

De *Point de mire sur la prévention*, automne 2013



Le traitement comme outil de prévention: les avantages préventifs pour l'individu s'étendent-ils à l'échelon de la population?

[par James Wilton et Logan Broeckaert](#)

Les traitements antirétroviraux peuvent améliorer considérablement la santé à long terme des personnes vivant avec le VIH. Ils peuvent également réduire le risque de transmission du VIH en aval. Les efforts visant à augmenter le nombre de personnes séropositives qui suivent un traitement peuvent donc, en plus d'améliorer la santé, aider à réduire le nombre de nouvelles infections au VIH au Canada et partout dans le monde. La notion selon laquelle le traitement peut prévenir la transmission du VIH à l'échelon de la population et avoir une incidence sur l'épidémie de VIH est communément appelée « traitement comme outil de prévention. » Cela a donné naissance au concept d'une stratégie « tester et traiter » ou « chercher, tester et traiter » : une approche de santé publique visant à maximiser les avantages préventifs du traitement en augmentant la disponibilité de ce dernier et en diminuant la charge virale de la communauté.

Le traitement procure des avantages préventifs chez l'individu en réduisant la charge virale

Les traitements antirétroviraux (TAR) peuvent réduire la charge virale dans le sang, le sperme et les sécrétions vaginales et anales à des niveaux très bas (indétectables par les tests actuels), ce qui peut réduire le risque de transmission du VIH par un individu. C'est ce qu'a révélé une étude randomisée contrôlée baptisée HPTN 052, où le traitement a réduit de 96 % le risque de transmission du VIH chez les couples hétérosexuels sérodiscordants.¹ Il est toutefois important de souligner que les couples ayant participé à cette étude ont indiqué qu'ils avaient surtout des rapports sexuels vaginaux; ils ont également régulièrement reçu un counseling pour l'observance, des tests de la charge virale, des tests de dépistage et des traitements pour des infections transmissibles sexuellement (ITS), un counseling sur la prévention et des condoms gratuits. Tous ces éléments peuvent avoir contribué à maximiser les avantages préventifs du traitement.

Même s'il n'est pas clair que la même réduction du risque s'applique aux autres populations – telles que les couples qui ne reçoivent pas ces services continus, les personnes qui vivent des relations occasionnelles, les hommes gais et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH) et les personnes qui utilisent des drogues injectables – on est généralement d'avis que le risque d'infection au VIH est réduit dans une certaine mesure.²

Des avantages préventifs à l'échelon de la population?

Étant donné que [le traitement procure des avantages préventifs chez l'individu](#), on peut penser qu'il pourrait en faire de même à l'échelon de la population. En d'autres mots, l'augmentation du nombre de personnes séropositives en traitement pourrait réduire la quantité totale de virus en circulation dans une communauté (ou « charge virale de la

communauté ») et, par le fait même, le nombre de nouvelles infections au VIH.

Donc, de quelles preuves disposons-nous? À mesure que les tests de dépistage et le traitement sont devenus plus accessibles au cours de la dernière décennie, le nombre de personnes séropositives en traitement a augmenté de façon constante dans la plupart des régions du monde. On peut tenter de déterminer si les avantages préventifs ont *déjà* été transférés à l'échelon de la population (avant de mettre en œuvre une stratégie « chercher, tester et traiter » particulière) en examinant si la disponibilité accrue du traitement – et les diminutions subséquentes de la charge virale de la communauté – ont coïncidé avec une réduction du nombre de nouveaux cas diagnostiqués ou du nombre estimé de nouvelles infections au VIH (également appelé incidence du VIH).

Toutefois, les preuves disponibles jusqu'ici sont de nature observationnelle et ont leurs limites. Même si on constate que le nombre de cas diagnostiqués (incidence du VIH) diminue dans une population lorsqu'un nombre accru de personnes a recours à des traitements antirétroviraux (résultat positif), il est difficile de savoir exactement comment cela s'est produit. Par exemple, une baisse du nombre de cas diagnostiqués peut être le résultat direct de la disponibilité accrue du traitement ou d'autres initiatives de prévention du VIH mises en œuvre en même temps.

Inversement, si l'on constate que le nombre de cas diagnostiqués est demeuré le même ou a augmenté au même rythme que la disponibilité du traitement (résultat neutre), il est également difficile de savoir à quoi attribuer ce constat. Par exemple, cela peut signifier que le traitement n'a eu aucun avantage préventif ou, d'un autre côté, que le traitement n'ait pas prévenu les transmissions, mais que des améliorations dans les services de dépistage aient permis de repérer plus de cas d'infection au VIH, donnant ainsi l'impression que le traitement n'a pas eu d'effet.

En outre, la charge virale de la communauté peut ne pas être un bon indicateur du degré d'infection au sein d'une population, notamment parce qu'elle est habituellement calculée en utilisant les mesures de la charge virale de PVVIH dont l'infection a été diagnostiquée et qui reçoivent des soins. Ces mesures n'incluent donc pas les personnes dont l'infection n'a pas encore été diagnostiquée et qui ne reçoivent pas de soins et, par conséquent, peuvent ne pas refléter la charge virale de toutes les personnes séropositives d'une communauté.

En raison de ces limites, les preuves disponibles jusqu'à maintenant devraient être interprétées avec prudence.

Voici un résumé des preuves indiquant si le traitement a eu une incidence sur le plan de la prévention dans différentes populations.

Populations hétérosexuelles dans les pays à revenu faible à moyen

À l'échelle internationale, plusieurs pays ont constaté des baisses de l'incidence estimée du VIH à mesure que le traitement devenait plus disponible, ce qui suggère que le traitement offre peut-être des avantages préventifs.³ Selon ONUSIDA, l'incidence du VIH a diminué de plus de 25 % dans 39 pays – dont la majorité sont des pays à revenu faible à moyen, situés en Afrique subsaharienne et qui ont des épidémies hétérosexuelles généralisées – entre 2001 et 2011. Pendant la même période, la disponibilité du traitement a augmenté de façon radicale dans plusieurs de ces pays, notamment en Afrique subsaharienne, où cette augmentation a été de plus de 100 %. Bien que d'autres efforts de prévention du VIH aient pris considérablement d'ampleur durant cette même période, certains experts croient que la disponibilité accrue du traitement peut avoir contribué à la diminution du nombre de nouvelles infections au VIH.⁴

Qui plus est, une récente étude d'un groupe de plus de 16 000 personnes séronégatives dans une région rurale d'Afrique du Sud a révélé que pour chaque augmentation de 1 p. cent de la disponibilité des TAR chez les PVVIH, le risque d'infection au VIH a diminué de 1,4 p. cent.⁵ De surcroît, une personne séronégative vivant dans une communauté où la disponibilité du traitement était de 30 à 40 p. cent avait, en moyenne, 38 p. cent moins de chances d'être infectée que si elle vivait dans une communauté où la disponibilité du traitement était de moins de 10 p. cent.

Personnes qui utilisent des drogues injectables en Colombie-Britannique

Le traitement semble procurer des avantages préventifs chez les personnes qui utilisent des drogues injectables en Colombie-Britannique. Entre 1996 et 2009, le nombre de personnes séropositives suivant un TAR en C.-B. est passé de 837 à 5413 (une hausse de 550 p. cent) et – pendant la même période – le nombre de nouveaux cas

diagnostiqués a chuté, passant de 702 à 338 par année (une baisse de 50 p. cent).⁶ Toutefois, le nombre de cas d'infection au VIH diagnostiqués n'a diminué que chez les personnes qui s'injectent des drogues et non dans les autres populations. Dans une étude séparée menée à Vancouver, la baisse de la charge virale de la communauté était associée à une incidence estimée réduite du VIH au sein d'un groupe d'utilisateurs de drogues séronégatifs.⁷

Même si ces études ont révélé des réductions chez les utilisateurs de drogues injectables, certains experts ont souligné que d'autres services offerts à cette population ont été améliorés pendant la même période et peuvent avoir contribué à la baisse observée.⁸ À titre d'exemple, citons le site d'injection sécuritaire de Vancouver (Insite), qui a ouvert ses portes en 2003.

Hommes gais et autres HARSAH dans les pays à revenu élevé

Le traitement ne semble pas offrir d'avantages préventifs dans plusieurs populations d'hommes gais et autres HARSAH. Dans la plupart des pays à revenu élevé, l'incidence estimée du VIH parmi les HARSAH demeure stable ou continue d'augmenter, et ce, malgré la disponibilité accrue du traitement et la diminution de la charge virale de la communauté.^{9,10}

En Angleterre et au Pays de Galles, par exemple, la participation au traitement chez les *HARSAH séropositifs recevant des soins* a augmenté, passant de 69 p. cent en 2001 à 80 p. cent en 2010, et environ 53 p. cent de *tous les HARSAH vivant avec le VIH* en 2010 avaient une charge virale indétectable.^{11,12} Toutefois, le nombre de nouveaux cas diagnostiqués chaque année est demeuré inchangé pendant cette période. Le niveau de disponibilité du traitement chez les HARSAH en France et en Australie est semblable à celui du Royaume-Uni, mais le nombre de nouveaux cas d'infection au VIH diagnostiqués continue d'augmenter dans ces pays.^{13,14} Malgré ce constat, les experts pensent que l'incidence du VIH chez les HARSAH dans plusieurs pays à revenu élevé serait plus forte sans une disponibilité accrue du traitement.^{15,16,17,18}

Une exception est l'expérience de la ville de [San Francisco](#), où une disponibilité accrue du traitement et une réduction de la charge virale de la communauté ont été associées à une baisse du nombre de nouveaux cas d'infection au VIH diagnostiqués.¹⁹ Entre 2004 et 2008, la proportion de *HARSAH séropositifs recevant des soins* et ayant une charge virale indétectable est passée de 45 % à 78 % (entraînant une diminution de la charge virale de la communauté) et le nombre de nouveaux cas d'infection au VIH diagnostiqués est passé de 798 à 434 (une baisse de 54 %). Une étude plus récente – s'étendant, cette fois, jusqu'à 2011 – appuie l'idée que le « traitement comme outil de prévention » donne de bons résultats chez les hommes gais de cette ville.²⁰

Autres études

La disponibilité accrue du traitement n'a pas contribué à réduire l'incidence du VIH à Washington, D.C. Entre 2004 et 2008, la proportion de *personnes séropositives dont l'infection a été diagnostiquée, qui recevaient des soins* et qui avaient une charge virale indétectable est passée de 15 à 58 p. cent; la charge virale de la communauté a diminué, mais le nombre de nouveaux cas diagnostiqués chaque année n'a pas changé.²¹

Dans le sud de l'Alberta, la disponibilité du traitement chez les PVVIH qui reçoivent des soins est passée de 62 % à 81 % entre 2001 et 2010, tandis que la proportion de personnes ayant une charge virale inférieure à 200 copies/ml est passée de 49 % à 72 %. Fait étonnant, malgré la forte augmentation de la disponibilité du traitement et la suppression virale accrue, la charge virale de la communauté est demeurée stable et le nombre de nouveaux diagnostics d'infection au VIH a augmenté.²²

Facteurs limitant la disponibilité du traitement et ses avantages préventifs

Bien que les preuves susmentionnées donnent un aperçu du lien entre une disponibilité accrue du traitement, une baisse de la charge virale de la communauté et la prévention du VIH, les résultats neutres – en particulier chez les hommes gais et autres HARSAH – suggèrent que la disponibilité du traitement dans certaines populations peut ne pas suffire à réduire l'incidence du VIH. En fait, des études de modélisation portent à croire que la disponibilité du traitement devra peut-être dépasser un certain seuil avant que ses avantages préventifs ne soient manifestes.²³ Par conséquent, les initiatives visant à augmenter le pourcentage de personnes qui suivent un traitement efficace


peuvent renforcer les efforts de prévention du VIH.

Cependant, plusieurs facteurs limitent la disponibilité du traitement chez les populations de PVVIH, notamment 1) la forte proportion de personnes séropositives dont l'infection n'a pas été diagnostiquée, 2) une mauvaise implication dans les soins du VIH et 3) les recommandations contenues dans les lignes directrices sur le traitement.

Malgré la disponibilité accrue du traitement chez les PVVIH dont l'infection a été diagnostiquée et qui sont au courant de leur séropositivité, la proportion de PVVIH dont l'infection n'a pas été diagnostiquée est demeurée relativement stable dans plusieurs parties du monde, ce qui limite la disponibilité du traitement. Par exemple, l'Agence de la santé publique du Canada estime qu'environ 25 p. cent des PVVIH au Canada ne sont pas au courant de leur séropositivité (ce pourcentage n'a pas beaucoup changé au cours de la dernière décennie).²⁴ Malheureusement, les personnes dont l'infection n'a pas été diagnostiquée ne peuvent pas recevoir de soins ou de traitement, et la recherche laisse croire que ces personnes sont peut-être à l'origine de la majorité des transmissions du VIH dans une population.²⁵

Une mauvaise implication dans les soins du VIH est un autre obstacle à la disponibilité accrue du traitement. Les personnes dont l'infection a été diagnostiquée et qui ne reçoivent pas de soins ne peuvent pas entamer un traitement quand elles sont prêtes à le faire. Les soins sont également importants pour favoriser l'observance thérapeutique afin que le traitement puisse réussir à réduire la charge virale à des niveaux indétectables. Malheureusement, la recherche indique que de nombreuses personnes ne sont pas aiguillées vers des soins après leur diagnostic et que celles qui le sont n'observent pas leur régime de soins prescrit.²⁶

Le nombre de personnes en traitement dépend aussi du délai requis avant qu'une personne séropositive ne soit admissible à entamer un traitement après son diagnostic. Bien que de nombreux facteurs déterminent à quel moment le traitement est offert à une personne séropositive et entamé par celle-ci, les recommandations contenues dans les lignes directrices sur le traitement en sont un des plus importants. Incidemment, plus on en apprend sur les avantages d'un traitement précoce, plus on se rendait également compte de l'importance d'un [traitement précoce pour la santé des personnes vivant avec le VIH](#).²⁷ Les lignes directrices émises au cours des dernières années tendent par conséquent à recommander un traitement de plus en plus précoce.

En 2009, par exemple, les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé ont augmenté le seuil d'admissibilité pour le début du traitement de 200 à 350 cellules CD4 et leurs [nouvelles lignes directrices](#)  - publiées en 2013 - augmentaient à nouveau ce seuil à 500 cellules CD4. Qui plus est, plusieurs importantes lignes directrices majeures sur le traitement publiées aux États-Unis et qui autrefois recommandaient d'entamer un traitement quand le compte de CD4 chutaie en deçà de 500 recommandent maintenant que le traitement soit offert dès qu'une infection au VIH est diagnostiquée, et ce, quel que soit le compte de CD4. Ces lignes directrices comprennent celles publiées par le ministère de la Santé publique à San Francisco (révisées en 2010), le [ministère de la Santé et des Services sociaux des É.-U.](#) (révisées en 2012), et la [Société internationale de recherche sur les antiviraux-É.-U.](#) (révisées en 2012).

Les preuves disponibles jusqu'ici ne permettent donc pas de déterminer quels seraient les avantages préventifs potentiels du traitement si la proportion de personnes dont l'infection n'a pas été diagnostiquée était beaucoup plus faible, si l'implication dans les soins du VIH (y compris un soutien pour l'observance) était améliorée et si davantage de personnes suivaient un régime thérapeutique suite à la publication des nouvelles lignes directrices sur le traitement.

Chercher, tester et traiter - maximiser les avantages préventifs

Signe encourageant, des études de modélisation suggèrent que le traitement pourrait avoir un impact considérablement plus grand sur l'incidence du VIH si on augmentait les taux de dépistage, si on offrait le traitement plus tôt et si on améliorait l'aiguillage vers les soins et l'observance thérapeutique.^{28,29,30,31} L'impact observé dans ces modèles varie de modéré à significatif (selon les hypothèses utilisées), et il est clair que le traitement à lui seul ne pourra pas mettre fin à l'épidémie.

Ces études de modélisation - et les autres preuves décrites ci-dessus - ont mené à l'élaboration d'une stratégie « tester et traiter » ou « chercher, tester et traiter ». Cette stratégie suppose de déployer des efforts proactifs en vue d'augmenter la proportion de personnes qui suivent un traitement efficace en améliorant l'implication dans le dépistage, les soins, le soutien et le traitement en lien avec le VIH (la [cascade de traitement](#)). Ces

efforts pourraient non seulement aider à prévenir les transmissions du VIH, mais également à améliorer la santé des personnes vivant avec le VIH.

Toutefois, plusieurs questions demeurent sans réponse en ce qui concerne les approches « chercher, tester et traiter » et le recours au traitement comme stratégie de santé publique pour la prévention du VIH. Par exemple, est-il possible de réduire de façon considérable le pourcentage de cas non diagnostiqués et d'augmenter la proportion de personnes qui suivent un traitement efficace? De quoi a-t-on besoin pour y arriver et dans quelle mesure ces efforts permettront-ils de réduire l'incidence du VIH? D'autres questions sont également en suspens, notamment en ce qui concerne l'acceptabilité, la durabilité et l'abordabilité d'une telle approche.

Plusieurs grandes initiatives coordonnées « Chercher, tester et traiter » ont été mises en œuvre en vue de répondre à ces questions, bien qu'elles n'aient pas encore été pleinement évaluées. Quelques-unes d'entre elles sont décrites ci-après.

Vancouver

Entre 2010 et 2013, un projet pilote intitulé [Seek and Treat for Optimal Prevention of HIV/AIDS \(STOP\) Project](#) a financé plus de trois douzaines d'initiatives à Vancouver et à Prince George. Un des objectifs globaux du projet était de réduire le nombre de nouvelles infections au VIH en adoptant une approche de santé publique proactive pour trouver les personnes vivant avec le VIH (celles qui ont reçu un diagnostic récent ou qui ont cessé de recevoir des soins), les mettre en contact avec des programmes de traitement du VIH et leur fournir un soutien pour l'observance thérapeutique.

Bien que le projet STOP soit parfois appelé « chercher et traiter », il aborde aussi les besoins individuels et communautaires dans tout le continuum de soins, y compris la prévention, l'implication et l'aiguillage vers les soins et les services de soutien, notamment en augmentant les occasions de dépistage afin de permettre à tout le monde d'avoir accès à un test de dépistage du VIH en offrant ce test de façon systématique dans les hôpitaux et les cliniques de médecine familiale, ainsi que dans des endroits fréquentés par les personnes qui courent un risque continu ou accru d'infection au VIH; en améliorant le système d'aiguillage vers les soins et le traitement – tant pour le VIH que pour les problèmes de santé mentale et de dépendance – grâce à [l'équipe d'intervention de proximité de STOP](#) et au [Programme de pairs navigateurs](#); et en élargissant les possibilités de recours à [des soins primaires pour le VIH et à un soutien pour l'observance en milieu communautaire](#).

L'évaluation du projet pilote est en cours. Les résultats obtenus jusqu'ici montrent que le nombre de patients impliqués dans des soins a augmenté de 39 p. cent depuis le début du projet STOP. La charge virale moyenne de la communauté a également diminué.³² En avril 2013, le gouvernement de la Colombie-Britannique a annoncé qu'il allait financer le déploiement du projet STOP à l'échelle de la province.

San Francisco

La stratégie de lutte contre le VIH/sida de San Francisco (2010–2014) est une approche appliquée à l'ensemble du système pour la prévention, le traitement, les soins et le soutien liés au VIH. La stratégie vise à optimiser les résultats de santé pour les personnes vivant avec le VIH et à réduire le nombre de nouvelles transmissions en supprimant la charge virale de la communauté. La stratégie, qui comprend une composante de recherche, englobe les services de santé publique, les soins primaires et les services d'organismes communautaires de lutte contre le VIH/sida afin de resserrer les mailles du filet et d'éviter que les personnes qui cherchent à obtenir des soins n'y tombent. Cette stratégie, qui doit être achevée en 2014, n'a pas encore été évaluée.

Afin d'améliorer les résultats de santé pour les PVVIH et de réduire le nombre de nouvelles infections, San Francisco a opté pour un déploiement à l'échelle de la ville. Cette approche s'appuie sur un diagnostic précoce, un aiguillage rapide vers les soins et un soutien en temps opportun pour l'observance du traitement. Elle comprend aussi une promotion du dépistage systématique dans les établissements médicaux et la mise à jour des protocoles et des politiques de dépistage dans les établissements communautaires (le counseling avant l'administration du test de dépistage n'est plus obligatoire et on encourage les populations à risque accru à se faire tester tous les trois à six mois). Elle prévoit aussi des interventions intensives en matière de prévention auprès des personnes qui courent un risque élevé d'infection au VIH et la prestation de services appropriés et d'une offre universelle de traitement aux personnes qui vivent déjà avec le VIH.

Que peuvent faire les organismes de première ligne?

Le traitement joue un rôle clé pour ce qui est de renforcer les efforts de prévention du VIH et devrait être perçu comme un élément important d'une approche globale en matière de prévention du VIH. Cependant, le traitement ne pourra pas, à lui seul, mettre fin à l'épidémie. Les organismes communautaires continueront de jouer un rôle important dans la mise en œuvre d'autres stratégies de prévention biomédicales, comportementales et structurelles comme la distribution de condoms, les programmes de sensibilisation, le counseling sur la réduction du risque, la prophylaxie avant et après exposition, le logement stable et les services de santé mentale.

Les organismes de première ligne devraient également réfléchir à la façon dont ils peuvent maximiser les avantages préventifs du traitement et assurer le respect des droits individuels. Cela peut inclure des outils pour appuyer un processus décisionnel éclairé, l'état de préparation au traitement et la relation médecin-patient; le recours à des approches novatrices pour repérer les personnes dont l'infection n'a pas été diagnostiquée, améliorer l'implication dans les soins et appuyer l'observance; et des efforts visant à améliorer la prévention et le traitement des ITS (puisque les ITS non traitées chez un partenaire ou l'autre peuvent compromettre les avantages préventifs du traitement).

Références

1. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *New England Journal of Medicine* . 11 août 2011; 365(6):493-505.
2. World Health Organization. WHO and U.S. NIH Working Group Meeting on Treatment for HIV Prevention among MSM: What Additional Evidence is Required. Genève; nov. 2011.
3. ONUSIDA. Rapport sur l'épidémie mondiale de sida. 2012.
4. Hankins C. Overview of the current state of the epidemic. *Current HIV/AIDS Reports* . Juin 2013; 10(2):113-23.
5. Tanser F, Barnighausen T, Grapsa E, Zaidi J, Newell M-L. High coverage of ART associated with decline in risk of HIV acquisition in rural KwaZulu-Natal, South Africa. *Science* . 22 févr. 2013; 339(6122):966-71.
6. Montaner JSG, Lima VD, Barrios R, Yip B, Wood E, Kerr T, et al. Association of highly active antiretroviral therapy coverage, population viral load, and yearly new HIV diagnoses in British Columbia, Canada: a population-based study. *Lancet*. 14 août 2010; 376(9740):532-9.
7. Wood E, Kerr T, Marshall BDL, Li K, Zhang R, Hogg RS, et al. Longitudinal community plasma HIV-1 RNA concentrations and incidence of HIV-1 among injecting drug users: prospective cohort study. *British Medical Journal* . 2009; 338:b1649.
8. Wilson DP. HIV treatment as prevention: natural experiments highlight limits of antiretroviral treatment as HIV prevention. *PLoS Medicine* . 2012; 9(7):e1001231.
9. Beyrer C, Sullivan PS, Sanchez J, Dowdy D, Altman D, Trapence G, et al. A call to action for comprehensive HIV services for men who have sex with men. *Lancet*. 18 juil. 2012; 380(9839):424-38.
10. Sullivan PS, Carballo-Diéguez A, Coates T, Goodreau SM, McGowan I, Sanders EJ, et al. Successes and challenges of HIV prevention in men who have sex with men. *Lancet*. 28 juil. 2012; 380(9839):388-99.
11. Birrell PJ, Gill ON, Delpech VC, Brown AE, Desai S, Chadborn TR, et al. HIV incidence in men who have sex with men in England and Wales 2001-10: a nationwide population study. *Lancet Infectious Diseases* . Avr. 2013; 13(4):313-8.
12. Delpech V, Yin Z, Kall M, Brown A. The United Kingdom's National Health Service (NHS) provides excellent access to high quality HIV care: results from a national cohort. XIX International AIDS Conference. 22 juil. 2012; Abstract MOPDC0301.
13. Supervie V, Costagliola D. The Spectrum of Engagement in HIV Care in France: Strengths and Gaps. 20th CROI Conference. 3 mars 2013; Abstract 1030.
14. Law MG, Woolley I, Templeton DJ, Roth N, Chuah J, Mulhall B, et al. Trends in detectable viral load by calendar year in the Australian HIV observational database. *Journal of the International AIDS Society* . 2011;14:10.
15. Phillips AN, Cambiano V, Nakagawa F, Brown AE, Lampe F, Rodger A, et al. Increased HIV incidence in men who have sex with men despite high levels of ART-induced viral suppression: analysis of an extensively documented epidemic. *PLoS ONE* . 2013;8(2):e55312.
16. Van Sighem A, Vidondo B, Glass TR, Bucher HC, Vernazza P, Gebhardt M, et al. Resurgence of HIV infection among men who have sex with men in Switzerland: mathematical modelling study. *PLoS ONE* . 2012;7(9):e44819.
17. Van Sighem A, Jansen I, Bezemer D, De Wolf F, Prins M, Stolte I, et al. Increasing sexual risk behaviour among Dutch men who have sex with men: mathematical models versus prospective cohort data. *AIDS* . 10 sept. 2012; 26(14):1840-3.
18. Cowan SA, Gerstoft J, Haff J, Christiansen AH, Nielsen J, Obel N. Stable incidence of HIV diagnoses among Danish MSM despite increased engagement in unsafe sex. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* . 1er sept. 2012; 61(1):106-11.
19. Das M, Chu PL, Santos G-M, Scheer S, Vittinghoff E, McFarland W, et al. Decreases in community viral load are accompanied by reductions in new HIV infections in San Francisco. *PLoS ONE* . 2010;5(6):e11068.
20. Raymond HF, Chen Y-H, Ick T, Scheer S, Bernstein K, Liska S, et al. A new trend in the HIV epidemic among men who have sex with men, San Francisco, 2004-2011. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* . 15 avr. 2013; 62(5):584-9.
21. Castel AD, Befus M, Willis S, Griffin A, West T, Hader S, et al. Use of the community viral load as a population-based biomarker of HIV burden. *AIDS* . 28 janv. 2012; 26(3):345-53.
22. Krentz HB, Gill MJ. The Effect of Churn on 'Community Viral Load (CVL) in a well defined regional population. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* . 2013 May. doi: 10.1097/QAI.0b013e31829cef18
23. Ramadanovic B, Vasarhelyi K, Nadaf A, Wittenberg RW, Montaner JSG, Wood E, et al. Changing Risk Behaviours and the HIV Epidemic: A Mathematical Analysis in the Context of Treatment as Prevention. *PLoS ONE* . 2013;8(5):e62321.

24. Gouvernement du Canada - ASP du C. Actualités en épidémiologie du VIH/sida - Juillet 2010 - Agence de la santé publique du Canada [Internet]. [cité le 12 mai 2011]. Disponible à : <http://www.phac-aspc.gc.ca/aids-sida/publication/epi/2010/2-fra.php>
25. Marks G, Crepaz N, Senterfitt JW, Janssen RS. Meta-analysis of high-risk sexual behavior in persons aware and unaware they are infected with HIV in the United States: implications for HIV prevention programs. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* . 1er août 2005; 39(4):446-53.
26. Gardner EM, McLees MP, Steiner JF, del Rio C, Burman WJ. The Spectrum of Engagement in HIV Care and its Relevance to Test-and-Treat Strategies for Prevention of HIV Infection. *Clinical Infectious Diseases* . 1er mars 2011; 52(6):793-800.
27. Siegfried N, Uthman OA, Rutherford GW. Optimal time for initiation of antiretroviral therapy in asymptomatic, HIV-infected, treatment-naïve adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* Online. 2010;(3):CD008272.
28. Sorensen SW, Sansom SL, Brooks JT, Marks G, Begier EM, Buchacz K, et al. A mathematical model of comprehensive test-and-treat services and HIV incidence among men who have sex with men in the United States. *PLoS ONE* . 2012;7(2):e29098.
29. Charlebois ED, Das M, Porco TC, Havlir DV. The effect of expanded antiretroviral treatment strategies on the HIV epidemic among men who have sex with men in San Francisco. *Clinical Infectious Diseases* . 15 avr. 2011; 52(8):1046-9.
30. Walensky RP, Paltiel AD, Losina E, Morris BL, Scott CA, Rhode ER, et al. Test and treat DC: forecasting the impact of a comprehensive HIV strategy in Washington DC. *Clinical Infectious Diseases* . 15 août 2010; 51(4):392-400.
31. Sood N, Wagner Z, Jaycocks A, Drabo E, Vardavas R. Test-and-Treat in Los Angeles: A Mathematical Model of the Effects of Test-and-Treat for the Population of Men Who Have Sex With Men in Los Angeles County. *Clinical Infectious Diseases* . Juin 2013; 56(12):1789-96.
32. Sandhu J, Chu T, Demlow E, MacDonald L, Heath K, Yip B, et al. Measuring the impact of enhanced testing and treatment on the HIV epidemic in Vancouver, Canada. Présentation orale à la 22e Conférence canadienne annuelle sur la recherche sur le VIH/sida; Vancouver; 11 au 14 avr. 2013.

À propos de l'auteur

James Wilton est le coordonnateur du projet de prévention du VIH par la science biomédicale pour CATIE et termine actuellement sa maîtrise en santé publique, avec une spécialisation en épidémiologie, à l'Université de Toronto. Il a également obtenu un diplôme de premier cycle en microbiologie et immunologie de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC).

Logan Broeckaert détient une maîtrise en histoire et est actuellement chercheuse/rédactrice à CATIE. Avant de se joindre à l'organisme, Logan avait travaillé à des projets provinciaux et nationaux de recherche et d'échange de connaissances pour la Société canadienne du sida et l'Association pour la santé publique de l'Ontario.

Produit par:



555 Richmond Street West, Suite 505
Toronto, Ontario M5V 3B1 Canada
téléphone : 416.203.7122
sans frais : 1.800.263.1638
télécopieur : 416.203.8284
site Web : 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 (Le Réseau canadien d'info-traitements sida) fournit, de bonne foi, 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 ne doivent toutefois pas être considérés comme des conseils médicaux. Nous ne recommandons ni n'appuyons aucun traitement en particulier et nous encourageons nos clients à consulter autant de ressources que possible. Nous encourageons vivement nos clients 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.

Nous ne pouvons garantir l'exactitude ou l'intégralité des renseignements publiés ou diffusés par CATIE, ni de ceux auxquels CATIE permet l'accès. Toute personne mettant en application ces renseignements le fait à ses propres risques. Ni CATIE, ni l'Agence de la santé publique du Canada, ni le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, 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, sont celles des auteurs et ne reflètent pas les politiques ou les opinions de CATIE ou les points de vue de l'Agence de la santé publique du Canada ou du ministère de la Santé et des Soins de longue durée ontarien.

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.*

© 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-2013/traitement-outil-prevention-les-avantages-preventifs-individu-s-etendent-ils-echelon-population>

