comme service de santé publique pour aider les personnes à prendre de meilleures décisions de santé et ainsi réduire la propagation du VIH, de l'hépatite virale et de toute autre infection. Cette information n'a pas pour but d'encourager ni de promouvoir l'utilisation ou la possession de drogues illégales.

## La permission de reproduire

Ce document est protégé par le droit d'auteur. Il peut être réimprimé et distribué dans son intégralité à des fins non commerciales sans permission, mais toute modification de son contenu doit être autorisée. Le message suivant doit apparaître sur toute réimpression de ce document : *Ces renseignements ont été fournis par CATIE (le Réseau canadien d'info-traitements sida). Pour plus d'information, veuillez communiquer avec CATIE par téléphone au 1.800.263.1638 ou par courriel à [info@catie.ca](mailto:info@catie.ca).*

© CATIE

La production de cette revue a été rendue possible grâce à une contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada.

Disponible en ligne à

<http://www.catie.ca/fr/pdm/automne-2017/atteindre-lindetectable-differences-entre-les-populations-canada>